

# MASTERARBEIT

## **ANFORDERUNGEN EINER LEBENSZYKLUSORIENTIERTEN BESCHAFFUNG AN DIE AUSSCHREIBUNG UND VERGABE VON BAULEISTUNGEN**

Steinbauer Anna Theresa

Vorgelegt am  
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft

Betreuer  
Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Christian Hofstadler

Mitbetreuender Assistent  
DDipl.-Ing. Johannes Wall

Graz am 06. November 2017



## EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am .....  
(Unterschrift)

## STATUTORY DECLARATION

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

Graz, .....  
date (signature)

### Anmerkung

In der vorliegenden Masterarbeit wird auf eine Aufzählung beider Geschlechter oder die Verbindung beider Geschlechter in einem Wort zugunsten einer leichteren Lesbarkeit des Textes verzichtet. Es soll an dieser Stelle jedoch ausdrücklich festgehalten werden, dass allgemeine Personenbezeichnungen für beide Geschlechter gleichermaßen zu verstehen sind.

## Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen Personen danken, die mir während meiner Diplomarbeit mit Rat und Tat zur Seite standen.

Für die sehr gute Betreuung von universitärer Seite bedanke ich mich bei Herrn Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Christian Hofstadler und Herrn DDipl.-Ing. Johannes Wall.

Besonderer Dank gebührt meiner Familie, speziell meinen Eltern Anita und Otto, die mich während meiner gesamten Ausbildungszeit unterstützten, die immer an mich glaubten, auch wenn ich es selbst nicht mehr tat. Sie sind der Fels in meiner Brandung – herzlichen Dank!

Ein weiteres Dankeschön gilt meinem Partner Christoph, der mich auch in den schwierigen Phasen des Schreibens meiner Masterarbeit aufgebaut hat. Es ist schön, so einen tollen, aufrichtigen Partner, der mein Leben um so Vieles bereichert, an meiner Seite zu wissen.

Nicht zu vergessen, sind meine Freunde und Kollegen aus dem Verkehrs-wesenzeichensaal. Sie haben meine Studienzeit zu einer unvergesslichen, lustigen und aufregenden Zeit meines Lebens gemacht. Besonders hervorheben möchte ich meine Jungs Christian, Georg, Dali, Alex, Lexi und Berni. Ich bin sehr dankbar, solche Freunde zu haben.

Zu guter Letzt noch ein Dank an meinen besten Freund Oli, einen meiner Wegbegleiter seit fast 15 Jahren.

## Kurzfassung

Die vorliegende Masterarbeit widmet sich dem Themenbereich Berücksichtigung von Lebenszyklusaspekten in Ausschreibungs- und Vergabeprozessen von Hochbauprojekten in Österreich. Einleitend erfolgt dazu eine allgemeine Erläuterung der Begriffe Lebenszyklusorientierung und Nachhaltigkeit. Darüber hinaus werden die einzelnen Begriffe in Bezug auf einzelne Projektphasen vertieft.

Im dritten Teil der Arbeit wird näher auf die Beschaffungsprozesse von Bauprodukten und Dienstleistungen im Hinblick auf eine lebenszyklusorientierte Denkweise eingegangen. Dabei werden Vorgänge rund um das Beschaffungswesen sowie zu beachtende rechtliche Vorgaben genauer untersucht.

Im vierten Abschnitt werden Verfahrensarten und Leistungsbeschreibungen, vor allem die Unterschiede der konstruktiven und funktionalen Leistungsbeschreibung, hinsichtlich der Lebenszyklusaspekte und der mögliche Weg hin zur Verankerung des Bestbieterprinzips in den Ausschreibungs- und Verfahrensarten vertieft analysiert. Zusätzlich werden Anreize zur Betrachtung der Lebenszykluskosten in beiden Arten der Leistungsbeschreibungen aufgezeigt. Zudem folgt ein kurzer Exkurs in die Anforderungen der Lebenszykluskostenberechnung.

Letztlich werden die gewonnen Erkenntnisse in einer Schlussfolgerung zusammengefasst sowie ein Ausblick auf die zukünftigen Anwendungen des Bestbieterprinzips und Erweiterungen im Bereich der Entwicklung von nachhaltigen Gebäuden dargestellt.

## Abstract

This thesis pursues the goal to examine the subject of sustainability in tender and award processes of projects in the sector of **building construction in Austria**. As an introduction, definitions and explanations of the concept of sustainability are given, even with regard to various project phases.

The third part of this thesis focuses on procurement processes of construction products as well as services considering sustainability aspects. Central processes in procurement and legal requirements are discussed.

The fourth part of the thesis aims to analyse different tender processes and performance descriptions, especially constructive and functional performance descriptions. These topics are described with special attention to sustainability aspects as well. Furthermore, possibilities to foster tender and award processes by means of the best bidding principle are explained. In addition, incentives for considering lifecycle in these two types of performance descriptions and requirements for calculations of life cycle-costs are shown.

In conclusion, implications for research and practice are discussed. Possibilities to implement the best bidding principle in future and, consequently, to foster Sustainable Building are mentioned.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Methodische Vorgehensweise .....	2
1.2	Zielsetzung .....	2
<b>2</b>	<b>Nachhaltigkeit im Hochbau – Lebenszyklusorientierte Denkweise im Hochbau</b>	<b>3</b>
2.1	Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit .....	4
2.2	Kernkriterien der Nachhaltigkeit im Hochbau .....	5
2.2.1	Technische Qualität .....	6
2.2.2	Prozessqualität .....	7
2.2.3	Standortqualität .....	10
2.2.4	Beispiele der Nachhaltigkeitskriterien im Sektor Hochbau .....	11
2.3	Lebenszyklusphasen eines Bauwerkes – Lebenszyklusorientierte Planung .....	13
2.4	Abhandlungen in der Ausschreibung und Vergabe .....	18
2.5	Beschaffungsmodelle für Bauherrn im öffentlichen und privaten Bereich .....	21
2.6	Bewirtschaftung als neuer Aspekt .....	26
2.7	Die neue Bauherrenaufgabe .....	27
<b>3</b>	<b>Lebenszyklusorientierte Beschaffung</b>	<b>30</b>
3.1	Strategische Ansätze für lebenszyklusorientierte Beschaffungen und Investitionen .....	41
3.2	Prinzipien der lebenszyklusorientierten Beschaffung .....	43
3.3	Zuschlagskriterien beim Bestbieterprinzip .....	46
3.4	Bauprodukte und Bauteile .....	52
3.4.1	Messbarkeit der Produkte und Bauteile .....	53
3.4.2	Strategische Bauteile/Nicht Strategische Bauteile .....	55
3.4.3	Aktive und passive Bauteile – Bedeutung der Energieeffizienz .....	57
3.5	Das Vier-Säulen-Modell – Eine Entscheidungshilfe im Beschaffungsprozess .....	58
3.6	Lebenszyklusorientierte Beschaffungsprozesse .....	61
3.7	Exkurs in die Rechtsprechungen und juristischen Abhandlungen .....	63
<b>4</b>	<b>Ausschreibung und Vergabe</b>	<b>75</b>
4.1	Best- und Billigstbieter .....	75
4.1.1	Anforderungen bzw. Umsetzungsempfehlungen für die Anwendung des Bestbieterprinzips .....	77
4.1.2	Vertragliche Umsetzungen im Hinblick auf das Bestbieterprinzip .....	78
4.2	Kriterien für öffentliche Auftraggeber .....	79
4.3	Arten der Vergabeverfahren .....	81
4.3.1	Zulässigkeit der Verfahrensarten .....	84
4.3.2	Bedeutung der Zuschlagskriterien in den Vergabeverfahren .....	85
4.3.3	Das Zuschlagsverfahren .....	88
4.3.4	Kriterien und ihre Bedeutung im Vergabeverfahren .....	90
4.4	Arten der Leistungsbeschreibung .....	93
4.4.1	Konstruktive Leistungsbeschreibung .....	96
4.4.2	Funktionale Leistungsbeschreibung .....	100
4.4.3	Besonderheiten der funktionalen Leistungsbeschreibung .....	106
4.4.4	Vertragsrechtliche Unterschiede der Leistungsbeschreibungen .....	109
4.4.5	Vertragsunterlagen .....	110

4.5	Förderung lebenszyklusorientierter Vergabeverfahren .....	111
4.5.1	Anreize zur Betrachtung der Lebenszykluskosten im Zuge der konstruktiven Leistungsbeschreibung .....	114
4.5.2	Anreize zur Betrachtung der Lebenszykluskosten im Zuge der funktionalen Leistungsbeschreibung .....	115
4.5.3	Ausschreibungen und Preisvereinbarungen .....	119
4.5.4	Anreize in der Verfahrenswahl .....	120
4.5.5	Zeitraum der Lebenszyklusberechnungen .....	129
4.5.6	Anforderungen für die Lebenszykluskostenberechnung .....	132
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>138</b>
5.1	Zusammenfassung .....	138
5.2	Ausblick .....	139
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>143</b>



## Abbildungsverzeichnis

Bild 2.1	Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit.....	4
Bild 2.2	Qualitäten des nachhaltigen Bauens .....	6
Bild 2.3	Erweiterung des Zielsystems für den Lebenszyklus von Bauobjekten .....	14
Bild 2.4	Übersicht Leistungsbilder LM.VM.2014 .....	15
Bild 2.5	Darstellung der Projekt- und Leistungsphasen in Anlehnung an LM.VM.2014 (vgl. Wall 2017).....	15
Bild 2.6	IG Lebenszyklus Bau - Phasen und Schritte im Lebenszyklus....	16
Bild 2.7	Leistungsphasen im Vergleich .....	17
Bild 2.8	Managementleistungen des Bauherrn bei den unterschiedlichen Beschaffungsmodellen .....	23
Bild 3.1	Vier-Säulen Modell.....	58
Bild 3.2	Bestimmungen zu Subunternehmern anhand einer LV.....	64
Bild 3.3	Bekanntgabe von Subunternehmern .....	65
Bild 3.4	Findung eines gemeinsamen Bausolls.....	72
Bild 4.1	Stufenweise Konkretisierung des Leistungsumfanges.....	94
Bild 4.2	Informationsdilemma.....	95
Bild 4.3	Beispiel einer konstruktiven (Bauspengler) Ausschreibung .....	97
Bild 4.4	Ablauforganisation einer konstruktiven Leistungsbeschreibung bei öffentlichen Bauaufträgen.....	98
Bild 4.5	Vertikaler Bruch in der Wertschöpfungskette bei konstruktiver Leistungsbeschreibung.....	98
Bild 4.6	Horizontaler Bruch in der Wertschöpfungskette bei konstruktiver Leistungsbeschreibung.....	99
Bild 4.7	Anwendungsmodelle GU/GÜ und TU/TÜ .....	102
Bild 4.8	Wertschöpfungskette bei funktionaler Leistungsbeschreibung..	103
Bild 4.9	Vor- und Nachteile einer funktionalen Leistungsbeschreibung..	104
Bild 4.10	Beispiel einer funktionalen (Bauspengler) Ausschreibung .....	105
Bild 4.11	Beispiel einer funktionalen (Bauspengler) Ausschreibung - Positionen.....	106
Bild 4.12	Vertragsunterlagen der Leistungsbeschreibungen.....	111
Bild 4.13	PPP-Projektstruktur.....	117
Bild 4.14	Stufen des strukturierten Verhandlungsverfahrens bei PPP- Projekten.....	118
Bild 4.15	Differenz der Kostenentwicklungen (Prof. Franke 2011).....	131
Bild 4.16	Gebäudelebenszykluskosten nach ÖNORM B 1801-2.....	135
Bild 4.17	Beispiel von ökologischen und ökonomischen Modellergebnisse .....	137

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Beispiel von Charakterisierungsfaktoren – Umweltindikatoren nach ÖNORMEN 15978.....	133
Tabelle 2	Lebenszyklusphasen lt. ÖNORM EN 15978.....	134

## Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
BIM	Building Information Modeling
BKA	Bundeskanzleramt
BMF	Bundesministerium für Finanzen
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
BMWFJ	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend
BVergG	Bundesvergabegesetz
CSR	Corporate Social Responsibility
EPD	Environmental Product Declaration, Umwelt-Produktdeklaration
FM	Facility Management
FMA	Facility Management Austria
IÖB	innovationsfördernde öffentliche Beschaffung
KG	Kostengruppe
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LB	Leistungsbeschreibung
LCC	Life Cycle Costing
LZ	Lebenszyklus
LZK	Lebenszykluskosten
LZQ	Lebenszyklusqualitäten
PM	Projektmanager
PPH	Planungsphase
TCO	Total-Cost-of-Ownership
UMS	Umweltmanagementsystem

## 1 Einleitung

In der vorliegenden Masterarbeit werden die Themenbereiche rund um die Ausschreibungs- und Vergabeprozesse im Hinblick auf eine lebenszyklusorientierte Denkweise, mit dem Ziel der Verankerung des Bestbieterprinzips für Hochbauprojekte in Österreich beschrieben.

Es werden allgemeine Bestimmungen und Erläuterungen sowie vergaberechtliche Aspekte und Auslegungen aufgezeigt, um einen möglichst umfangreichen Blick auf den Betrachtungsgegenstand der Arbeit zu gewährleisten.

Nach einer kurzen Einführung in das Thema Nachhaltigkeit durch Definitionen und Erläuterungen, die mit dem Ausschreibungs- und Vergabeprozess in Verbindung stehen, wird in Kapitel 3 der Beschaffungsprozess genauer untersucht. Prozesse werden aufgeschlüsselt und mit Anmerkungen aus dem Bundesvergabegesetz<sup>1</sup> und der damit verbundene Novellierung im Jahre 2015 vertieft. Dabei wird auf die Nachhaltigkeitsaspekte, insbesondere Ökonomie, Ökologie und Soziales mit einzelnen Bestimmungen des Bundesvergabegesetzes und der Richtlinie 2014/24/EU des europäischen Parlaments und des Rates<sup>2</sup> näher eingegangen. Auch strategische Ansätze für Beschaffungen und Investitionen sowie die Prinzipien der Nachhaltigkeit werden aufgezeigt.

Im vierten Teil der Arbeit wird intensiv auf den Ausschreibungs- und Vergabeprozess eingegangen. Im Vordergrund stehen dabei die grundlegenden Unterschiede zwischen der konstruktiven und funktionalen Ausschreibung im Hinblick auf die Förderung des Bestbieterprinzips, weg vom Billigstbieterprinzip. Auf vertragliche Regelungen und Rechtsauslegungen der Leistungsbeschreibungen und Vergabeverfahren wird ein Augenmerk gelegt und Probleme bei der Umsetzung werden dargestellt. Zudem werden konstruktive Anreize zur Förderung von lebenszyklusorientierten Vergabeverfahren mit genauerem Blick auf den wettbewerblichen Dialog und das Verhandlungsverfahren gegeben.

Abschließend werden gewonnene Erkenntnisse, die sich aus der Bearbeitung des Themas ergaben, in der Schlussfolgerung subsummiert. Des Weiteren soll ein Ausblick auf weitere Entwicklungen in den Ausschreibungs- und Vergabeprozessen hinsichtlich Lebenszyklusaspekten – Bestbieterprinzip – gewährt und die Entwicklungen in Bezug auf eine nachhaltige Gebäudeerrichtung gezeigt werden.

---

<sup>1</sup> (Bundeskanzleramt); Anm.: Bundesvergabegesetz 2017 – im Folgenden „BVG 2017“

<sup>2</sup> (Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2014); Im Folgenden „RL 2014/24/EU“

## 1.1 Methodische Vorgehensweise

Da der Weg vom Billigstbieter- zum Bestbieterprinzip neue Chancen für die Baubranche und deren Unternehmen eröffnen kann, werden auch hierzu gesetzliche Bestimmungen immer weiter ausgebaut und präzisiert. Naturgemäß besteht deshalb ein vermehrtes Interesse an den Umsetzungsmöglichkeiten für Auftraggeber und Auftragnehmer. Schwierigkeiten und Unsicherheiten in der Umsetzung sind ein Thema, welches die Verankerung des Bestbieterprinzips in der österreichischen Baubranche erschwert. Um diesem Zustand entgegenzuwirken, müssen Probleme in der Umsetzung aufgeschlüsselt werden und der Ausschreibungs- und Vergabeprozess vom Groben ins Feine erarbeitet und analysiert werden.

Als Grundlage einer strukturierten Bearbeitung wurde eingangs eine Mindmap erstellt, welche die Basis für aufbauende, umfassende Internet- und Literaturrecherchen darstellt. Die hierbei gewonnenen Fakten wurden in den einzelnen Kapiteln eingebracht. Einen wichtigen Beitrag leisteten die Veröffentlichungen der Bundesministerien (BMLFUW, BMVIT und BMWFJ), die Forschungen der IG Lebenszyklus Bau und das Projekt der Forschungsinitiative ZukunftBAU. Ergänzend dazu wurde das Bundesvergabe-gesetz zu einer der wichtigsten Unterlagen für die Bearbeitung der Masterarbeit.

Die Erkenntnisse aus den Recherchen wurden dann schriftlich in der Arbeit festgehalten.

## 1.2 Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist es, den aktuellen Stand und Umfang der Lebenszyklusorientierung in den einzelnen Projekt- und Leistungsphasen aufzuzeigen und die maßgeblichen Prozesse zu identifizieren. Die Erhebung des Status Quo stellt den Hauptteil der Arbeit dar und widmet sich in seinen Betrachtungen vorwiegend dem Hochbau. Darauf aufbauend werden Ansätze für die mögliche Implementierung abgeleitet. Des Weiteren werden Hindernisse in der derzeitigen Umsetzung identifiziert. Durch Vergleiche des Ist- und Soll-Zustandes können wiederum Problemfelder herausgefiltert und genauer analysiert werden. Dementsprechend besteht die Möglichkeit der Vorstellung einiger Verbesserungsvorschläge bezüglich der Identifikation der unterschiedlichen Anforderungen, die sich aus dem „neuen Feld“ des lebenszyklusorientierten Denkens ergeben. Nicht-Ziel ist es, konkrete Kriterien für die Berücksichtigung in der Ausschreibung und Vergabe zu definieren, sondern nur Anreize zu liefern.

## 2 Nachhaltigkeit im Hochbau – Lebenszyklusorientierte Denkweise im Hochbau

Das Thema Nachhaltigkeit stellt ein Leitbild für zukünftiges lebenszyklusorientiertes Bauen dar. Die Ziele des nachhaltigen Bauens liegen in der Minimierung des Energie- und Ressourcenverbrauchs. Es bedeutet ökologische, ökonomische und soziale Aspekte in gleichem Maße zu berücksichtigen, um nicht nur die Bedürfnisse der Nutzer und Betreiber zu beachten, sondern ebenso jene der zukünftigen Generationen. Dazu werden von Gebäudezertifizierungssystemen technisch-funktionale und Prozessqualitäten im Zuge der Quantifizierung der Nachhaltigkeit von Gebäuden angestrebt.<sup>3 4</sup>

Durch den großen Ressourcenverbrauch inklusive der dadurch entstehenden Umweltbelastung (z.B. CO<sub>2</sub>-Emissionen) in der Baubranche, hat sich diese intensiv mit dem Thema auseinandersetzen. Gebäude sollen energiesparende und ressourcenschonende Qualitäten aufweisen. Nachhaltig Bauen bedeutet, den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes zu betrachten – von der Gewinnung über die Planung, Errichtung, Nutzung bis hin zum Rückbau bzw. der Entsorgung. Gleichfalls sollen die zur Verfügung stehenden natürlichen Ressourcen unter den Gesichtspunkten der schonenden Entnahme, dem effizientem Einsatz und der Vermeidung von Umweltbelastungen verwendet werden. Grundsätzlich muss auf alle bautechnischen und rechtlichen Anforderungen geachtet und diese mit den Anforderungen der Nachhaltigkeit in Einklang gebracht werden.<sup>5</sup> Die nachfolgenden Faktoren sind im Zusammenhang mit der Umsetzung nachhaltigen Bauens zu berücksichtigen:<sup>6</sup>

- Senkung des Energiebedarfs (Energieeffizienz)
- Verbrauchersenkung von Betriebsmitteln
- Einsatz von wiederverwertbaren Baustoffen und -teilen
- Flächensparendes Bauen
- Rückführung der verwendeten Materialien in den natürlichen Stoffkreislauf (Recycling)
- Nachnutzungsmöglichkeiten
- Vermeidung von Transportkosten (für Bauteile und -stoffe)

<sup>3</sup> Diese Aspekte werden in Kapitel 2.2 Kernkriterien der Nachhaltigkeit im Hochbau detaillierter behandelt.

<sup>4</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. [www.nachhaltig.esbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden\\_2015/LFNB\\_D\\_final-barrierefrei.pdf](http://www.nachhaltig.esbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2015/LFNB_D_final-barrierefrei.pdf). Datum des Zugriffs: 14.03.2017

<sup>5</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. [www.nachhaltig.esbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden\\_2015/LFNB\\_D\\_final-barrierefrei.pdf](http://www.nachhaltig.esbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2015/LFNB_D_final-barrierefrei.pdf). Datum des Zugriffs: 14.03.2017

<sup>6</sup> Vgl. <https://www.bauNetz.wissen.de/nachhaltig-bauen/fachwissen/einfuehrung/was-bedeutet-nachhaltiges-bauen-665854>. Datum des Zugriffs: 14.03.2017

Grundsätzlich erfolgt die Betrachtung aller Lebensphasen eines Bauwerkes, die Aspekte der Nachhaltigkeit müssen analysiert und ggf. optimiert werden. Das Augenmerk liegt auf einer hohen Gebäudequalität mit möglichst geringen Aufwendungen und Umwelteinwirkungen bei hoher Nutzungsqualität.<sup>7</sup>

**2.1 Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit**

Bei der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro wurde die Agenda 21 beschlossen, ein Aktionsprogramm für eine weltweite nachhaltige Entwicklung.<sup>8</sup>

Die Europäische Union formulierte 1997 mit ihrem Vertrag von Amsterdam drei Säulen der Nachhaltigkeit, hierbei inkludiert die Nachhaltigkeit nicht nur das Naturerbe, sondern auch wirtschaftliche Errungenschaften zuzüglich sozialer und gesellschaftlicher Leistungen.<sup>9</sup>

Die drei Säulen stützen sich auf die Qualitäten der Ökologie, Ökonomie und Sozialkultur. Sie bilden die Grundlage für die Entwicklung der Prinzipien und die Bewertungsgrundlage für nachhaltiges Bauen.<sup>10</sup> Bild 2.1 stellt das genannte „Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit“ dar.

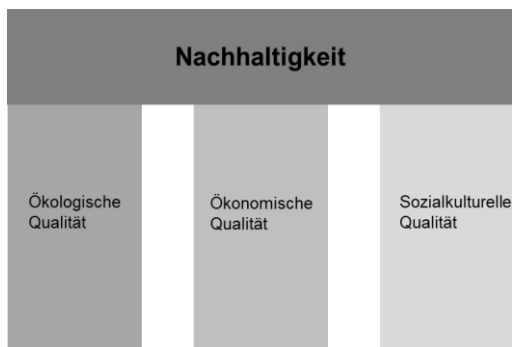


Bild 2.1 Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit<sup>11</sup>

Die **ökologische Säule** steht für das Ziel der Minimierung der Umweltbelastungen auf lokaler und globaler Ebene. Das bedeutet eine Ressourcenschonung durch den optimalen Einsatz der unterschiedlichsten Bauprodukte und -materialien, sowie der Verringerung des Energie- und Wasser-

<sup>7</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. [www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden\\_2015/LFNB\\_D\\_final-barrierefrei.pdf](http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2015/LFNB_D_final-barrierefrei.pdf). Datum des Zugriffs: 14.03.2017

<sup>8</sup> Vgl. [https://www.nachhaltigkeits.info/infos/lexikon\\_info.htm](https://www.nachhaltigkeits.info/infos/lexikon_info.htm). Datum des Zugriffs: 13.03.2017

<sup>9</sup> Vgl. [https://www.nachhaltigkeits.info/infos/lexikon\\_info.htm](https://www.nachhaltigkeits.info/infos/lexikon_info.htm). Datum des Zugriffs: 13.03.2017

<sup>10</sup> Vgl. [https://www.nachhaltigkeits.info/infos/lexikon\\_info.htm](https://www.nachhaltigkeits.info/infos/lexikon_info.htm). Datum des Zugriffs: 13.03.2017

<sup>11</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. [http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden\\_2013/Leitfaden\\_Nachhaltiges\\_Bauen\\_300DPI\\_141117.pdf](http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2013/Leitfaden_Nachhaltiges_Bauen_300DPI_141117.pdf). Datum des Zugriffs: 21.03.2017

verbrauchs, der Flächeninanspruchnahme des Gebäudes und der Erhaltung der biologischen Vielfalt.<sup>12</sup> Als weitere Punkte der Bewertung gelten das Treibhauspotenzial und der Primärenergieaufwand.<sup>13</sup>

Die **ökonomische Säule** betrachtet neben den Anschaffungs- und Errichtungskosten insbesondere die Bauaufgeboten mit dem Fokus auf den gebäudebezogenen Lebenszykluskosten, der Wirtschaftlichkeit und der Wertstabilität.<sup>14</sup>

Die **soziokulturelle Säule** beinhaltet neben den Faktoren der Ästhetik, Gestaltung und Funktionalität außerdem die Punkte Behaglichkeit/Umgebungswahrnehmung und Gesundheitsschutz, Mobilität, Lebensqualität, Chancengleichheit, etc. Somit werden in diesem Bereich nicht nur die Nutzerbedürfnisse und die Funktionalität eines Gebäudes, sondern auch die kulturellen und ästhetischen Bedeutungen erfasst.<sup>15</sup>

## 2.2 Kernkriterien der Nachhaltigkeit im Hochbau

Nachhaltigkeit lässt sich nicht nur an den in Kapitel 2.1 genannten Dimensionen messen. Neben den ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Gesichtspunkten sind die technischen Eigenschaften, die Planung und Ausführung (Prozessqualität) und (in gewissen Teilen) die Standortqualität zu bewerten. Um nachhaltig bauen zu können, ist eine integrale Betrachtung dieser fünf Qualitäten erforderlich. In Bild 2.2 erkennt man die fünf Qualitäten des nachhaltigen Bauens. Diese finden besonders in Bewertungssystemen zur Quantifizierung der Nachhaltigkeit von Gebäuden Einsatz.<sup>16 17</sup> Im folgenden Abschnitt sind die einzelnen Kriterien in Anlehnung an das Gebäudezertifizierungssystem der ÖGNI/DGNB<sup>18</sup> dargestellt.<sup>19</sup>

<sup>12</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Leitfadens Nachhaltiges Bauen. [www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden\\_2015/LFNB\\_D\\_final-barrierefrei.pdf](http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2015/LFNB_D_final-barrierefrei.pdf). Datum des Zugriffs: 14.03.2017

<sup>13</sup> Vgl. <https://www.baunetzwissen.de/nachhaltig-bauen/fachwissen/einfuehrung/faktoren-kategorien-des-nachhaltigen-bauens-670961>. Datum des Zugriffs: 14.03.2017

<sup>14</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Leitfadens Nachhaltiges Bauen. [www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden\\_2015/LFNB\\_D\\_final-barrierefrei.pdf](http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2015/LFNB_D_final-barrierefrei.pdf). Datum des Zugriffs: 14.03.2017

<sup>15</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Leitfadens Nachhaltiges Bauen. [www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden\\_2015/LFNB\\_D\\_final-barrierefrei.pdf](http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2015/LFNB_D_final-barrierefrei.pdf). Datum des Zugriffs: 14.03.2017

<sup>16</sup> Vgl. EN 15978 bzw. hier: [https://shop.austrian-standards.at/aktion/de/public/details/446812/OENORM\\_EN\\_15978\\_2012\\_10\\_01](https://shop.austrian-standards.at/aktion/de/public/details/446812/OENORM_EN_15978_2012_10_01)

<sup>17</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Leitfadens Nachhaltiges Bauen. <http://www.nachhaltigesbauen.de/leitfaden-und-arbeitshilfen-vereffentlichungen/leitfaden-2011.html>. Datum des Zugriffs: 21.03.2017

<sup>18</sup> Österreichische Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft/Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen

<sup>19</sup> Vgl. [www.oegni.at](http://www.oegni.at)



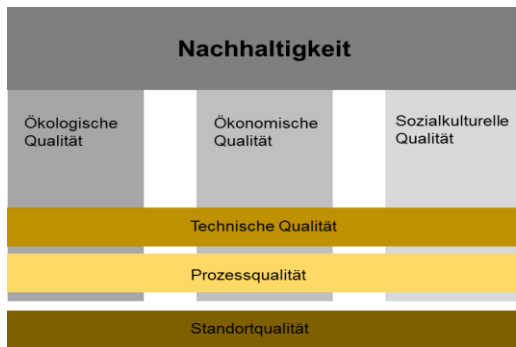


Bild 2.2 Qualitäten des nachhaltigen Bauens<sup>20</sup>

### 2.2.1 Technische Qualität

Die technische Qualität als Querschnittsqualität betrachtet, bestimmt schon in den frühen Phasen der Planung eines Bauprojektes Teilaspekte der Nachhaltigkeit. Dazu zählen Aspekte wie die **Standicherheit**, der **Brand-, Schall-, Feuchte- und Wärmeschutz**, die **Widerstandsfähigkeit gegen Umwelteinflüsse** sowie die **Faktoren der Instandhaltung und Reinigung** der Gebäude als auch die **Rückbaufähigkeit**.<sup>21</sup>

Die Instandhaltung und Reinigung spielen im Hinblick auf die Nachhaltigkeit der Gebäude eine bedeutende Rolle, da diese großen Einfluss auf die Kosten und die Umweltwirkungen der Gebäude in der Nutzungsphase aufweisen. Das Ziel der Planung ist es, reinigungs- und instandhaltungsarme Materialien zu finden, aus denen mit Hilfe von geeigneten Strategien ein Maximum der Lebensdauer ermöglicht wird. Die Reinigung und Instandhaltung sollten jedoch während der Nutzungsphase gering gehalten werden können.<sup>22</sup>

Eine weitere Rolle spielt die Möglichkeit des Rückbaus bzw. die Trennung und Verwertung der Güter – dies sollte bereits in der Planung in Betracht gezogen werden. Es gilt: Vermeidung vor Verminderung von Abfällen, unterdessen sollte eine Wiederverwendung einer Verwertung vorgezogen werden.<sup>23</sup>

<sup>20</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. <http://www.nachhaltigesbauen.de/leitfaeden-und-arbeitshilfen-voeffentlichungen/leitfaden-2011.html>. Datum des Zugriffs: 21.03.2017

<sup>21</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. <http://www.nachhaltigesbauen.de/leitfaeden-und-arbeitshilfen-voeffentlichungen/leitfaden-2011.html>. Datum des Zugriffs: 21.03.2017

<sup>22</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. <http://www.nachhaltigesbauen.de/leitfaeden-und-arbeitshilfen-voeffentlichungen/leitfaden-2011.html>. Datum des Zugriffs: 21.03.2017

<sup>23</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. <http://www.nachhaltigesbauen.de/leitfaeden-und-arbeitshilfen-voeffentlichungen/leitfaden-2011.html>. Datum des Zugriffs: 21.03.2017

Des Weiteren sind die Punkte:

- **Wartungs- und Bedienungsfreundlichkeit** (zur Sicherstellung einer störungsfreien Betriebsführung),
- **Backupfähigkeit** – im Hinblick auf eine langfristige, flexible Anpassungsmöglichkeit an die sich ändernden Nutzungsanforderungen,
- die **Anpassung an den technischen Fortschritt**,
- sowie die **Anpassungsfähigkeit der Baukonstruktion in Bezug auf die Dauerhaftigkeit an die Nutzungsdauer** zu beachten.<sup>24</sup>

Diese Faktoren können in Form einer ganzheitlichen/integralen Planung berücksichtigt werden. Die integrale Planung zeichnet sich durch die Betrachtung des gesamten Lebenszyklus eines Bauwerkes aus. Einige Teilaspekte finden sich in der konventionellen Planung von Bauwerken und Gebäuden, die sich aber im Gegensatz zur ganzheitlichen Planung nur auf einzelne Elemente/Teilaspekte in den einzelnen Lebenszyklusphasen ohne irgendeine Berücksichtigung der Wechselwirkungen und Abhängigkeiten abzeichnen. Im Bereich der ganzheitlichen/integralen Planung werden Wechselwirkungen der Planungsbestandteile miteinander verknüpft und ggf. ergänzt, um eine quantifizierende Bewertungsmethode für den Variantenvergleich unterschiedlichster Entwürfe zu erlangen.<sup>25</sup>

### 2.2.2 Prozessqualität

Die Prozessqualität stellt ein weiteres Kriterium bei der Betrachtung der Nachhaltigkeit von Gebäuden dar. Im Rahmen dessen sind drei wichtige Aspekte zu beachten:<sup>26</sup>

- die Qualität des Planungsprozesses,
- die Qualität der Bauausführung und
- die Qualität der Vorbereitung der Betriebsführung.

Diese drei Aspekte beinhalten wiederum unterschiedlichste Kriterien, welche folgend genauer erklärt werden.

---

<sup>24</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. <http://www.nachhaltigesbauen.de/leitfaeden-und-arbeitshilfen-veroeffentlichungen/leitfaeden-2011.html>. Datum des Zugriffs: 21.03.2017

<sup>25</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. [http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaeden\\_2013/Leitfaeden\\_Nachhaltiges\\_Bauen\\_300DPI\\_141117.pdf](http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaeden_2013/Leitfaeden_Nachhaltiges_Bauen_300DPI_141117.pdf). Datum des Zugriffs: 21.03.2017

<sup>26</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. [http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaeden\\_2013/Leitfaeden\\_Nachhaltiges\\_Bauen\\_300DPI\\_141117.pdf](http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaeden_2013/Leitfaeden_Nachhaltiges_Bauen_300DPI_141117.pdf). Datum des Zugriffs: 21.03.2017

### **Qualität des Planungsprozesses:**<sup>27</sup>

Die Entscheidungen in den frühen Planungsphasen, welche noch vor dem Entwurf stattfinden, haben im weiteren Verlauf des Bauvorhabens einen großen Einfluss auf die Qualität des Gebäudes und die einhergehenden Umweltbelastungen. In den frühen Planungsphasen sind die Einwirkungsmöglichkeiten auf die entstehenden Kosten am größten. Desto weiter fortgeschritten das Bauvorhaben ist, desto schwieriger und kostenintensiver wird es, einzugreifen (vgl. Änderungen in der Bauausführung und damit verbundene Nachträge). Es bedeutet, dass grundlegende Fragen, wie z.B. funktionale, städtebauliche, planungsrechtliche und bauordnungsrechtliche Auswirkungen/Folgen frühzeitig – im Zuge von Architekten- und Ingenieurwettbewerben – erkannt und gegebenenfalls optimiert werden müssen.

Die Qualität des Planungsprozesses wird durch folgende Kriterien gekennzeichnet:

- die **Projektvorbereitung** mit der Bedarfsplanung, einer Zielfindungsdiskussion, der Zielfindung, der Vorbereitung des Architekten- bzw. Planungswettbewerbes und der Einflussnahme auf den Nutzer und nutzerbedingten Energieaufwand durch grundlegende Formgebung (z.B. Oberflächen-Volumenverhältnis).
- die **integrale Planung**, mit Hilfe dieser Planungsmethode sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, dass alle Anliegen für die Realisierung eines nachhaltigen Gebäudes gegeben sind. Ein interdisziplinäres Planungsteam, welches mit dem Bauherrn ein ganzheitliches Konzept zur Reduzierung der Umweltbelastungen und des Energieverbrauchs, zur Schaffung von Komfort und zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit erarbeitet, unter Berücksichtigung der Anforderungen des Bauherrn und der Nutzer.
- die **Optimierung und Komplexität der Planung**, wobei hier i.d.R. auf Aspekte, welche in der Planung ohnehin zu berücksichtigen sind, eingegangen wird. Eine Rolle spielen die Erstellung eines Sicherheits- und Gesundheitsplans (SiGe-Plan) für die Errichtung, Medienkonzepte für die Ver- und Entsorgung, ein Wasserkonzept etc. Es soll eine Mindestqualität der zu erstellenden Konzepte gewährleistet sein und auf die Durchführung von Variantenvergleichen mit verstärkter Einbeziehung von ökologischen und ökonomischen Aspekten geachtet werden.
- die **Sicherstellung der Nachhaltigkeitsaspekte in Ausschreibung und Vergabe**. In der Ausschreibung und Vergabe kann der Grundstein für eine sichere und qualitativ hochwertige Bauausführung

---

<sup>27</sup> Vgl. Österreichische Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft: DAS DGNB SYSTEM AUFBAU - ANWENDUNG - KRITERIEN. file:///C:/Users/admi n-sp/Downloads/syste mbeschreibung\_september2011\_web.pdf. Datum des Zugriffs: 21.03.2017

ung geschaffen werden. Es werden Nachhaltigkeitsziele und Anforderungen an Produkte und Technologien formuliert. Durch die Forderung von Nachhaltigkeitsaspekten ist es möglich, dass Entscheidungen über die Produktqualität nicht nur anhand ökonomischer Punkte getroffen werden. Die ökologische und soziale Gebäudequalität soll gesteigert werden, was bedeutet, dass die Funktionalität des Gebäudes erhöht und die Umwelt- und Gesundheitsbelastungen minimiert werden.

- die **Schaffung von Voraussetzungen für eine optimale Bewirtschaftung und Nutzung**. Die Erstellung eines Gebäudepasses (Gebäudezertifikat z.B. ÖGNI, TQB<sup>28</sup>) und die Objektdokumentation dienen nicht rein dem Controlling, sondern ebenfalls der kontinuierlichen Verbesserung in der Nutzungsphase. Zur Reduzierung der Lebenszykluskosten werden Wartungs-, Inspektions-, Betriebs- und Pflegeanleitungen aufgesetzt. Pläne und Berechnungen werden an das realisierte Gebäude angepasst und dienen als Grundlage für die Bewirtschaftung, sowie für spätere Renovierungs- oder Instandhaltungsmaßnahmen.

### Qualität der Bauausführung:<sup>29</sup>

Die Qualität des entstehenden Bauwerkes wird maßgeblich von der Ausbildung der Bauausführenden und Planer, dem Qualitätsmanagementsystem und der Qualitätssicherung bestimmt.

Weitere beeinflussende Faktoren sind:

- die **Baustelle/der Bauprozess** – hier sind vor allem die Gesundheit aller Beteiligten sowie die Umweltauswirkungen zu bedenken. Um diese Auswirkungen so gering wie möglich zu halten, ist auf eine lärmarme, abfallarme und staubarme Baustelle und auf den Umweltschutz (Boden- und Grundwasserschutz) auf der Baustelle zu achten.
- die **Qualitätssicherung der Bauausführung** – die erreichte Qualität soll beschrieben, geprüft und nachgewiesen werden. Um anfallende Prozesse des Lebenszyklus eines Gebäudes zu vereinfachen, werden die verwendeten Materialien und Hilfsstoffe dokumentiert und Sicherheitsdatenblätter erstellt. Messungen und Analyseverfahren sollen die erreichte Qualität kontrollieren bzw. dokumentieren.

---

<sup>28</sup> Total Quality Building

<sup>29</sup> Vgl. Österreichische Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft: DAS DGNB SYSTEM AUFBAU - ANWENDUNG - KRITERIEN. file:///C:/Users/admin-sp/Downloads/systembeschreibung\_september2011\_web.pdf. Datum des Zugriffs: 21.03.2017

### Qualität der Vorbereitung der Betriebsführung

Eine **systematische Inbetriebnahme**, mit Abstimmung der einzelnen Komponenten der haustechnischen Anlagen, trägt wesentlich zu einer langfristig funktionierenden Haustechnik bei. Nach einer Laufzeit von ca. einem Jahr werden die Anlagen im Rahmen einer Betriebsoptimierung nachjustiert.

In der Planung sind messtechnische Voraussetzungen für ein umfassendes Monitoring zur Ermittlung der energie- und medienökonomischen Kennwerte zu schaffen. Diese können als Eingangsparameter für zukünftige Bauvorhaben herangezogen werden.<sup>30</sup>

### 2.2.3 Standortqualität

In die Entscheidung bzw. Wahl des Standortes fließen konkrete Merkmale ein, die Abhängigkeiten zwischen Grundstück, Liegenschaft und Gebäude darstellen. Im Rahmen der Standortsuche sind Aspekte zu beschreiben, die die Nachhaltigkeit beeinflussen und diese qualitativ in einer Standortbewertung miteinzubeziehen.<sup>31</sup>

Teilaspekte der Standortqualität stellen folgende Punkte dar:<sup>32</sup>

- **Risiken am Mikrostandort** – es handelt sich hierbei um naturbedingte Risiken und von Menschen induzierte Katastrophen bzw. Versagen.
- **Verhältnisse am Mikrostandort** – hierzu zählen die gegebenen Belastungen wie z.B. die Außenluftqualität, der Lärmpegel, die Baugrundverhältnisse etc., welche die Gesundheit der Menschen gefährden können.
- **Standort- und Quartiersmerkmale** – diese sind für die soziale Qualität entscheidend. Es werden vermehrt Standorte mit gutem Image gewählt, die Behaglichkeit ausstrahlen.
- **Verkehrsanbindung** – zu einer guten Lage zählen neben den oben genannten Aspekten auch die Möglichkeiten der Verkehrsanschließung. Eine Vernetzung von Bahn, Bus, S-Bahn und Individualverkehr ist ein wesentliches Kriterium für eine gute Lage.

<sup>30</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. [http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden\\_2013/Leitfaden\\_Nachhaltiges\\_Bauen\\_300DPI\\_141117.pdf](http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2013/Leitfaden_Nachhaltiges_Bauen_300DPI_141117.pdf). Datum des Zugriffs: 21.03.2017

<sup>31</sup> Vgl. Österreichische Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft: DAS DGNB SYSTEM AUFBAU - ANWENDUNG - KRITERIEN. file:///C:/Users/admin-sp/Downloads/systembeschreibung\_september2011\_web.pdf. Datum des Zugriffs: 21.03.2017

<sup>32</sup> Vgl. Österreichische Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft: DAS DGNB SYSTEM AUFBAU - ANWENDUNG - KRITERIEN. file:///C:/Users/admin-sp/Downloads/systembeschreibung\_september2011\_web.pdf. Datum des Zugriffs: 21.03.2017

- **Nähe zu nutzungsrelevanten Einrichtungen** – die Standortwahl soll zur Lebensqualität der Nutzer und zur Befriedigung ihrer täglichen Bedürfnisse beitragen.
- **Anliegende Medien/Erschließung** – um die Gemeinden und Städte finanziell zu entlasten, sollen den Grundeigentümern alternative Energiekonzepte bei der Ver- und Entsorgung aufgezeigt werden.

Die Ansätze zur Berücksichtigung der Standortqualität sind Grundlagen für die Bewertung der Nachhaltigkeit auf Stadtquartiersebene.<sup>33 34</sup>

Zur Verdeutlichung werden im folgenden Abschnitt 2.2.4 Beispiele der Nachhaltigkeitskriterien im Hochbau anhand der Toolbox Nachhaltige Auftragsvergabe gezeigt.

## 2.2.4 Beispiele der Nachhaltigkeitskriterien im Sektor Hochbau<sup>35</sup>

Der Bausektor ist weltweit der wichtigste Sektor zur Erzielung nachhaltiger und ressourceneffizienter Materialströme. Etwa 50% der weltweit entnommenen und verbrauchten Rohstoffe und davon wiederum ca. 80% mineralische Rohstoffe werden für das Bauwesen benötigt. Die Demontage von Gebäuden erzeugt ca. 50% der weltweit anfallenden Abfallmenge. Ebenso fließen weite Teile des Primärenergieverbrauchs in das Baugewerbe und in die Nutzung von Gebäuden.

Wegen der unterschiedlichen nationalen Regelungen und anderer Gegebenheiten ist es kaum möglich, ein weltweit standardisiertes Beschaffungswesen im Baubereich aufzubauen.

Nachfolgend werden die Planungs-, Bau-, Nutzungs- und Entsorgungsphasen von öffentlichen Gebäuden und Bürogebäuden im Hinblick auf die Nachhaltigkeitskriterien erläutert.

### Planung

In der Planung sind folgende Aspekte der Nachhaltigkeit von besonderer Wichtigkeit:

- Die Standortwahl,
- eine geringe Wartungsanfälligkeit,

<sup>33</sup> Vgl. hierzu auch: <http://www.dgnb-system.de/de/nutzungsprofile/alle-nutzungsprofile/stadtquartier.php>

<sup>34</sup> Vgl. Österreichische Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft: DAS DGNB SYSTEM AUFBAU - ANWENDUNG - KRITERIEN. file:///C:/Users/admin-sp/Downloads/systembeschreibung\_september2011\_web.pdf. Datum des Zugriffs: 21.03.2017

<sup>35</sup> Vgl. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: Toolbox Nachhaltige Auftragsvergaben. [https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Download-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox\\_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Download-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 08.08.2017

- die Gesamtkostenplanung – 10-15% der Kosten fallen auf den Bau an sich. In der Planung muss auf energieeffiziente, wassersparende und einfach wiederzuverwendende Gebäude Bedacht genommen werden und
- ein Design basierend auf dem lokalen Wissen zu nachhaltigem Bauen, meist mit Verwendung passiver Bauteile / Komponenten.

Beispiel einer Außenwandverkleidung:

Um die Nachhaltigkeit (noch) zu steigern, kann während der Designphase auf eine verstärkte Isolierung der Außenwandverkleidung, eine natürliche Lichtlenkung mit Skylights und sofern vorhanden, auf eine Verglasung des Innenhofs Rücksicht genommen werden. Das „Statsbygg’s LC profit tool“ berücksichtigt (lt. Toolbox Nachhaltige Auftragsvergabe) dies in der Lebenszyklusrechnung und die Analyse bezieht sich auf die Kriterien Architektur, Baukosten, Unterhaltungskosten, Energieverbrauch, Innenraumklima und Akustik. Man kam zu dem Ergebnis, dass mit den erwähnten Maßnahmen 9% der Energiekosten, 1% der Wartungskosten und 3% der Erneuerungskosten eingespart werden könnten.

Die Planungsphase entscheidet auch über angestrebte Zertifizierungen des Gebäudes hinsichtlich anerkannter Zertifizierungssysteme, welche auf aussagekräftigen Nachhaltigkeitskriterien beruhen. Beispiele für solche Zertifizierungssysteme sind: DGNB-zertifiziert umweltfreundliche Gebäude und Gebäudekomplexe; BREEAM<sup>36</sup> – Zertifizierungssystem für umweltfreundliche Gebäude; die PassivHaus Zertifizierung für hochgradig energieeffiziente Gebäude oder das LEED<sup>37</sup> Zertifizierungssystem – steht für umweltfreundliches Bauen.

Um energieeffizient zu planen, sollte eine energetische Gesamtplanung unter Beachtung der energetischen Berechnung nach ISO 13790 (Energieeffizienz von Gebäuden – Berechnung des Energiebedarfs für Heizung und Kühlung) durchgeführt werden.

Zur Energieeffizienz zählt auch ein adäquates Schulungskonzept mit qualitativer Bewertung. Der Bieter muss ein Konzept inkl. dem Inhalt der Schulung im Angebot darlegen.

Des Weiteren gehört eine gezielte Material-/Stoffauswahl zur Einhaltung der Nachhaltigkeit. Der Bieter muss klar definieren, welche Stoffe in dem Gebäude nicht verwendet werden sollen. Entscheidend sind vor allem Produkte mit Schwefelhexafluorid und Innenfarben und Lacke mit einem Lösungsmittelgehalt (VOC). Die genauen Grammzahlen der Farben und

---

<sup>36</sup> Britisches Nachhaltigkeitszertifikat: Building Research Establishment Environmental Assessment Method – siehe [www.breeam.com](http://www.breeam.com)

<sup>37</sup> Amerikanisches und kanadisches Nachhaltigkeitszertifikat: Leadership in Energy and Environmental Design – siehe <https://www.baunetzwissen.de/nachhaltig-bauen/fachwissen/nachweise-zertifikate/leed-amerikanisches-und-kanadisches-nachhaltigkeitszertifikat-668722>

Lacke können nachgeschlagen werden. Kernkriterien für die Innenausstattung können aus der Richtlinie von „ÖkoKauf Wien“, des Österreichischen Umweltzeichens und des Qualitätszeichens „naturplus“ entnommen werden. Durch die Anwendung dieser Kernkriterien werden gesundheits- und umweltbelastende Stoffe beim Bau eines Gebäudes vermieden.

### **Vertragliche Regelungen**

Neben den allgemein gültigen Vertragsbestimmungen sollte der Auftragnehmer (AN) garantieren können, dass seine Beschäftigten betreffend der sozialen oder ökologischen Auswirkungen, ihrer Arbeit und der sozialen Strategien der Auftragsbehörde in den Gebäuden, geschult sind. Zur Förderung der Arbeitsmarktintegration kann der AG den Vertragspartner verpflichten X% an Beschäftigten aus Unternehmen der sozialen Ökonomie einzustellen.

Es kann vertraglich festgelegt werden, dass der AN in den ersten drei Jahren eine Energiebuchhaltung durchzuführen hat. Anhand dieser werden dem Gebäudemanagement monatlich Zahlen zum Energieverbrauch geliefert.

### **Bewertung und Umsetzbarkeit**

Nachhaltigkeit ist im Bauwesen in aller Munde, ob positiv oder negativ behaftet. Zum Erfolg führen hier aber nur Maßnahmen, die auf den jeweiligen sozio-ökonomischen, gesellschaftlichen und klimatischen Kontext bezogen werden. Entscheidend ist, dass alle Aspekte der Nachhaltigkeit von Beginn der Planung an einbezogen und nützlich abgewogen werden.

## **2.3 Lebenszyklusphasen eines Bauwerkes – Lebenszyklusorientierte Planung**

Nachhaltiges Bauen bedeutet die Einbindung des gesamten Lebenszyklus eines Bauwerkes, eine ganzheitliche Planung und Umsetzung. Im Fokus stehen die zuvor genannten Qualitäten: ökologische, ökonomische, soziokulturelle und technische Qualität, sowie die Prozess- und Standortqualität.

Die zunehmende Forderung nach ganzheitlicher Betrachtung in der Baubranche erfordert die Erweiterung des magischen Dreiecks – Kosten, Termine und Qualität – über das Projektziel hinaus. Dies führt zu einem neuen Ziel – dem Betriebsziel. Durch rücken die Faktoren Lebenszykluskosten, nachhaltige Qualitätsstandards und langfristige Zeitziele wie Gewährleistung, Servicevereinbarungen und Verträge in den Fokus der Betrachtung. Der lebenszyklusorientierte Ansatz inkl. einer strategischen Beschaffungsstrategie mit Langzeitzielen, wie in Bild 2.3 verdeutlicht, soll in den



Vordergrund rücken. Des Weiteren sollen die Prozessqualität und die Störungsanfälligkeit in der Bauprojektphase als auch in der Betriebsphase zur Bewertung herangezogen werden.<sup>38</sup>

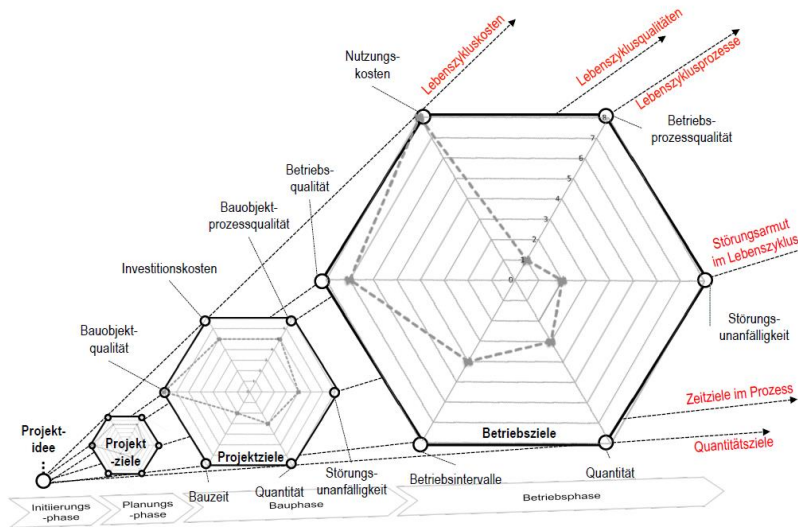


Bild 2.3 Erweiterung des Zielsystems für den Lebenszyklus von Bauobjekten<sup>39</sup>

Die bisherigen Planungsleistungen können als phasenbezogene Teilleistungsdefinitionen für einzelne Planungsdisziplinen wie Architektur, Tragwerksplanung, Brandschutz und Bauphysik etc. verstanden werden. Eine Vernetzung dieser Teilleistungen, die ein lebenszyklusorientiertes Denken voraussetzt, ist nicht gegeben. Lebenszyklusorientierte Gebäude fordern neue Prozesse in der Entwicklung, Planung, Errichtung und Bewirtschaftung von Gebäuden.<sup>40</sup> Dies soll durch eine integrale Planung (wie z.B. verstärkt durch die IG Lebenszyklus Bau forciert) ermöglicht werden. Es bedeutet, dass sich die wesentlichen (bzw. wenn möglich alle) Planungsdisziplinen zugleich und von Beginn an gleichwertig am Planungsprozess beteiligen. Die IG Lebenszyklus Bau beschäftigt sich intensiv mit der Erarbeitung der Leistungsbilder (in Anlehnung an Lechner (2014)<sup>41</sup>) um den Lebenszyklus eines Bauwerkes in die Planung einzubinden und so eine nachhaltige Entwicklung zu fördern. Einen weiteren Anhaltspunkt liefert die ÖNORM A 6241-2 – Digitale Bauwerksdokumentation - Teil 2: Building Information Modeling (BIM) – Level 3-iBIM. Zielsetzung dieser Norm ist eine Definition von mehrdimensionalen Datenmodellen und deren Einsatz

<sup>38</sup> Vgl. Hofstadler, C.; Kummer, M.: Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft.. S. 317

<sup>39</sup> Hofstadler, C.: Methoden zur Ermittlung von Lebenszykluskosten.. S. 145

<sup>40</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Enderbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Enderbericht.unveröffentlicht. S. 242

<sup>41</sup> Vgl. Lechner, H.: LM.OA Leistungsbild Objektplaner - Architektur. Siehe hierzu: [https://www.arching.at/fileadmin/user\\_upload/redakteur/LM\\_VM\\_2014/lm\\_objektplanung.pdf](https://www.arching.at/fileadmin/user_upload/redakteur/LM_VM_2014/lm_objektplanung.pdf)

und Austausch für eine gewerkeübergreifende Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten an einem integralen, virtuellen (Gebäude)Modell.

Für den Vergleich der Leistungsbilder der IG Lebenszyklus Bau und der ÖNORM A 6241-2 mit den bisherigen Planungsleistungen werden die Leistungs- und Vergütungsmodelle LM.VM.2014 herangezogen. Sie stellen die Architekten- und Ingenieurkonsulentenleistungen dar (siehe Bild 2.4).<sup>42</sup>

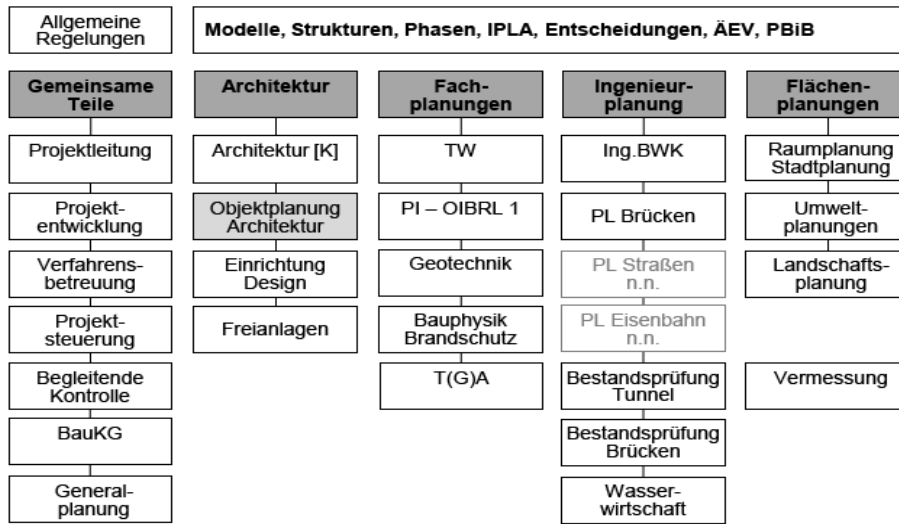


Bild 2.4 Übersicht Leistungsbilder LM.VM.2014<sup>43</sup>

Für die Anwendung der LM.VM.2014 wird das Zeitstrukturmodell zur schematischen Darstellung der Abfolge der Leistungsphasen, das Ineinandergreifen der Objekt- und Fachplanungen, herangezogen (siehe Bild 2.5).

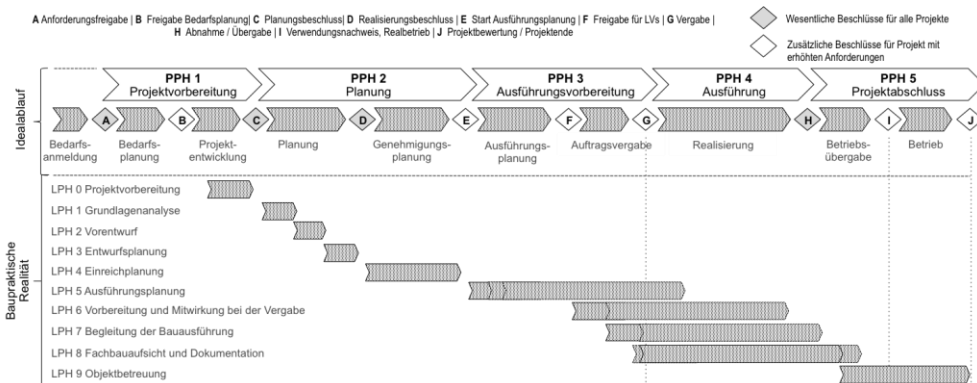


Bild 2.5 Darstellung der Projekt- und Leistungsphasen in Anlehnung an LM.VM.2014 (vgl. Wall 2017)<sup>44</sup>

<sup>42</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 243

<sup>43</sup> Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 243

<sup>44</sup> Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 243

In der obigen Abbildung (Bild 2.5) erkennbar, wird eine Einteilung eines Gesamtprojektes in fünf Projektphasen aus Sicht des Auftraggebers und/oder seiner Projektsteuerung und in neun Leistungsphasen (welche sich weiters in Grundleistungen und optionale Leistungen teilen lassen) aus Sicht der Planer vorgenommen.<sup>45</sup>

Die IG Lebenszyklus Bau unterteilt die Phasen der Leistungsbilder wie folgt (siehe Bild 2.6):



Bild 2.6 IG Lebenszyklus Bau - Phasen und Schritte im Lebenszyklus<sup>46</sup>

In diesem Zusammenhang werden folgend die Leistungsphasen der Planung (Bild 2.7) lt. LM.VM.2014 mit denen der IG Lebenszyklus Bau und der ÖNORM A 6142-2 zum Vergleich aufgeschlüsselt.<sup>47</sup>

<sup>45</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Enderbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Enderbericht.unveröffentlicht. S. 243

<sup>46</sup> IG LEBENSZYKLUS BAU: LEITFADEN Hochbau Prozessbild. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/LEITFADEN\\_Hochbau\\_Prozessbild.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/LEITFADEN_Hochbau_Prozessbild.pdf). Datum des Zugriffs: 28.03.2017

<sup>47</sup> Siehe hierzu: [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/Fachleitfaden\\_IP\\_2016.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/Fachleitfaden_IP_2016.pdf) und ÖNORM A 6142-2

LM.VM.OA	IGLZ	ÖNORM A 6241-2 Projektphasen eines Gebäudes	ÖNORM A 6241-2 Lebensphasen eines Gebäudes
LPH 0 Projektvorbereitung	I. Strategie	1.0 Projektidee	0.0 Projektinitiative 0.1 Marktstudie 0.2 Wirtschaftlichkeitsberechnung
LPH 1 Grundlagenanalyse	II.1 Bedarfsplanung II.2 Machbarkeitsstudie II.3 Finanzierbarkeit, Beschaffungsmodell, Standortsicherheit  III.1 Planungsgrundlagen	2.0 Projektvorbereitung	1.1 Projektinitiierung 1.1 Projektdefinition 1.1.1 Projektkennwerte 1.1.2 Projektgrundlagen 1.2 Machbarkeitsstudie 1.3 Projektbeschreibung
LPH 2 Vorentwurfsplanung	III.2 Integrale Vorentwurfsplanung	3.0 Studie zum Vorentwurf oder Wettbewerb 4.0 Vorentwurf - koordiniertes, vorabgestimmtes BIM-Modell	2.0 Planung 2.1 Basis-Modell 2.2 Vorentwurf - koordiniertes, vorabgestimmtes BIM-Modell
LPH 3 Entwurfsplanung	III.3 Integrale Entwurfsplanung	5.0 Entwurf - koordiniertes, abgestimmtes BIM-Modell	2.3 Entwurf - koordiniertes, abgestimmtes BIM-Modell
LPH 4 Einreichplanung	III.4 Integrale Einreichplanung	6.0 Einreichplanung	2.4 Genehmigungsplanung (Einreichplanung)
LPH 5 Ausführungsplanung	III.5 Integrale Ausschreibungsplanung	7.0 Ausführungsplanung, "Führungsplanung" 8.0 Ausführungs- und Detailplanung	2.5 Ausführungsplanung
LPH 6 Ausschreibung & Mitwirkung bei der Vergabe	Ausschreibung und Mitwirkung bei der Vergabe	9.0 Kostenermittlungsgrundlagen 10. Ausschreibung 11.0 Kostenermittlung/Ablaufplanung	2.6 Ausschreibung (Kostenermittlungsgrundlagen/ Ablaufplanung) 3.0 Vergabe 3.1 Beschaffung (Zeitpunkt projektabhängig)
LPH 7 Begleitung bei der Bauausführung	IV.1 Werkplanung	12.0 Bauvorbereitung	4.0 Errichtung 4.1 Werksplanung und koordinierte Ausführungsplanung
LPH 8 Fachbauaufsicht und Dokumentation	IV.1 Werkplanung IV.2 Ausführung	13.0 Baudurchführung 14.0 Bauübergabe	4.2 Ausführung 4.2.1 Bauvorbereitung 4.2.2 Baudurchführung 4.2.3 Inbetriebnahme 4.3 Übergabe
LPH 9 Objektbetreuung	IV.3 Inbetriebnahme IV.4 Übergabe	15.0 Nutzung, CAFM	5.0 Nutzung 5.1 Betrieb (CAFM) 5.2 Wartung 6.0 Endverwendung
	V.1 Betriebseinführung V.2 Regelbetrieb V.3 Instandsetzung V.4 Umnutzung VI.1 Rückbau VI.2 Neuentwicklung	16.0 Adaptierung und Umbauten 17.0 Abbruchplanung	6.1 Umgestaltung 6.2 Demontage

Bild 2.7 Leistungsphasen im Vergleich<sup>48</sup>

Die Leistungsphasen der IGLZ und die der ÖNORM A 6142-2 unterscheiden sich nicht nur im Hinblick auf die Planung und Entwicklung von der der LM.VM.OA, genauso in der Ausschreibung und Vergabe und der Realisierung von Bauprojekten. Ein wesentlicher Unterschied liegt in der Handhabung der Ausschreibung und Vergabe. Im Punkt 2.4 wird dies näher erläutert.

<sup>48</sup> Eigene Darstellung

## 2.4 Abhandlungen in der Ausschreibung und Vergabe

Durch die lebenszyklusorientierte Denkweise entsteht auch ein Umdenken in der Art und Weise wie die Ausschreibung und Vergabe gehandhabt werden soll, um eine optimale Grundlage für das Gelingen eines lebenszyklusorientierten Bauwerks zu legen.

Lebenszykluskosten und Qualitätsaspekte werden durch die am Markt vorherrschende Ausschreibungs- und Vergabepraxis (Billigstbieterprinzip) nicht zureichend betrachtet. Es steht der Preis und nicht die Wirtschaftlichkeit der angebotenen Leistung im Vordergrund. Um die gesamte Wertschöpfungskette von der Produktentwicklung bzw. Produktion von Bauprodukten bis zu den Prozessen der Nutzung und des parallel laufenden Betriebs neu auszurichten, müssen die marktüblichen Ausschreibungs- und Vergabeverfahren verändert/optimiert werden.<sup>49</sup>

Die Grundmuster der derzeitigen Vergabepraxis wie auch das Vergaberecht sind nicht lebenszyklusorientiert, die fortschrittlichen Planungsansätze, die Nachhaltigkeit anstreben, stoßen auf Erschwernisse und Behinderungen. Die Folge daraus ist, dass Betreiber zu Leidtragenden nicht mehr korrigierbarer Betriebs- und Erhaltungskosten werden und oft eine minderwertige Immobilie erhalten.<sup>50</sup> Ein technischer Lösungsansatz für dieses Problem wäre die standardisierte Ermittlung von Lebenszykluskosten im Zuge der Angebotslegung. Diese werden nach den wichtigsten Kostengruppen, in Verbindung mit den korrespondierten Produktgruppen und zugehörigen technologischen Verfahren, differenziert. Eine Basis bilden hierzu die DIN 276<sup>51</sup>, eine Reihe eingeführter Normen (z.B. ÖNORM B 1801-1<sup>52</sup>, ÖNORM B 1801-2<sup>53</sup>, ÖNORM B 1801-4<sup>54</sup> und ÖNORM EN 15221<sup>55</sup>) und Richtlinien. Zusätzlich müssen lebenszyklusorientierte Verfahrensstandards entwickelt werden, die der Vergabe- und Vertragsordnung konform sind.<sup>56</sup>

Weitere zu erwähnende Faktoren stellen die planerischen Festlegungen von Bauteilen und -produkten dar. Sie sind Erfolgsfaktoren der Nachhaltigkeit – nicht nur in der Entwurfs- und Ausführungsphase, sondern auch im Vergabeverfahren. Ebenso bestimmen Kostenermittlungen und le-

<sup>49</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 8

<sup>50</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 2

<sup>51</sup> Kostenplanung im Hochbau

<sup>52</sup> Bauprojekt- und Objektmanagement – Teil 1: Objekterrichtung

<sup>53</sup> Bauprojekt- und Objektmanagement – Teil 2: Objekt-Folgekosten

<sup>54</sup> Bauprojekt- und Objektmanagement – Teil 4: Berechnung von Lebenszykluskosten

<sup>55</sup> Facility Management

<sup>56</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 8

Lebenszyklusorientierte Ansätze in wachsendem Maße die Entscheidungsprozesse in Ausschreibungs- und Vergabeverfahren.<sup>57</sup> Die Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen und anschließenden Serviceleistungen bildet innerhalb der Wertschöpfungskette noch immer eine Schnittstelle, denn die Effektivität<sup>58</sup> und Effizienz<sup>59</sup> von Baukonstruktionen und der technischen Anlagen sind abhängig von den konkreten Eigenschaften der Bauwerks-Bestandteile. Die Wahl höherwertiger Produkte für Bauleistungen auszuschreiben bzw. von den Bietenden zu wählen, wirkt sich positiv auf die gesamte Wertschöpfungskette aus.<sup>60</sup>

So sollte bei der Erstellung von Leistungsverzeichnissen und Ausschreibungsunterlagen in Zukunft auf einige wichtige Details bzw. Punkte geachtet werden:

Bei der Erstellung von Leistungsverzeichnissen für Einzelvergaben sollen die in den Leistungspositionen typischen produktbezogenen Merkmale um lebenszyklusorientierten Anforderungen und Abfragen ergänzt werden.<sup>61</sup> Mit Hilfe von bauökologisch optimierten Ausschreibungen, wie es z.B. zufolge dem Baubook funktionieren kann, können Kriterien für bestimmte Produktgruppen und sortierten Produkten mit Herstellerangaben, den Richt- und Produktkennwerten sowie der Angaben zu welchen Kriterien die Hersteller ihre Produkte deklariert haben, abgefragt werden. Es finden sich die unterschiedlichsten Leistungsgruppen, für welche durch ein Expertenteam standardisierte Basiskriterien ausgewählt wurden. Zu erkennen ist auch, welche Produkte diese Kriterien erfüllen und welche nicht. Bei der Produktwahl werden nicht nur der Hersteller, sondern auch die Produktbeschreibung, die Zertifizierungs-, Ausschreibungs- und Förderkriterien sowie die technischen Eigenschaften aufgelistet. Weiters werden (sofern vorhanden) die Verarbeitungseigenschaften, die ökologischen Eigenschaften mit ihren Kennwerten, Inhaltsstoffen etc. und bestimmte CE-Kennzeichnungen und die vertreibenden Händler eines gewählten Produktes aufgezeigt und beschrieben.<sup>62</sup> Es wird vermehrt Bedacht auf solche Gesichtspunkte gelegt, da eine Nichtbeachtung solcher ökologischer Gesichtspunkte in weiterer Folge zu erhöhten Kosten und Qualitätsproblemen führen kann.<sup>63</sup>

<sup>57</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 86

<sup>58</sup> Gibt Ausdruck über den Grad der Zielerreichung.

<sup>59</sup> Beschreibt Output/Input

<sup>60</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 64-65

<sup>61</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 160

<sup>62</sup> Vgl. <https://www.baubook.info/oea/>. Datum des Zugriffs: 04.09.2017

<sup>63</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 160

Auch bei funktionalen Ausschreibungen sollen lebenszyklusorientierte Kriterien in die Angebotswertung einfließen. Die Voraussetzung dafür ist die Bekanntmachung der lebenszyklusorientierten Vorteile in der Planungsphase.<sup>64</sup> Negative Aspekte solcher Ausschreibungen stellen der große Aufwand und Unsicherheiten dar. Eine Beschaffung außerhalb der Routine ist immer einem rechtlichen und ergebnisbezogenem Risiko ausgesetzt und steht so der inhärent risikoaversen Natur der (öffentlichen) Beschaffung entgegen.<sup>65</sup>

Durch die von den AG definierten Mindestanforderungen (auch für Nebenangebote) und die Zulassung von Nebenangeboten<sup>66</sup> können lebenszyklusorientierte Vorteile alternativer Lösungen, vor allem durch innovative Bauprodukte sowie Bausysteme von Bietern vorgelegt/erarbeitet werden.<sup>67</sup> In diesem Zusammenhang soll das Leitkonzept, welches von der österreichischen Bundesregierung unter Federführung von BMWFJ und BMVIT für ein innovationsförderndes Beschaffungswesen erarbeitet wurde, nicht außer Acht gelassen werden. Ziel der Politik ist es, die großen budgetären Volumina, die jährlich von der öffentlichen Hand investiert werden, vermehrt für die Herstellung innovativer Produkte und Dienstleistungen einzusetzen und im gleichermaßen auch öffentliche Stellen und Bürger mit ökoeffizienteren, wettbewerbsfähigeren Produkten und Dienstleistungen zu versorgen. Zusätzlich finden sich in diesem Leitfaden einige Best-Practice-Beispiele, die verdeutlichen, dass österreichische Akteure schon teilweise innovationsfördernd beschaffen. Mit Hilfe dieses Konzeptes soll die Beschaffung in diesen Bereichen ausgedehnt und gefördert werden.<sup>68 69</sup>

Die neue Verfahrensart – der wettbewerbliche Dialog – gibt den Auftraggebern und Bietern eine weitere Chance im Vergabeverfahren gemeinsam die beste Lösung zu entwickeln, die unter Einbeziehung des lebenszyklusorientierten Lösungsansatzes, die meisten Vorteile bringt. Die Wertungskriterien müssen bei dieser Verfahrensart jedoch schon vor Bekanntmachung der Ausschreibung festgelegt werden, was in der Anfangsphase eines Projektes schwierig zu bewerkstelligen ist. Es bedarf in weiterer Folge einer kompetenten Jury sowie Kommission um diese Aspekte in den

<sup>64</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 9

<sup>65</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, I. u.: Leitkonzept für eine innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) in Österreich. [https://www.fgg.at/sites/default/files/images/Beschaffung/leitkonzept\\_iob-1.pdf](https://www.fgg.at/sites/default/files/images/Beschaffung/leitkonzept_iob-1.pdf). Datum des Zugriffs: 11.05.2017

<sup>66</sup> Öffentliche AG haben die Möglichkeit, die Abgabe von Nebenangeboten zu gestatten. Diese weichen von den Vorgaben der Leistungsbeschreibung ab, müssen aber die vom AG definierten Mindestanforderungen einhalten. Der AG muss vorab außerdem angeben, ob und in welchem Maß Nebenangebote zulässig sind. Werden vom AG keine Angaben gemacht, sind Nebenangebote nicht zugelassen. Vgl. <https://www.vergabe24.de/wissen/tipps-und-hilfe/vergabelexikon/vergabelexikon/nebenangebot.html>

<sup>67</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 9

<sup>68</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, I. u.: Leitkonzept für eine innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) in Österreich. [https://www.fgg.at/sites/default/files/images/Beschaffung/leitkonzept\\_iob-1.pdf](https://www.fgg.at/sites/default/files/images/Beschaffung/leitkonzept_iob-1.pdf). Datum des Zugriffs: 11.05.2017

<sup>69</sup> Nähere Informationen <http://www.ioeb.at>

einzelnen Angeboten bewerten zu können, da die Bedürfnisse der Auftraggeber oft nur vage feststehen.<sup>70</sup> Durch die aufwendige Vorgehensweise findet diese Art des Verfahrens jedoch in Österreich und anderen EU-Ländern nur geringe Anwendung. Diskutiert wird aber über eine praxisnähere Abänderung des Verfahrens und die Einführung eines neuen Verfahrens – Innovationspartnerschaften – auf EU-Ebene. Bei Erreichung der Abänderung soll der wettbewerbliche Dialog auf Basis eines klaren politischen Bekenntnisses zu IÖB und mittels unterstützender Maßnahmen für IÖB gefördert werden.<sup>71</sup>

Es findet sich nicht nur eine Veränderung in den Ausschreibungs- und Vergabeverfahren, sogleich werden die Beschaffungsmodelle immer mehr durch die Integrationsfähigkeit des Lebenszyklusansatzes in der Planung bestimmt. Die typischen Beschaffungsmodelle müssen erweitert bzw. verändert werden, um das Risiko des Bauherrn bei der Vergabe in Bezug auf die Erbringung der Bauleistungen der Unternehmen zu reduzieren und die beteiligten Unternehmen dabei zu fördern, lebenszyklusorientiert zu denken und zu agieren. Zur Veranschaulichung werden in Kapitel 2.5 die Beschaffungsmodelle für Bauherrn im öffentlichen und privaten Bereich näher erläutert.

## 2.5 Beschaffungsmodelle für Bauherrn im öffentlichen und privaten Bereich

Die Vergabe an den richtigen Partner stellt Bauherren oft vor eine schwierige Aufgabe. Je nach Wahl des Beschaffungsmodells ist der Bauherr mit einem Risiko in der Erbringung der Bauleistungen der Unternehmen behaftet. Bei den unterschiedlichen Beschaffungsmodellen lassen sich die Managementleistungen und Verantwortung differenzieren. Die gängigsten Vergabemodelle stellen die Vergabe an den Alleinunternehmer, den Generalunternehmer (GU), Generalplaner (GP) und der Totalunternehmer (TU) dar:<sup>72</sup>

- **Alleinunternehmer**

Dieser erbringt die beauftragten Leistungen im Rahmen seines Betriebes. Unter gewissen Umständen überträgt er (Teil-)Leistungen auch an Subunternehmer. Der Bauherr hat bei diesem Modell die größte Chance bei Bedarfsänderungen einzugreifen und zu lenken.

<sup>70</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 8

<sup>71</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, I. u.: Leitkonzept für eine innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) in Österreich. [https://www.fgg.at/sites/default/files/images/Beschaffung/leitkonzept\\_ioeb-1.pdf](https://www.fgg.at/sites/default/files/images/Beschaffung/leitkonzept_ioeb-1.pdf). Datum des Zugriffs: 11.05.2017

<sup>72</sup> Vgl. HECK, D. et al.: Bauwirtschaftslehre VU (Master). Skriptum. S. 91



- **Generalunternehmer**

Er ist ein Unternehmer, der sämtliche für die Bauherstellung notwendigen Leistungen erbringt oder sich teilweise bestimmter Subunternehmer bedient. Für den Bauherren ist er der alleinige Vertragspartner und übernimmt die Risiken in Bezug auf Kosten, Termine und Qualität und leistet dafür Garantie.

- **Generalplaner**

Er koordiniert alle für ein Projekt anfallenden Planungsleistungen. Es besteht nur ein Vertragsverhältnis für sämtliche Leistungen der Planer und Spezialisten, außerdem ergibt sich somit immer derselbe Ansprechpartner in Sachen Koordination der Projektierung und Ausführung.

- **Totalunternehmer**

Der Totalunternehmer koordiniert sämtliche Planungs- und Bauleistungen eines Bauprojekts und eventuell auch die Grundstücksbeschaffung und/oder die Finanzierung des Bauvorhabens. Es besteht nur ein Vertragsverhältnis über die gesamte Realisierung hinweg, wobei er Garantie bezüglich frist- und fachgerechter Ausführung der Leistungen leistet.

Zufolge der IG Lebenszyklus Bau ist es erforderlich, in der Art der Beschaffung umzudenken und die Modelle zu erweitern bzw. umzustrukturieren und zu optimieren, da jedes Unternehmen nur bis zum Ende seines Leistungsbereiches denkt. Die Auswirkungen des Bauprojektes auf die Bewirtschaftung, Umbauten, Erneuerungen oder dem Rückbau werden kaum berücksichtigt. Die Notwendigkeit der Formulierung der Leistungsbilder und Verantwortungen, die beteiligte Unternehmen schnittstellenübergreifend agieren lassen und die ihre Leistungen im Sinne des Gesamtprojektes voraussehbar werden lassen, ist in Bezug auf eine lebenszyklusorientierte Denkweise in der Baubranche unabdingbar.<sup>73</sup>

Der Bauherr – im privaten als auch im öffentlichen Bereich – entscheidet, welche Managementleistungen, Verantwortungen und Risiken er selbst übernimmt bzw. an externe Konsulenten auslagert. Er hat die Leistungsbereiche Planung, Errichtung, Bewirtschaftung und Finanzierung des Bauvorhabens zu berücksichtigen. Bei den Beschaffungsmodellen ist darauf zu achten, dass der Managementaufwand und die Risiken über den ge-

---

<sup>73</sup> Vgl. IG LEBENSZYKLUS BAU: Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau. Die 3 Säulen erfolgreicher Bauprojekte in einer digitalen Wirtschaft. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/LEITFADEN\\_Hochbau.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/LEITFADEN_Hochbau.pdf). Datum des Zugriffs: 15.01.2017



- **Modell 2 Paketvergaben**

Die Planungsleistungen werden bei diesem Modell an einen Generalplaner, die Leistungen der Gebäudeerrichtung an einen Generalunternehmer und die Gebäudedienstleistungen an Komplett-Dienstleister Facility Management vergeben. Einzig die Finanzierung der Gebäudeerrichtung erfolgt in Einzelvergabe.

Infolgedessen reduzieren sich die Schnittstellen und die Vergabeverfahren in der Prozessführung. Durch eine funktionale Ausschreibung wird dazu eine Optimierung zwischen Planung und Errichtung unterstützt. Dennoch ist der Bauherr für eine Koordination zwischen den Verantwortungsbereichen, eine lupenreine Bestellqualität und für die Lebenszykluskosten-Optimierung verantwortlich.

- **Modell 3 Vergabe Totalunternehmer 1**

Die Planungs- und Errichtungsleistungen werden als Paketvergaben an einen Komplettendienstleister vergeben, lediglich die Finanzierung erfolgt in Einzelvergabe. Bei diesem Vergabemodell ergibt sich von Beginn an eine Gesamtverantwortung für den Komplettendienstleister, welche abgesicherte Investitionskosten, Terminalsicherheit und gesicherte definierte Qualitäten mit sich zieht. Nachteile ergeben sich durch die erhöhten externen Managementkosten und die Schwierigkeit der Eingriffsmöglichkeit bei Bedarfsänderungen. Durch die separate Vergabe von Finanzierung und Facility Services von Planung und Errichtung liegt die lebenszyklusorientierte Gesamtverantwortung beim Bauherrn.

- **Modell 4 Vergabe Totalunternehmer 2**

Bei dieser Variante bleiben die Vorentwurfsplanung und Finanzierung, welche einzeln vergeben werden, beim Bauherrn. Die Planungs-, Errichtungs- und Bewirtschaftungsleistungen werden hingegen gebündelt ausgeschrieben.

Durch die externe Vergabe der meisten Prozessführungsleistungen entsteht ein geringes Schnittstellenrisiko und eine mindere Eingriffsmöglichkeit bei Bedarfsänderungen. Um Unsicherheiten bei späteren Nutzungsänderungen zu vermeiden, sind individuelle vertragliche Regelungen unvermeidbar.

- **Modell 5 Vergabe Totalunternehmer 3 mit Partnering**

Auf Grundlage einer Baugenehmigung inkl. der Entwurfsplanung werden Planungs-, Errichtungs-, Bewirtschaftungsleistungen zusätzlich der Finanzierung, meist basierend auf einem funktionalen Leitungsbild, gemeinsam vergeben.

Der Bauherr erhält die Sicherheit in der Wahl des richtigen Generalplaners samt Planungskonzept, mit welchem anhand eines vorge-

lagerten integralen Planungsprozesses ein ziel- und budgetkonformes Planungskonzept erarbeitet/entwickelt wird. Nach Abschluss der Planungsphase können die Leistungen ganzheitlich vergeben werden. Durch die Integration von Kapitalgebern wird das Projekt zuzüglich wirtschaftlich, technisch und rechtlich geprüft und folglich abgesichert. Durch ein Partnering mit dem Generalplaner und dem Team des Umsetzungsprozesses reduziert sich die Wahrscheinlichkeit für nachträgliche Eingriffe durch Bedarfsänderungen. Mit vertraglichen Regelungen werden Nutzungsänderungen im Lebenszyklus des Bauobjektes ferngehalten.

- **Modell 6 Lebenszyklus-Unternehmer**

Bei dieser Variante sind die Managementleistungen des Bauherrn am geringsten, da die Planungs-, Errichtungs-, Bewirtschaftungs- und Finanzierungsleistungen gebündelt ausgeschrieben und vergeben werden. Dies stellt eine maximale lebenszyklusorientierte Gesamtverantwortung sicher. Es ergibt sich das minimalste Schnittstellenrisiko, zumal alle Prozessführungsleistungen extern vergeben sind.

Nachteilig durch die frühe externe Vergabe ist die Eingriffsmöglichkeit bei späteren Bedarfsänderungen. Um eine wirtschaftlich, technische und rechtliche Prüfung zu gewährleisten und eine Absicherung des Ganzen zu erhalten, können Kapitalgeber in das Projekt integriert werden. Vorteilhaft ist die sich dadurch ergebende Kosten- und Terminalsicherheit. Zur Vorbeugung von Unsicherheiten bei späteren Nutzungsänderungen werden vertragliche Regelungen aufgestellt.

Für die Realisierung eines lebenszyklusorientierten Bauprojekts ist nicht nur die Bestellqualität des Bauherrn (auch die Bauherrnaufgabe hat sich weiterentwickelt und wird in Absatz 2.7 erläutert), sondern gleichermaßen die Wahl des geeigneten Beschaffungsmodells basierend auf den vorhandenen (Bauherrn)Managementkompetenzen von großer Bedeutung, basierend auf den vorhandenen (Bauherrn)Managementkompetenzen.<sup>77</sup>

Da der gesamte Lebenszyklus im Fokus der Betrachtung steht, darf die Bewirtschaftung als neuer Aspekt nicht unerwähnt bleiben. Ein Projekt endet für die Beteiligten nicht bei der Übergabe, sondern geht weiter in die Bewirtschaftung eines Objektes. Dieser neue Gesichtspunkt und was man darunter versteht, wird in Punkt 2.6 kurz erklärt.

---

<sup>77</sup> Vgl. IG LEBENSZYKLUS BAU: Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau. Die 3 Säulen erfolgreicher Bauprojekte in einer digitalen Wirtschaft. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/LEITFADEN\\_Hochbau.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/LEITFADEN_Hochbau.pdf). Datum des Zitats: 15.01.2017

## 2.6 Bewirtschaftung als neuer Aspekt

Die Digitalisierung stellt den bislang größten Wandel in der Baubranche dar. Eine der wesentlichsten Veränderungen von Building Information Modeling (BIM) ist die Nutzung von Datenmodellen über den gesamten Lebenszyklus. Facility Information Management (FIM) meint jenen Prozess, im Zuge dessen der Facility Manager schon in der Planungsphase bestimmt, welche Daten er aus dem BIM-Modell braucht und während der Bewirtschaftungsphase dann auch pflegt.<sup>78</sup> Der in Zusammenarbeit mit der Facility Management Austria (FMA) erarbeitete Folder gibt erstmals Überblick über Wirkung und Herausforderung von BIM für die Phasen Planung, Errichtung und Betrieb aus Sicht des Facility Managements (FM).

Ziel und Zweck der Digitalisierung in der Baubranche lassen sich jedoch nicht nur aus juristischen oder technischen Überlegungen heraus zusammenfassen, sondern vor allem durch ökonomische Ziele, welche zu verfolgen sind. Juristische Vorgaben definieren nur die Menge der zulässigen Optionen, so kommt es durch ökonomische Ziele zur Umsetzung gewisser Maßnahmen und Einsetzen diverser Mittel zur Zielerreichung. Technische und rechtliche Möglichkeiten bieten Rahmenbedingungen und die zulässigen Lösungen, wobei hier durch die Ökonomie die geeigneten Lösungen gefunden bzw. gewählt werden müssen.<sup>79</sup>

Die Digitalisierung bietet die Möglichkeit einer vollständigen Unterstützung der vor- und nachgelagerten Prozessschritte innerhalb des Auftraggebers mit Hilfe eines geeigneten Informationssystems. Hierfür notwendig sind flexible neue Systeme (z.B. BIM). Es sollen alle Schritte aufgezeigt werden, Änderungen am Modell vorgenommen und Lösungen (auch zur Unterstützung der nachgeschalteten Prozesse) gefunden werden. Als Ergebnisse dieser Arbeiten lassen sich eine systematische Aufstellung und Bewertung der gegebenen Anforderungen, eine Systemarchitektur und die Validierung der Konzepte im Vergleich zu exemplarischen Umsetzungen ermöglichen.<sup>80</sup>

Eines der wesentlichen Potentiale des Einsatzes von BIM stellt die vereinfachte Verwendbarkeit eines Bauwerksmodells für die verschiedensten Simulations- und Analyseverfahren dar. Um Prozesse zu optimieren, bedarf es aber nicht nur der einfachen Anwendung eines solchen Programmes bzw. einer BIM-Software, sondern auch der Organisation der Prozesse,

<sup>78</sup> Vgl. Waschl, Alfred; Friedl, Karl: Planen, Errichten und Betreiben mit BIM. BIM2FIM: Wirkung und Herausforderung aus Sicht des Facility Managements. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/FOLDER\\_BIM2FIM.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/FOLDER_BIM2FIM.pdf). Datum des Zugriffs: 03.04.2017

<sup>79</sup> Vgl. Bieber, N.: Ganzheitliche Digitalisierung der öffentlichen Auftragsvergabe. Anforderungen, Systemarchitektur und exemplarische Umsetzung. Dissertation. S. 24-25

<sup>80</sup> Vgl. Bieber, N.: Ganzheitliche Digitalisierung der öffentlichen Auftragsvergabe. Anforderungen, Systemarchitektur und exemplarische Umsetzung. Dissertation. S. 26

einer Zusammenarbeit und einem regen Austausch mit Fachplanern, einer Kontrolle durch eine Baubehörde und einer Übernahme der digitalen Modelle in die Bewirtschaftung.<sup>81</sup>

Eine lebenszyklusorientierte FM-Organisation wird in ihren Prozessen auch die Aspekte der Lebenszyklusorientierung der Facilities nutzen, um das Kerngeschäft bestmöglich zu unterstützen. Abgesehen davon, dass jede FM-Organisation lebenszyklusorientiert agieren müsste, gibt es doch Teilprozesse im Facility Management, die diese Lebenszyklus-Orientierung mehr beschäftigt, als andere. Grundsätzlich ist eine FM-Organisation, die nach Grundsätzen der EN 15221-5 (2011) handelt, sehr gut geeignet, auch lebenszyklusorientiert zu sein. Daher wird dieses genormte „Europäische FM- Modell“ als Handlungsmuster empfohlen, im Fachleitfaden kommentiert und ergänzt. Damit lassen sich im Detail Strategische-, Taktische- und Operative-FM-Prozesse gestalten. Verweise auf standardisierte Leistungsbeschreibungen für Facility Services sowie Gliederung und Inhalt einer Gebäude- und Bewirtschaftungsdokumentation ergänzen den Fachleitfaden.<sup>82</sup>

Die Einbringung der gesamten Lebenszyklusrisiken durch den Facility Manager in den Planungsprozess optimiert die Planungs- und Datenqualität über den gesamten Lebenszyklus. Die Digitalisierung hat (vor allem in der Immobilienwirtschaft) eine Automation von Betreiberaspekten zur Folge. Neben dieser steht die Simulation von Betreiberaspekten – diese soll Überraschungen bei Betriebskosten reduzieren. Etwaige Abänderungen können im digitalen Modell realisiert werden und können infolgedessen schneller und preiswerter durchgeführt werden. Mit diesen Möglichkeiten wie z.B. FIM sind Facility Manager in der Position, mit zielgerichteten Daten und Dokumenten arbeiten zu können. Näheres über die Wirkung und Herausforderung von BIM für die Projektphasen Planung, Errichtung und Betrieb können aus dem Folder entnommen werden.<sup>83</sup>

## 2.7 Die neue Bauherrenaufgabe

Die Entscheidungen des Bauherrn spielen in Bauvorhaben eine große Rolle und beeinflussen den Planungs- und Bauprozess immens. Der Bauherr übernimmt sozusagen die Rolle des Projektmanagements. Er hat nicht nur die Aufgaben zu koordinieren und zu entscheiden, obendrein muss er eine Projektstruktur aufbauen, das Vertragswesen bestimmen,

<sup>81</sup> Vgl. Günther, W.; Borrmann, A.: Digitale Baustelle - innovativer Planen, effizienter Ausführen. S. 27-28

<sup>82</sup> Vgl. Moitzi, J. et al.: Lebenszyklusorientierte Bewirtschaftung. Fachleitfaden FM-Organisation. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden\\_bewirtschaftung1.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden_bewirtschaftung1.pdf). Datum des Zugriffs: 03.03.2017

<sup>83</sup> Vgl. Waschl, Alfred; Friedl, Karl: Planen, Errichten und Betreiben mit BIM. BIM2FIM: Wirkung und Herausforderung aus Sicht des Facility Managements. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/FOLDER\\_BIM2FIM.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/FOLDER_BIM2FIM.pdf). Datum des Zugriffs: 03.04.2017

Zielvorgaben definieren und die Genehmigungsfähigkeit sicherstellen. Ergänzend zu diesen Herausforderungen muss er die Finanzierung sichern und die Termin-, Kosten- und Qualitätsziele überwachen.<sup>84</sup>

Achtet der Bauherr auf eine lebenszyklusorientierte Bauweise und die Kosten des Gebäudelebenszyklus, kann er wesentlichen Einfluss auf die Lebenszykluskostenentwicklung nehmen. Eine vollständige Berücksichtigung der Folgekosten, welche ein Vielfaches der Errichtungskosten ausmachen, ist eine unabdingbare Voraussetzung für den Auftraggeber und Bauherrn für die optimale Beschaffung eines Bauprojekts.<sup>85</sup> Er wird zum Besteller und Controller integrativer Leistungspakete, die nicht nur Planungs- und Bauprozesse, sondern auch nachfolgende Prozesse des Betriebs und Bewirtschaftens miteinbeziehen.<sup>86</sup>

Die Rolle des Bauherrn hat sich von der traditionellen Funktion des Sachwalters eigengenutzter Grundstücke und Gebäude in jene des immobilienwirtschaftlich agierenden Bauherrn gewandelt. Diese verlangen Verantwortung für das Anlagekapital. Die Ausrichtung geht kompromisslos auf einen wirtschaftlichen Erfolg für den Endnutzer („Nutzer“) über.<sup>87 88</sup>

Um ein Projekt erfolgreich abwickeln zu können, ist es für den Bauherrn, der auch als Projektmanager (PM) fungieren soll, wichtig, Strategien für den Ablauf von der Planung bis zur Übergabe zu entwickeln. Durch die Vielzahl an Beteiligten und das herausfordernde Management ist es für viele Bauherrn oft schwierig den Überblick zu behalten. Vor allem private Bauherren stehen hier vor großen Herausforderungen, da sie meist nicht über genügend Fachwissen und Kompetenzen verfügen.<sup>89</sup>

Analysiert man die Bauherrenaufgabe, lässt sich feststellen, dass ein Bauherr, sofern er nicht über eine professionelle Bauabteilung verfügt, mit den Aufgaben aufgrund der Anforderungen aus dem Gebäude überfordert sein kann. Die Festlegung der Zweckbestimmung, die erforderlichen Finanzierungsmittel zur Verfügung zu stellen und die Bereitstellung eines Grundstückes (welches oft schon vorhanden ist), sind auch wenig geübten Bauherrn meist möglich. Die darüber hinaus gehenden Aufgaben erfordern grundsätzlich das Wissen eines Baufachmannes bzw. eines Baufachteams. In weiterer Folge ist es wichtig, festzustellen, welche Aufgaben an

<sup>84</sup> Vgl. Heid, Stephan; Floegl, Helmut; Erber Hannes: Lebenszykluskostenrechnung in der Vergabe. Leitfaden für die Paketvergabe von Planungsleistungen. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden\\_vergabe.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden_vergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 19.01.2017

<sup>85</sup> Vgl. Heid, Stephan; Floegl, Helmut; Erber Hannes: Lebenszykluskostenrechnung in der Vergabe. Leitfaden für die Paketvergabe von Planungsleistungen. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden\\_vergabe.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden_vergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 19.01.2017

<sup>86</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 139

<sup>87</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 23

<sup>88</sup> Der von der IG Lebenszyklus Bau veröffentlichte Folder („Lebenszykluskostenrechnung in der Vergabe – Leitfaden für die Paketvergabe von Planungsleistungen“) dient als Leitfaden für Bauherren und Projektbeteiligte von Bauwerken.

<sup>89</sup> Vgl. Vogel, F.-R.: Projektsteuerung öffentlicher Hochbauprojekte: parametergestütztes Modell der Projektsteuerung mit dem Ziel der Einhaltung des vorgegebenen Budgetrahmens abgeleitet von realisierten öffentlichen Hochbauprojekten. Dissertation. S. 28

Dritte abgegeben werden können und welche der Bauherr selbst treffen muss. Dies bedeutet eine Festlegung von delegierbaren und nicht delegierbaren Aufgaben.<sup>90 91</sup>

Die Funktion des Projektmanagers beinhaltet neben den Hauptaufgaben der Zielsetzung, Planung, Organisation, Führung, Koordination und Kontrolle zusätzlich die unterstützenden Aufgaben der Administration, Dokumentation, Information und Kommunikation. Theoretisch gibt der AG die Ziele für sein Projekt vor, praktisch jedoch hat der AG meist nur eine vage Vorstellung von seinem Projekt. Die Aufgabe des PM muss es sein, mit dem AG seine Ziele zu formulieren und ebenso die Nicht-Ziele zu definieren um Missverständnisse zu vermeiden.<sup>92</sup>

Die zentrale Aussage dieses Kapitels ist, dass es durch organisatorische und teilweise finanzielle Einschränkungen der Personaldecke zu einem Verlust an „Bauherrnkompetenz“ kommt. Die Entscheidungen werden wie vorhin dargestellt in delegierbare (Projektsteuerung) und nicht delegierbare (Projektleitung) Bauherrnaufgaben unterteilt. (Weitere Informationen dazu siehe Lechner LM.VM etc.)

Dies verdeutlicht den Beratungsbedarf, sofern die dafür notwendigen Kompetenzen nicht mehr intern verfügbar sind (dies spielt dann auch für die Lebenszyklusorientierung eine bedeutende Rolle!).

Nahezu alle Abläufe des Planens und Bauen implizieren Entscheidungsprozesse, die auf Ebene der Projektorganisation stattfinden und zu den richtigen Zeitpunkten getroffen werden müssen. Mit zu wenig Erfahrung im Feld des Projektmanagements entstehen Fehler, welche meist mit erhöhten Kosten einhergehen. Der Entscheidungsbedarf muss rechtzeitig erkannt und die Entscheidungsvorbereitungen veranlasst bzw. durchgeführt werden. Eine wesentliche Aufgabe des Projektmanagers ist die Kontrolle der über die Projektbeteiligten durchgeführten von ihm getroffenen Entscheidungen.<sup>93</sup>

Diese Faktoren, insbesondere die „Bauherrenkompetenz“ und die Folgekostenberücksichtigung, weisen einen engen Zusammenhang zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung auf. IN den nachstehenden Kapiteln erfolgt eine Definition (des Begriffes) der nachhaltigen Beschaffung und weitere relevante Aspekte in diesem Bereich werden beschrieben.

---

<sup>90</sup> Nicht delegierbar sind: Bereitstellen eines baureifen Grundstücks, Treffen aller notwendigen Entscheidungen, Abschluss aller Verträge, Definition der Nutzeranforderungen, Mittelbereitstellung und Leistung der Zahlung

<sup>91</sup> Vgl. Vogel, F.-R.: Projektsteuerung öffentlicher Hochbauprojekte: parametergestütztes Modell der Projektsteuerung mit dem Ziel der Einhaltung des vorgegebenen Budgetrahmens abgeleitet von realisierten öffentlichen Hochbauprojekten. Dissertation. S. 28

<sup>92</sup> Vgl. Preuß, N.: Projektmanagement von Immobilienprojekten. S. 42-43

<sup>93</sup> Vgl. Preuß, N.: Projektmanagement von Immobilienprojekten. S. 43



### 3 Lebenszyklusorientierte Beschaffung

Nachhaltige Beschaffung bedeutet die Beschaffung von umweltfreundlichen Produkten und Leistungen, die den Geboten der Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit folgt. Zusätzlich werden bei deren Herstellung bzw. Erbringung soziale Standards eingehalten. Sie stellt auf Grund ihres europaweiten Anteils am BIP von etwa 17 %<sup>94</sup> aber nicht nur ein Instrument zur Förderung des Umwelt- und Klimaschutzes dar, sondern gleichwohl auch eines zur Förderung von Innovationen in der gesamten Baubranche. In diesem Zusammenhang wurde den Mitgliedstaaten von der EU-Kommission empfohlen, Aktionspläne für eine Ökologisierung der öffentlichen Beschaffung zu erstellen.<sup>95</sup>

In Österreich liegen zentrale Beschlüsse zur Förderung der ökologischen Beschaffung vor. Zum einen sind hierbei die Regierungsprogramme für die XXII. und XXIV Gesetzgebungsperiode mit dem Ziel der weiteren Ökologisierung der öffentlichen Beschaffung zu nennen und zum anderen der Ministerratsbeschluss vom 11. Juli 2007. Die Durchführung einer Pilotphase zwischen BKA, BMF und BMLFUW, welche zunächst auf fünf Beschaffungsgruppen abzielt, wurde indessen vereinbart und ist nunmehr abgeschlossen.<sup>96</sup>

Beim Nachhaltigkeitsgipfel der UNO Generalversammlung im September 2015 in New York wurden die globalen Ziele für eine nachhaltige Entwicklung (Agenda 2030) offiziell beschlossen. Eine Weiterentwicklung der neuen Ziele (17 grundlegende Entwicklungsziele) ist, dass sie für alle Staaten der Welt Gültigkeit haben. Die 193 Mitgliedsstaaten sind verpflichtet auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene bis 2030 auf die Umsetzung hinzuwirken. Die sogenannten Sustainable Development Goals (Ziele für nachhaltige Entwicklung) bilden einen Rahmen für eine nachhaltige Entwicklung auf wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Ebene. Ein schonender Umgang mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen, verantwortungsvolle Sozialstandards oder z.B. die Reduktion von klimaschädlichen Gasen wird von allen Staaten gefordert.<sup>97</sup>

In Österreich orientieren sich die Ziele der Agenda 2030 an einem 10-Punkte-Katalog. Dieser beinhaltet unter anderem die Themen Wirtschaft und Entwicklung, Wasser, Klimaschutz und Land- und Forstwirtschaft, Energie, menschliche Sicherheit und Menschenrechte, menschenwürdige

<sup>94</sup> Im Jahr 2008 entsprach dies rund 2.155 Mrd. Euro (Siehe: Statistische Daten der Europäischen Kommission. 2010)

<sup>95</sup> Vgl. o.V.: Vortrag an den Ministerrat. [http://www.nachhaltigebeschaffung.at/sites/default/files/2010-07-20%20Ministerratsvortrag%2067\\_32.pdf](http://www.nachhaltigebeschaffung.at/sites/default/files/2010-07-20%20Ministerratsvortrag%2067_32.pdf). Datum des Zugriffs: 10.01.2017

<sup>96</sup> Vgl. o.V.: Vortrag an den Ministerrat. [http://www.nachhaltigebeschaffung.at/sites/default/files/2010-07-20%20Ministerratsvortrag%2067\\_32.pdf](http://www.nachhaltigebeschaffung.at/sites/default/files/2010-07-20%20Ministerratsvortrag%2067_32.pdf). Datum des Zugriffs: 10.01.2017

<sup>97</sup> Vgl. <http://www.entwicklung.at/ada/aktuelles/globale-ziele/>. Datum des Zugriffs: 06.09.2017

Arbeit und Sozialschutz, etc. Den Themen Bildung/Berufsausbildung, Innovation/Technologietransfer und Stärkung des Privatsektors wurde hierbei besondere Aufmerksamkeit gewidmet.<sup>98</sup>

Durch den wirtschaftlichen Strukturwandel verändern Beschaffungsprozesse weiter. Im Fokus stehen die Lebenszykluskosten und Innovationen. Der sich in den letzten Jahrzehnten manifestierende Preiswettbewerb wird sich aufgrund der geforderten Langzeit-Wirtschaftlichkeit in Richtung eines Qualitätswettbewerbes ändern. Das ermöglicht bzw. verlangt wiederum die Beschaffung höherwertiger Produkte und Leistungen mit erhöhten Anschaffungskosten, die sich aber meist schon nach wenigen Jahren amortisieren.<sup>99</sup>

Die öffentliche Hand sollte als Vorreiter einer exzellenten öffentlichen Beschaffung fungieren und versucht neben den Aspekten der Ökologie und Ökonomie vermehrt die sozialen Aspekte in der Wertschöpfungskette (z.B. Berücksichtigung menschenwürdiger Arbeitsbedingungen) zu berücksichtigen.<sup>100 101</sup> In diesem Zusammenhang werden die Ziele „Nachhaltige Beschaffung verankern“, „Vorreiterrolle sichern“, „Aktivitäten der nachhaltigen öffentlichen Beschaffung koordinieren“ und „Hemmnisse abbauen“ im Österreichischen Aktionsplan zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung genannt.<sup>102</sup> Dieser integrative Weg erscheint nicht nur effizienter und effektiver, zugleich folgt er den wesentlichen Prinzipien der österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie (2002), die besagt, dass eine nachhaltige Entwicklung klarer Signale bedarf und weiters auf integrative Lösungen abzielt. Das bedeutet Lösungen in möglichst allen Dimensionen der Nachhaltigkeit zu finden und deren Vorzüge aufzuweisen oder zu zeigen, dass diese sich zumindest in einzelnen Dimensionen nicht nachteilig auswirken.<sup>103</sup>

Im internationalen Sprachgebrauch ist von „Green Public Procurement“, welches sich auf die Säulen Ökologie (wobei anzumerken ist, dass es bei Bedacht auf Ökologie auch zu einer umweltfreundlicheren Beschaffung kommt) und Ökonomie bezieht und von „Sustainable Public Procurement“, das sich auf alle 3 Säulen der Nachhaltigkeit stützt, die Rede.<sup>104</sup>

<sup>98</sup> Vgl. <https://www.bmvit.gv.at/ministerium/ag/enda2030/>. Datum des Zugriffs: 06.09.2017

<sup>99</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 21

<sup>100</sup> Die Initiative faire Vergaben beschäftigt sich intensiv mit der Beachtung der sozialen Aspekte am österreichischen Arbeitsmarkt; <http://www.faire-vergaben.at/>

<sup>101</sup> Hierzu wurde unter der Führung von Christian Hofstadler eine Studie über den Einfluss von Lohn und Sozialdumping auf den Wettbewerb in der Bauwirtschaft am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der Technischen Universität Graz im Zeitraum Oktober 2015 bis April 2016 durchgeführt. Nachzuschlagen in der „bauaktuell“ vom Juli 2016 oder <https://rdb.manz.at/document/rdb.tso.LIart-bauaktuell-2016-04-133a>

<sup>102</sup> Vgl. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: naBe-Aktionsplan. [http://www.nachhaltigebeschaffung.at/sites/default/files/naBe-Kurzfassung\\_0.pdf](http://www.nachhaltigebeschaffung.at/sites/default/files/naBe-Kurzfassung_0.pdf). Datum des Zugriffs: 06.09.2016

<sup>103</sup> Vgl. o.V.: Vortrag an den Ministerrat. [http://www.nachhaltigebeschaffung.at/sites/default/files/2010-07-20%20Ministerratvortrag%2067\\_32.pdf](http://www.nachhaltigebeschaffung.at/sites/default/files/2010-07-20%20Ministerratvortrag%2067_32.pdf). Datum des Zugriffs: 10.01.2017

<sup>104</sup> Vgl. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: Toolbox Nachhaltige Auftragsvergaben. [https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox\\_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 08.08.2017

Die berücksichtigten Aspekte der drei Dimensionen, werden lt. dem österreichischen Aktionsplan zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung Teil 1 nachfolgend dargestellt:<sup>105</sup>

#### Umweltfreundliche Produkte und Leistungen beschaffen

- Umweltaspekte zu berücksichtigen bedeutet, Produkte und/oder Leistungen zu beschaffen, die über den gesamten Lebensweg hinweg betrachtet, die geringstmöglichen Umweltbelastungen mit sich bringen. Geringe Umweltbelastungen bedeuten zum einen nur einen geringen Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen oder zum anderen geringe Treibhausgasemissionen (diese können anhand von Ökobilanzierungen messbar gemacht werden [http://www.ibo.at/de/artikel/documents/kobilanzierung\\_und\\_gebudebewertung.pdf](http://www.ibo.at/de/artikel/documents/kobilanzierung_und_gebudebewertung.pdf)).
- Umweltfreundliche Produkte können ökologisch optimierte Produkte oder neue Lösungen der Bedarfsbefriedigung sein.
- Die auf dem Markt mit Umweltzeichen befindlichen umweltfreundlichen Produkte (und Dienstleistungen) geben den Beschaffern die notwendige Orientierung bei der Wahl umweltfreundlicher Produkte.
- Umweltaspekte zu berücksichtigen, heißt neben den schon genannten Punkten auch verstärkt bei Unternehmen, die ein Umweltmanagementsystem (UMS) besitzen und dadurch die Umweltauswirkungen ihres Betriebs reduzieren, zu beschaffen.
- Geltende umweltfreundliche Produkte belasten die Umwelt in geringem Maße in der Regel weiterhin, so sollte die nachhaltige Beschaffung dazu angesehen werden, Anbieter zu animieren, die Umweltbelastungen ihrer Angebote zu verbessern.

#### Soziale Standards bei der Herstellung bzw. Erbringung

- Einen Beitrag für gute und menschenwürdige Arbeit und für die soziale Eingliederung zu schaffen<sup>106</sup>
- Unterstützung für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)
- Beitrag für Beschäftigung (z.B. Langzeitarbeitslose und Jugendliche) – Anteil an Lehrlingen, dies ist Teil/Forderung der fairen Vergaben

---

<sup>105</sup> Vgl. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: Österreichischer Aktionsplan zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung TEIL 1. [https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/nachhaltigkeit/green\\_economy/oeffentliche\\_beschaffung/Aktionsplan.html](https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/nachhaltigkeit/green_economy/oeffentliche_beschaffung/Aktionsplan.html). Datum des Zugriffs: 01.04.2017

<sup>106</sup> Vermeidung von Lohn- und Sozialdumping – Studie von Christian Hofstadler über den Einfluss von Lohn- und Sozialdumping auf den Wettbewerb in der Bauwirtschaft oder beispielsweise die Ausarbeitung der Initiative faire Vergaben

- Produkte und Leistungen auch für Menschen mit Behinderungen zugänglich machen
- Unterstützung des fairen bzw. ethischen Handels
- Unternehmen unterstützen; Implementierung der Corporate Social Responsibility (CSR )

Hinsichtlich der sozialen Standards bzw. des Arbeits- und Sozialrechts soll hier erwähnt werden, dass das BKA im Jahr 2015 einen Begutachtungsentwurf zur Änderung des BVergG versendet und online gestellt hat. Hauptziel dieses Entwurfes ist es, die Verhinderung von Lohn- und Sozialdumping zu verbessern. Dies umfasst zum einen eine stärkere Verankerung des Bestbieterprinzips, sowie die Bekanntgabe aller Subunternehmer und zum anderen eine Anpassung an das ASRÄG 2014 (Arbeits- und Sozialrechts-Änderungsgesetz). Die Grundidee hinter dieser Änderung ist, dass auf Grund des Billigstbieterprinzips ein hoher Preisdruck entsteht, der an Subunternehmer weitergereicht werden könnte und dadurch Lohn- und Sozialdumping begünstigt. Eine stärkere Verankerung des Bestbieterprinzips bietet die Möglichkeit diesem Problem entgegenzuwirken.<sup>107</sup>

Anzumerken sind hierbei einige kritische Anmerkungen bzgl. der Umsetzung des eingereichten Entwurfs zur Änderung im BVergG aus einem Artikel des a3 Wirtschaftsblattes vom Mai 2017:<sup>108</sup>

Die Begutachtungsfrist für den Vorschlag der Änderungen im BVergG lief im April 2017 ab, im Herbst 2017 sollen diese nun in Kraft treten. Ein großes Thema der Novelle 2015 stellt die Bekämpfung von Lohn- und Sozialdumping dar. Dies wird im BVergG insofern weitergeführt, als dass AG nun dazu verpflichtet sind, nach Zuschlagserteilung eines (Bau)Auftrages bzw. der Vergabe eines Loses mit einem Auftragswert von über 100.000 Euro etwaige auftragsbezogenen Daten in die Baustellendatenbank der Bauarbeiter-, Urlaubs- und Abfertigungskasse einzutragen. Zudem soll die Beschränkung der Subunternehmerkette ein weiterer wichtiger Schritt in die richtige Richtung sein.

Zusätzlich wird das in der Novelle 2015 eingeführte Bestbieterprinzip neu definiert. Erwähnt werden soll hierbei auch die Ausnahme für Sektorauftraggeber. Somit ist das Bestbieterprinzip nur mehr in sechs Fällen zwingend:<sup>109</sup>

1. Dienstleistungen, die im Verhandlungsverfahren gemäß § 34 Z 2 bis 4 vergeben werden
2. Innovationspartnerschaften

<sup>107</sup> Vgl. Oppel, A.: BVergG-Novelle 2015. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, ZVB 2015/68/2015. S. 1

<sup>108</sup> Vgl. Müller-Hofstetter, S.: Bestbieter light. [https://www.arching.at/fileadmin/user\\_upload/redakteur/Photos/Pressepiegel/a3\\_Artikel\\_052017.pdf](https://www.arching.at/fileadmin/user_upload/redakteur/Photos/Pressepiegel/a3_Artikel_052017.pdf). Datum des Zugriffs: 06.09.2017

<sup>109</sup> Vgl. Müller-Hofstetter, S.: Bestbieter light. [https://www.arching.at/fileadmin/user\\_upload/redakteur/Photos/Pressepiegel/a3\\_Artikel\\_052017.pdf](https://www.arching.at/fileadmin/user_upload/redakteur/Photos/Pressepiegel/a3_Artikel_052017.pdf). Datum des Zugriffs: 06.09.2017

3. Wettbewerblicher Dialog
4. Funktionale Leistungsbeschreibung
5. Bauaufträge ab einem Auftragsvolumen von 1 Mio. Euro
6. Reinigungs- und Bewachungsdienstleistungen

Der Bestbieter kann laut dem BVergG 2006 wie folgt ermittelt werden: dass neben dem Preis noch ein weiteres Zuschlagskriterium vorzusehen ist, oder dass anhand eines Kostenmodells das beste Preis-Leistungsverhältnis ermittelt wird. Ungeachtet dessen, dass beim Kostenmodell nur Kostenfaktoren ermittelt und bewertet werden und somit Qualitätskriterien außer Acht gelassen werden können, zählt dies nun laut Gesetz zum Bestbieterprinzip. Zur Ermittlung des Kostenmodells beim Bestbieterprinzip werden vom AG festgelegte interne Kosten z.B. infolge einer LZK-Berechnung oder externe Kosten – beispielsweise externe Effekte der Umweltbelastung – bewertet. Die Methoden zur Bewertung externer Effekte können auf nationaler, lokaler oder regionaler Ebene festgelegt werden. Diese müssen natürlich nichtdiskriminierend und objektiv sein. Eine verbindliche Festlegung solcher Modelle der LZK-Berechnung soll auf EU-Ebene vorgenommen werden, existiert jedoch noch nicht.<sup>110</sup>

Ein weiterer Aspekt, der in Kritik gerät, ist die geforderte Unterstützung für kleine und mittlere Unternehmen. Im Artikel „Bestbieter light“ des a3 Wirtschaftsverlags wird diese gewollte Umsetzung stark kritisiert. Es ist herauszulesen, dass im neuen Entwurf des BVergG 2017 Regelungen in Kraft treten, die nicht KMU-freundlich seien. Die bisherige Einschränkung der Zusammenrechnungspflicht auf Lose mit „gleichartigen Dienstleistungen“ entfällt, was bedeutet, dass künftig bei einem Bauauftrag nicht nur alle Planungsleistungen, sondern auch alle begleitenden Dienstleistungen und Baubetreuungsleistungen davon betroffen sind und zusammengefasst werden. Dies hat zur Folge, dass aufgrund des daraus resultierenden Schwellenwertes Leistungen kaum mehr im Unterschwellenbereich abgewickelt werden können. Bisher wurden Leistungen, die bei einem Planungsvorhaben getrennt vergeben werden auch getrennt betrachtet (z.B. Verfahrensorganisation, Sachverständigengutachten, Projektsteuerung, Fachplanung und Bauaufsicht). Hierbei käme es zu einer Profitierung regionaler KMU, nicht aber bei den neuen Regelungen. Von einer Förderung von KMU sei in der österreichischen Umsetzung nichts zu spüren.<sup>111 112</sup>

Auch bei der nachhaltigen öffentlichen Beschaffung gelten die Gebote der Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit. Darüber hinaus

<sup>110</sup> Vgl. Müller-Hofstetter, S.: Bestbieter light. [https://www.arching.at/fileadmin/user\\_upload/redakteur/eFotos/Pressespiegel/a3\\_Artikel\\_052017.pdf](https://www.arching.at/fileadmin/user_upload/redakteur/eFotos/Pressespiegel/a3_Artikel_052017.pdf). Datum des Zugriffs: 06.09.2017

<sup>111</sup> Vgl. Müller-Hofstetter, S.: Bestbieter light. [https://www.arching.at/fileadmin/user\\_upload/redakteur/eFotos/Pressespiegel/a3\\_Artikel\\_052017.pdf](https://www.arching.at/fileadmin/user_upload/redakteur/eFotos/Pressespiegel/a3_Artikel_052017.pdf). Datum des Zugriffs: 06.09.2017

<sup>112</sup> Weitere Artikel zur Novelle 2015 finden sich unter den Links [https://www.arching.at/mitglieder/vergabe/pressepiegel\\_vergabe.html](https://www.arching.at/mitglieder/vergabe/pressepiegel_vergabe.html) und <https://www.parlament.gv.at/SUCH/index.shtml?view=publicppublishead&mode=simple&export=false&advance=false&simple=true&sm.tid=e1ebc25575f1472f80c5aac10553490&sm.query=Vergaberichtsreformgesetz+2017&sm.type=simple&sm.si%28navigaton%29.breadcrumbs=&sm.si%28similarity%29.documentVector=&sm.si%28similarity%29.similarType=#messagesAnchor>

muss die Beschaffung des Bundes nach Maßgabe der im jeweiligen Bundesfinanzgesetz zur Verfügung stehenden budgetären Mittel erfolgen. Zudem kann bei Produkten, bei denen während des Gebrauchs und/oder der Entsorgung für die öffentliche Hand relevante Kosten anfallen, das wirtschaftlichste Angebot nur dann ermittelt werden, wenn alle relevanten Kosten berücksichtigt werden. Dies beinhaltet den Preis, die Kosten für den Gebrauch und die Entsorgung. Die Bezeichnung dafür: Total-Cost-of-Ownership (TCO).<sup>113</sup>

Zusätzlich zur TCO können bei der Beschaffung auch externe Kosten berücksichtigt werden. Dies sind Kosten, die nicht von den Beschaffenden oder Nutzenden getragen werden (z.B. durch die CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachten Kosten der Klimaveränderung).<sup>114</sup>

Nachhaltig beschaffen bedeutet nicht teuer beschaffen, es stehen dabei nicht nur die Beschaffungskosten im Mittelpunkt sondern es wird vermehrt auch die Nutzung sowie der Lebenszyklus mitberücksichtigt. Es ist vielmehr eine Beschaffung, die im Rahmen (auch) enger Budgetgrenzen ökologische und soziale Lösungen ermöglicht. Optimale Lösungen zu finden und nachhaltig zu beschaffen, gelingt umso besser, je früher die ökologischen, ökonomischen und sozialen Kriterien in den Beschaffungsprozess eingebunden werden.<sup>115</sup> Nicht nur die Auswahl bzw. Beschaffung nachhaltiger Produkte, in gleicher Weise auch die Entscheidungen, die im Vorfeld getroffen werden, sind Grundsteine für eine gelingende nachhaltige Beschaffung. Um eine bessere Akzeptanz für innovative/neue Lösungen zu erhalten, ist es von Vorteil, die (End)Nutzer schon in den frühen Phasen des Beschaffungsprozesses miteinzubeziehen.<sup>116</sup>

Bei herkömmlichen Beschaffungsverfahren steht die Wirtschaftlichkeit im Fokus. Durch die Erweiterung der ökonomischen mit ökologischen und sozialen Aspekten, wird das Ziel der Wirtschaftlichkeit ausgebaut, um einen hohen ökologischen und gesellschaftlichen Nutzen auf globaler als auch lokaler Ebene zu erreichen.<sup>117</sup>

Durch zeitgemäße Auftragsvergaben können solche Ziele der Nachhaltigkeit realisiert werden. Durch die Möglichkeit der Zuschlagskriterien für bestimmte nachhaltige Aspekte, werden Bieter dazu angehalten, spezielle innovative Lösungen zu entwickeln und zu erbringen. Durch die am Markt

<sup>113</sup> Vgl. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: Österreichischer Aktionsplan zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung TEIL 1. [https://www.bmlfuw.g.v.at/umwelt/nachhaltigkeit/green\\_economy/oefentliche\\_beschaffung/Aktionsplan.html](https://www.bmlfuw.g.v.at/umwelt/nachhaltigkeit/green_economy/oefentliche_beschaffung/Aktionsplan.html). Datum des Zugriffs: 01.04.2017

<sup>114</sup> Vgl. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: Österreichischer Aktionsplan zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung TEIL 1. [https://www.bmlfuw.g.v.at/umwelt/nachhaltigkeit/green\\_economy/oefentliche\\_beschaffung/Aktionsplan.html](https://www.bmlfuw.g.v.at/umwelt/nachhaltigkeit/green_economy/oefentliche_beschaffung/Aktionsplan.html). Datum des Zugriffs: 01.04.2017

<sup>115</sup> Vgl. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: Österreichischer Aktionsplan zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung TEIL 1. [https://www.bmlfuw.g.v.at/umwelt/nachhaltigkeit/green\\_economy/oefentliche\\_beschaffung/Aktionsplan.html](https://www.bmlfuw.g.v.at/umwelt/nachhaltigkeit/green_economy/oefentliche_beschaffung/Aktionsplan.html). Datum des Zugriffs: 01.04.2017

<sup>116</sup> Siehe Kapitel 2.7 Die neue Bauherrenaufgabe

<sup>117</sup> Vgl. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: Toolbox Nachhaltige Auftragsvergaben. [https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox\\_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 08.08.2017

(schon) verfügbaren umweltfreundlichen Alternativen wie z.B. Baustoffe/Systeme<sup>118</sup> aus Recyclingmaterial etc. kann umweltbewusst beschafft und gebaut werden.<sup>119</sup>

Das Vergabeverfahren kann gleichfalls für die Einhaltung der sozial geförderten Aspekte genutzt werden, nicht nur durch gute Arbeitsbedingungen, sondern auch zur Sicherung von Mindestlöhnen bis hin zur Wahrung der Menschenrechte.<sup>120</sup>

Die nachhaltige öffentliche Beschaffung bedarf zur Einführung einer starken politischen Unterstützung. Die Anforderungen der Nachhaltigkeit müssen auch auf KMU angepasst werden, um den Markt auch für diese wieder attraktiv zu machen und den Wettbewerb zu fördern. Es bedeutet im weiteren Sinne, dass auch die Ausschreibungs- und Vergabeverfahren bzw. die Systematik derer gleichermaßen erweitert werden müssen, um ein Gelingen der nachhaltigen Beschaffung in der Praxis zu ermöglichen. Um nachhaltig beschaffen zu können, müssen vorab die Nachhaltigkeitskriterien inkl. dem geeigneten Ausschreibungsverfahren und der Wertung/Überprüfung feststehen. Dies ist durchaus mit einem höheren Aufwand in der Vorbereitung der Ausschreibungen verbunden, wobei hier durchaus Lerneffekte zu erwarten sind und eine ganzheitliche Sichtweise anzustreben ist.<sup>121</sup>

In der Europäischen Richtlinie RL 2014/24/EU Abs. 45 wird folgendes angeführt:

*„Die öffentlichen Auftraggeber sollten insbesondere im Voraus die Mindestanforderungen angeben, die das Wesen der Beschaffung charakterisieren und im Verlauf der Verhandlungen nicht geändert werden sollten. Die Zuschlagskriterien und ihre Gewichtung sollten während des gesamten Verfahrens stabil bleiben und sollten nicht verhandelbar sein, um die Gleichbehandlung aller Wirtschaftsteilnehmer zu gewährleisten.“<sup>122</sup>*

Das Ziel des Ganzen soll lt. RL 2014/24/EU eine Verbesserung der Angebote sein. Die öffentlichen Auftraggeber werden dadurch in die Lage versetzt, ihre Einkäufe – Bauleistungen, Lieferungen und Dienstleistungen – auf ihren konkreten Bedarf abzustimmen.

<sup>118</sup> Näheres zu Baustoffen und Bausystemen in Kapitel 3.4 Bauprodukte und Bauteile

<sup>119</sup> Vgl. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: Toolbox Nachhaltige Auftragsvergaben. [https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox\\_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 08.08.2017

<sup>120</sup> Vgl. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: Toolbox Nachhaltige Auftragsvergaben. [https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox\\_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 08.08.2017

<sup>121</sup> Vgl. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: Toolbox Nachhaltige Auftragsvergaben. [https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox\\_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 08.08.2017

<sup>122</sup> RL 2014/24/ EU Abs.45

Öffentliche Auftraggeber<sup>123</sup> sollen die Auftragsvergabe dazu nutzen, Innovationen zu fördern. Der Kauf innovativer Bauleistungen, Dienstleistungen und Waren spielt eine große Rolle in der Steigerung der Effizienz und Qualität. Mit strategischen Einkäufen kann ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis erzielt werden und ein umfassender gesellschaftlicher, ökologischer und vor allem wirtschaftlicher Nutzen generiert werden, indem neue Ideen in innovativen Waren und Dienstleistungen umgesetzt werden und damit ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum gefördert wird.<sup>124</sup>

Aufgrund der Bedeutung des Begriffes Innovation sollten öffentliche Auftraggeber aufgefordert werden, so oft als möglich Varianten zuzulassen und vor Bekanntmachung der Möglichkeit mehrerer Varianten Mindestanforderungen definieren.<sup>125</sup>

Sollte der Bedarf an der Entwicklung eines innovativen Produkts bzw. Dienstleistungen oder Bauleistungen und dem anschließenden Erwerb dieses/dieser nicht durch die bereits auf dem Markt verfügbaren Lösungen befriedigt werden, so sollen öffentliche Auftraggeber in Bezug auf Aufträge, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie fallen, Zugang zu einem spezifischen Beschaffungsverfahren haben. Die Auftragsvergabe sollte einzig auf der Grundlage des besten Preis-Leistungs-Verhältnisses erfolgen.<sup>126</sup>

In Bezug auf die Anforderungen der technischen Spezifikationen wird in der RL 2014/24/EU Abs. 74 darauf hingewiesen, dass die von den öffentlichen Beschaffern erstellten technischen Spezifikationen es erlauben müssen, das öffentliche Auftragswesen für den Wettbewerb zu öffnen und Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Es sollte möglich sein Angebote, die die Diversität der technischen Lösungen, Normen und technischen Spezifikationen auf dem Markt widerspiegeln, einzureichen. Dies richtet sich gleichzeitig an jene, die auf Grundlage von Leistungskriterien im Zusammenhang mit dem Lebenszyklus und der Nachhaltigkeit des Produktionsprozesses der Bauleistung, Lieferungen und Dienstleistungen erstellt wurden. Dies hat auch eine Zulassung von Alternativen bei der Angebotslegung zur Folge.<sup>127</sup>

<sup>123</sup> Lt. [https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Oeffentliche\\_und\\_Sektorenauftraggeber\\_im\\_Vergaberecht.html](https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Oeffentliche_und_Sektorenauftraggeber_im_Vergaberecht.html) sind Öffentliche AG:

1. Bund, Länder und Gemeinden und Gemeindeverbände,
2. Einrichtungen, die zum besonderen Zweck gegründet worden sind, um im Allgemeininteresse Aufgaben zu erfüllen, die nicht gewerblicher Art sind und zumindest teilrechtsfähig sind und vorwiegend von AG gemäß Z 1 oder anderen Einrichtungen im Sinne der Z 2 finanziert werden, oder welche bezüglich ihrer Aufsichtsleitung durch letztere unterliegen, oder deren Verwaltungs-, Leitungs- und Aufsichtsorgan mehrheitlich aus Mitgliedern besteht, die von AG gemäß Z 1 oder Einrichtungen im Sinne der Z 2 ausersehen worden sind,
3. Verbände, welche aus einem oder mehreren AG gemäß Z 1 oder Z 2 bestehen.

<sup>124</sup> Vgl. RL 2014/24/EU Abs.47

<sup>125</sup> Vgl. RL 2014/24/EU Abs.48

<sup>126</sup> Vgl. RL 2014/24/EU Abs.49

<sup>127</sup> Vgl. RL 2014/24/EU Abs.74



Öffentliche Auftraggeber sollten bei der Bewertung des Preis-Leistungs-Verhältnisses, die mit dem Auftrag verbundenen wirtschaftlichen und qualitativen Kriterien festlegen, die sie zur Wertung heranziehen werden. Die öffentliche Vergabe per se, soll wieder für KMU attraktiv werden und den Wettbewerb stärken. Dies kann durch die Aufteilung großer Verträge in Lose ermöglicht werden.<sup>128</sup>

Theoretisch klingt dies einfach, die Umsetzung erstklassiger nachhaltiger Beschaffung bedarf noch einer helfenden Hand. Maßnahmen zur innovationsfördernden Beschaffung finden sich im „Leitkonzept für eine innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) in Österreich“.

Die Umsetzung soll mittels eines Maßnahmenkatalogs in folgenden Ebenen durchgeführt werden:<sup>129</sup>

1. Strategische Ebene
2. Operative Ebene
3. Rechtliche Ebene
4. Monitoring und Benchmarking

## 1. Strategische Ebene<sup>130</sup>

### 1.1. Politischer Rückhalt

Es sollen klare Signale seitens der Politik gesetzt werden, z.B. mittels Ministerratsvorträgen und dem Beschließen von IÖB-Plänen.

### 1.2. Erstellung von strategischen IÖB-Plänen und Erweiterung bestehender Mandate

Im Fokus steht die Erstellung von Beschaffungsplänen und deren Umsetzung im Hinblick auf Möglichkeiten von – im Vergleich zu bisherigen – neuen innovativen Lösungen zu treffen. Zudem soll die Benennung von Verantwortlichen in den Ressorts vorgenommen werden, die die Planungs- und Umsetzungsprozessverantwortung übernehmen und zugleich die Beschaffungspläne abstimmen.

<sup>128</sup> Vgl. RL 2014/24/EU Abs.78

<sup>129</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, I. u.: Leitkonzept für eine innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) in Österreich. [https://www.ffg.at/sites/default/files/imagem/Beschaffung/leitkonzept\\_ioeb-1.pdf](https://www.ffg.at/sites/default/files/imagem/Beschaffung/leitkonzept_ioeb-1.pdf). Datum des Zugriffs: 11.05.2017

<sup>130</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, I. u.: Leitkonzept für eine innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) in Österreich. [https://www.ffg.at/sites/default/files/imagem/Beschaffung/leitkonzept\\_ioeb-1.pdf](https://www.ffg.at/sites/default/files/imagem/Beschaffung/leitkonzept_ioeb-1.pdf). Datum des Zugriffs: 11.05.2017

### 1.3. Berücksichtigung von IÖB bei Förderprogrammen

Bei bereits bestehenden Förderprogrammen wie beispielsweise jenen der Österreichischen Förderungsgesellschaft (FFG) und der Austria Wirtschaftsservice (aws) ist auf ein Zusammenspiel mit IÖB zu achten.<sup>131</sup>

### 1.4. Zweckwidmung von Budgets für IÖB-Maßnahmen und Start von Pilotprojekten

Freiwillige, bedarfsabhängige Zweckwidmung von Teilen des Beschaffungsbudgets auf Bundesebene. Weiterführende Empfehlungen auf Landes- und Gemeindeebene sowie IÖB-Vereinbarungen zwischen politischen Verantwortlichen und privatrechtlichen öffentlichen Auftraggebern. Federführend können hier die beiden Ministerien (BMWFJ und BMVIT) wirken und Teile des ressorteigenen Beschaffungsvolumens widmen (sofern kein konkreter Bedarfsfall vorliegt).

## 2. Operative Ebene<sup>132</sup>

### 2.1. Einrichtung einer IÖB-Servicestelle – „IÖB-Servicestelle @ BBG“

Ziel dieser Errichtung ist es, beschaffende Stellen bei IÖB-Vergaben zu unterstützen. Sie soll eine operative Katalysatorfunktion wahrnehmen und als Begleitung bei IÖB-Vergabeverfahren dienen. Außerdem soll die Servicestelle die Aus- und Weiterbildung der Bedarfsträger und Beschaffungsstellen forcieren. Die Servicestelle soll den Beschaffern Instrumente zur Beschaffung nach dem Lebenszyklusmodell (LCC) oder dem TCO-Prinzip näherbringen und weiter daran arbeiten, dass innovationsfördernde Vergabeverfahren wie z.B. die funktionale Leistungsbeschreibung öfter zur Anwendung kommen. Ein weiterer Fokus liegt auf der Optimierung bzw. Förderung des Kommunikationsflusses zwischen den handelnden Akteuren, der durch eine Online-Plattform zum Austausch von Informationen ermöglicht werden soll. Zusätzlich soll die Bewusstseinsbildung für IÖB auf allen Ebenen der öffentlichen Hand gestärkt werden.

### 2.2. Nominierung von IÖB-Kompetenzstellen – IÖB-Kompetenzstelle Verkehr, Energie etc.

Um bestehendes Sektor-spezifisches Know-how für IÖB zu nutzen, sollen auch sektorale Kompetenzstellen nominiert werden

<sup>131</sup> Siehe Homepages der FFG und aws: [www.ffg.at](http://www.ffg.at) und [www.aws.at](http://www.aws.at)

<sup>132</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, I. u.: Leitkonzept für eine innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) in Österreich. [https://www.ffg.at/sites/default/files/imag/es/Beschaffung/leitkonzept\\_ioeb-1.pdf](https://www.ffg.at/sites/default/files/imag/es/Beschaffung/leitkonzept_ioeb-1.pdf). Datum des Zugriffs: 11.05.2017

(Beispielsweise im Bereich Energie – die Österreichische Energieagentur).

### 2.3. Festlegung von klaren Bewertungskriterien für Innovationen

Um die Vergleichbarkeit von innovativen Produkten und Dienstleistungen zu gewährleisten, müssen die Kriterien vor der Vergabe bekannt gegeben werden. Um die Nachvollziehbarkeit bei der Bewertung des Innovationsgehalts zu sichern, muss die Erweiterung und Optimierung von Bewertungskriterien und ein Kriterienkatalog erstellt werden. Förderagenturen können mit ihrem Wissen bei der Umsetzungsphase begleitend als Unterstützung wirken.

### 2.4. Nutzung von Garantie- und Haftungsprogrammen für KMU

Für kleine und mittlere Unternehmen ist die Finanzierung von innovativen Projekten oft ein kritischer Faktor. Durch projektbezogene Haftungs- und Garantieinstrumente kann der Zugang für KMU bei öffentlichen Beschaffungsvorgängen erleichtert werden.

### 2.5. Etablierung eines Dialogs zwischen Bedarfsträgern und Bedarfsdeckern

Einrichtung thematischer Plattformen mit dem Fokus auf Produktgruppen bzw. Technologiefelder. Diese sollen die ständigen Markterkundungen bzw. -beobachtungen ermöglichen und Branchenspezifika berücksichtigen. Des Weiteren soll ein strukturierter Informationsfluss zwischen den Förderstellen und den Beschaffern über deren Ergebnisse und vice versa gewährleistet werden.

## 3. Rechtliche Ebene<sup>133</sup>

### 3.1. Vergaberechtliche Berücksichtigung

Innovation soll als explizites sekundäres Beschaffungsziel im Bundesvergabegesetz (BVerG) verankert werden und als Grundlage für die Kontrolle durch Prüfbehörden dienen. Folgender Ergänzungsvorschlag soll bei der nächsten Novellierung des BVerG berücksichtigt werden:

*„Im Vergabeverfahren kann auf Innovation Bedacht genommen werden. Dies kann insbesondere durch die Berücksichtigung innovativer Aspekte bei der Beschreibung der Leistung, bei der*

<sup>133</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, I. u.: Leitkonzept für eine innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) in Österreich. [https://www.ffg.at/sites/default/files/imagemag/Beschaffung/leitkonzept\\_ioeb-1.pdf](https://www.ffg.at/sites/default/files/imagemag/Beschaffung/leitkonzept_ioeb-1.pdf). Datum des Zugriffs: 11.05.2017

*Festlegung der technischen Spezifikationen oder durch die Festlegung konkreter Zuschlagskriterien erfolgen.“<sup>134</sup>*

#### 4. Monitoring und Benchmarking<sup>135</sup>

##### 4.1. Maßnahme im Bereich Monitoring und Benchmarking

Etablierung eines Monitoringsystems zur Erfassung der Wirkung der IÖB-Maßnahmen.

### 3.1 Strategische Ansätze für lebenszyklusorientierte Beschaffungen und Investitionen<sup>136</sup>

Der wirtschaftliche Strukturwandel birgt gewiss einige Schnittstellen und markttypische Probleme, die den Lebenszyklusansatz erschweren. Für einen überwiegenden Teil der Bauwirtschaft ist die „neue“ Denkweise eine Herausforderung, da es notwendig ist, von der altbewährten Routine in eine neue Form des Projektbewusstseins zu springen. Kreatives, risikobewusstes Projekthandeln steht im Vordergrund. Um eine erfolgreiche Umsetzung zu erleichtern, werden in diesem Unterkapitel einige strategische Regeln, die bereits im Marktgeschehen erkennbar sind, genannt. Diese betreffen die traditionelle Abgrenzung der Akteure und die Möglichkeiten der Integration und beziehen sich auf das Verhältnis zwischen der Projektverantwortung in Bauvorhaben und der Betreiberverantwortung.

#### Integration der Bauherren- und Betreiberrolle in Unternehmen

Traditionell sind in Unternehmen (im öffentlichen Bereich als auch in der Industrie und Dienstleistungswirtschaft) Bauabteilungen von den technischen Abteilungen getrennt. Vergleichsweise Trennungen im technischen Einkauf und Bauabteilungen verstärken das Erfolgskriterium „geringster Preis“. So kommt es immer wieder zur Ignoranz von Qualitäts- und Lebenszykluskostenvorteilen. Durch Bündelung der Bauherren- und Betreiberrolle können Konzepte des nachhaltigen Bauens und des dazugehörigen Controllings besser umgesetzt werden.

#### Verlängerung der Wertschöpfungskette

Ausführende Unternehmen unterliegen in der Regel einem enormen Preisdruck und -wettbewerb. Lebenszykluskosten sind meist neben der

<sup>134</sup> § 20 Abs.7 BVergG 2017

<sup>135</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, I. u.: Leitkonzept für eine innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) in Österreich. [https://www.ffg.at/sites/default/files/imag/es/Beschaffung/leitkonzept\\_ioeb-1.pdf](https://www.ffg.at/sites/default/files/imag/es/Beschaffung/leitkonzept_ioeb-1.pdf). Datum des Zugriffs: 11.05.2017

<sup>136</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 27-30

Darstellung der angebotenen Bauleistungen nicht darstellbar. Das Interesse der ausführenden Unternehmen endet i.d.R. mit der Abnahme ihrer erbrachten Leistungen. Nahezu in keinem Fall kommt es zum Entstehen einer Kundenbindung, wenn dann nur in negativer Form durch Prozesse der Mängelbeseitigung. Gerade solch eine Kundenbindung müsste das Ergebnis einer kontinuierlichen Bewertung, in der Folgekosten und Qualitäten als Maßstab herangezogen werden, sein. Anders fungieren hier Baukonzerne – sie versuchen mit der Kooperation von Serviceunternehmen eine Bündelung zwischen Planen und Betreiben zu schaffen. Dazu müssen gleich zwei Expansionen bewältigt werden: die Integration von Planungsleistungen und Ausführungsleistungen und die mit beiden verknüpfte Integration nachfolgender Serviceleistungen.<sup>137</sup>

### **Beschaffung Strategischer Bauteile und Produkte**

Durch die Lebenszyklusperspektiven wird nicht nur die (mängelfreie) Erfüllung der Verträge, sondern vielmehr der Nachweis von zugesagten Performancewerten (Energieverbrauch, Servicelevel etc.) verlangt. Das hat folglich essentielle Auswirkungen auf die an den Ausführungsprozessen eingebundenen Marktbeteiligten. Produkthanbieter werden immer mehr an der Performance ihrer Produkte gemessen. Sie und ausführende Unternehmen werden zunehmend gefordert sein, ihre Garantie- und Gewährleistungsfristen im Zuge der Langzeitverantwortung deutlich zu verlängern. Ein weiteres Ergebnis des Lebenszyklusansatzes ist auch eine Veränderung des Wettbewerbs von Produkten und Bauleistungen. Im Fokus steht nicht mehr die quantitative Verkaufsleistung, sondern die Anwender (Nutzer und Betreiber) und deren Zufriedenheit.<sup>138</sup>

### **Kommunikation zwischen Produktlieferanten mit Eigentümern und Betreibern**

Produktlieferanten sollen ihre Objektgeschäfte parallel zum Handel intensivieren. Dafür eignen sich große Betreiber-Bauherren und Systemführer-Unternehmen. Dieser Weg ist derzeit in den meisten Branchen noch sehr begrenzt und ruft nach neuen Modellen.

<sup>137</sup> Erfolge feiern hier z.B. die Konzerne Hochtief und Strabag

<sup>138</sup> Siehe Kapitel 3.4 Bauprodukte und Bauteile

### Gewährleistung und Garantie

Zusätzlich gibt es neue Erweiterungen für Gewährleistungszeiten und Nachliefergarantien. Die üblichen vier bis fünf Jahre an ausführungsbezogenen Gewährleistungsfristen werden nur von wenigen Anbietern verlängert. In der Lebenszyklusperspektive werden aber die Lebensdauern (beinhalten Nutzen, Betreiben und Bewirtschaften) zum Maßstab für die Produktbeschaffung. Dies bezieht sich sodann auf fünf bis zwanzig Jahre, wobei diese langen Dauern für das LifeCycle Management als kritisch angesehen werden können.

### Softwareintegration

Bau- und Serviceleistungen sollen wegen der Langzeitverantwortung (15 – 30 Jahre), die das schwierigste Problem bei lebenszyklusorientierten Verträgen darstellt, miteinander verknüpft werden. Das ist aber mit den heute verfügbaren Planungs-, Ausführungs-, Ausschreibungs- und Vergabesoftwaren noch problematisch.

Die strategischen Ansätze führen über in das nächste Kapitel, in dem die Prinzipien der nachhaltigen Beschaffung genauer beschrieben werden. Darauf folgend werden Produkte und Bauteile, die einen Einfluss auf die Lebenszyklusorientierung haben, dargestellt.

## 3.2 Prinzipien der lebenszyklusorientierten Beschaffung

Die Effizienz der Beschaffung kann nur dann gesteigert werden, wenn nicht nur der Teilbereich der Beschaffung, nämlich die Durchführung, im Fokus steht, sondern der Gesamtprozess betrachtet wird. Dies beginnt bei der Planung, über die Durchführung bis hin zur Leistungserbringung und dem dementsprechenden Monitoring.<sup>139</sup>

Die Bedeutung des Themenfeldes „Beschaffung“ muss in den Köpfen der Akteure und der politischen Entscheidungsträger verankert werden und darf nicht nur auf den Bereich der Ausschreibung und Vergabe reduziert werden. Der Gesamtprozess an sich muss weiterhin strukturiert, evaluiert und optimiert werden. Ein Gesamtüberblick über sämtliche Teilprozesse der Beschaffung muss erreicht werden, beginnend bei der Bedarfsentstehung, über die Planung, Durchführung und Leistungserbringung zuzüglich dem Monitoring und der Dokumentation aller Prozess-

<sup>139</sup> Vgl. Michael Elßig und Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (Hrsg.): Exzellente öffentliche Beschaffung. Ansatzpunkte für einen wirtschaftlichen und transparenten öffentlichen Einkauf. S. 27

Schnittstellen, mit denen der Beschaffungsprozess mit anderen Unternehmensprozessen verknüpft ist, z.B. strategische Unternehmensführung.<sup>140</sup>

Für die Gestaltung eines nachhaltigen Beschaffungsprozesses sind die Phasen Planung, Prä-Qualifikation, Angebotsevaluierung und die vertraglichen Regelungen relevant.<sup>141</sup>

Die rechtlichen Kernprinzipien der Beschaffung lassen sich wie folgt beschreiben:<sup>142</sup>

- Gebot der Transparenz: die Ausschreibungsunterlagen müssen vorab vollständig, produkt- und dienstleistungsneutral und umfassend vorliegen.
- Gebot der Gleichbehandlung und Fairness: Die Anforderungen zur Leistungserbringung müssen eine Gleichbehandlung aller Bieter zulassen. Insbesondere Beachtung liegt hierbei auf den Nachhaltigkeitskriterien.
- Gebot der Wirtschaftlichkeit: Meist wird dieses Gebot mit den geringen Kosten des Einkaufs verbunden. Eine Begründung hierfür liegt in den knapp bemessenen Haushalten und der Ausblendung der Folgekosten. Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung und die Betrachtung der Lebenszykluskosten, zusätzlich zum Blick auf die Umwelt, sind für eine nachhaltige öffentliche Beschaffung unerlässlich. Aufgrund der unzureichenden Kenntnis oder Berücksichtigung solcher Aspekte in nationalen Gesetzen ist ausreichende Kenntnis vor der Ausschreibungserstellung wichtig.
- Gebot des Wettbewerbs: Die ausschreibende Stelle muss sicherstellen, dass der Wettbewerb um die Leistungserbringung gegeben ist. Dieses Gebot steht im Zusammenhang mit den Geboten der Transparenz, Gleichbehandlung und Wirtschaftlichkeit.
- Gebot der Verhältnismäßigkeit: Die Nachhaltigkeitskriterien müssen in sachlichem Zusammenhang mit dem Auftragsgegenstand stehen und der Umfang und die qualitativen Anforderungen im Verhältnis zum monetären Wert und einem effizienten Ausschreibungsprozess stehen.

Hierzu Auszüge aus dem Entwurf des BVergG 2017 - Grundsätze des Vergabeverfahrens und allgemeine Bestimmungen:

<sup>140</sup> Vgl. Michael Eißig und Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (Hrsg.): Exzellente öffentliche Beschaffung. Ansatzpunkte für einen wirtschaftlichen und transparenten öffentlichen Einkauf. S. 27

<sup>141</sup> Vgl. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: Toolbox Nachhaltige Auftragsvergaben. [https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox\\_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 08.08.2017

<sup>142</sup> Vgl. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: Toolbox Nachhaltige Auftragsvergaben. [https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox\\_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Dowload-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 08.08.2017

*„Vergabeverfahren sind nach einem in diesem Bundesgesetz vorgesehenen Verfahren, unter Beachtung der unionsrechtlichen Grundsätze wie insbesondere der Gleichbehandlung aller Bewerber und Bieter, der Nichtdiskriminierung, der Verhältnismäßigkeit, der Transparenz sowie des freien und lautereren Wettbewerbes und unter Wahrung des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit durchzuführen. Die Vergabe hat an befugte, leistungsfähige und zuverlässige (geeignete) Unternehmer zu angemessenen Preisen zu erfolgen.“<sup>143</sup>*

*„Im Vergabeverfahren ist auf die Umweltgerechtigkeit der Leistung Bedacht zu nehmen. Dies kann insbesondere durch die Berücksichtigung ökologischer Aspekte (wie etwa Endenergieeffizienz, Materialeffizienz, Abfall- und Emissionsvermeidung, Bodenschutz) bei der Beschreibung der Leistung, bei der Festlegung der technischen Spezifikationen, durch die Festlegung konkreter Zuschlagskriterien mit ökologischem Bezug oder durch die Festlegung von Bedingungen im Leistungsvertrag erfolgen.“<sup>144</sup>*

*„Im Vergabeverfahren kann auf die Beschäftigung von Frauen, von Personen im Ausbildungsverhältnis, von Langzeitarbeitslosen, von Menschen mit Behinderung und älteren Arbeitnehmern sowie auf Maßnahmen zur Umsetzung sonstiger sozialpolitischer Belange Bedacht genommen werden. Dies kann insbesondere durch die Berücksichtigung derartiger Aspekte bei der Beschreibung der Leistung, bei der Festlegung der technischen Spezifikationen, durch die Festlegung konkreter Zuschlagskriterien oder durch die Festlegung von Bedingungen im Leistungsvertrag erfolgen.“<sup>145</sup>*

Aus den Auszügen des BVergG ist zu erkennen, dass sich Zuschlagskriterien in der Ausschreibung der Leistungen auf verschiedene Gesichtspunkte beziehen können. Die Wahl und Wertung der Kriterien ist vom Auftraggeber zu treffen, jedoch müssen diese vorab bekannt gemacht werden.

Das Vergaberecht kennt zwei Arten von Zuschlagssystemen: das Billigst- und das Bestbieterverfahren. Beim Billigstbieterverfahren erhält das Angebot mit dem niedrigsten Preis den Zuschlag und beim Bestbieterverfahren, das beste („wirtschaftlich günstigste“) Angebot. Die Anwendung eines Prinzips schließt somit die Anwendung des anderen aus. Im Oberschwellenbereich<sup>146</sup> besteht die verpflichtende Anwendung des Bestbieterprin-

<sup>143</sup> § 20 Abs.1 BVergG 2017

<sup>144</sup> § 20 Abs.5 BVergG 2017

<sup>145</sup> § 20 Abs.6 BVergG 2017

<sup>146</sup> Der Schwellenwert ist abhängig vom Auftragswert ohne Umsatzsteuer; bei öffentl. Bauaufträgen und Baukonzessionsverträgen beträgt der Oberschwellenbereich mind. 5 923 000 Euro (§12 BVergG)



zips (mit Ausnahme von Standardleistungen, dann kann das Billigstbieterprinzip grundsätzlich angewendet werden).<sup>147</sup> Im Unterschwellenbereich<sup>148</sup> ist dies nicht zwingend vorgeschrieben, sollte jedoch umgesetzt werden. Beim Bestbieterprinzip finden sich neben dem Preis noch weitere beeinflussende Zuschlagskriterien. Beispiele hierfür finden sich wiederum im § 2 Z 20 BVergG 2006<sup>149</sup>: Qualität, Preis, technischer Wert, Ästhetik, Zweckmäßigkeit, Umwelteigenschaften, Betriebskosten, Lieferfrist, technische Hilfe, Kundendienst etc.<sup>150</sup>

Geachtet werden muss bei der Verwendung von Zuschlagskriterien auf die Trennung von ihnen zu Eignungskriterien. Eignungskriterien sind unternehmensbezogene Kriterien wie Befugnis, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit. Zuschlagskriterien hingegen sind auftragsbezogene Kriterien, welche auch als Teil der Leistungsbeschreibung in Form von Leistungskriterien formuliert werden können.<sup>151</sup>

### 3.3 Zuschlagskriterien beim Bestbieterprinzip

Die Sozialpartner-Initiative Faire Vergaben veröffentlichte im Jahr 2016 einen Bestbieterkriterienkatalog für öffentliche Auftraggeber mit Beispielen für mögliche Zuschlagskriterien und deren Bewertungsmöglichkeiten/-methoden.<sup>152</sup>

Der Bestbieterkriterienkatalog enthält dreizehn qualitative Zuschlagskriterien, welche bei der Ausschreibung konkret eingesetzt werden können, um mit Hilfe des Bestbieterprinzips gegen das Sozial- und Lohndumping vorzugehen.<sup>153</sup>

Die ausgearbeiteten Zuschlagskriterien werden in wirtschaftliche, soziale und ökologische unterteilt:<sup>154</sup>

<sup>147</sup> Standardisierte Leistungsbeschreibungen ermöglichen somit gesetzeskonform das Billigstbieterprinzip

<sup>148</sup> In den Unterschwellenbereich fallen all jene Auftragswerte ohne Umsatzsteuer, die nicht in den §12 Abs.1 und Abs.2 BVergG fallen

<sup>149</sup> (Bundeskanzleramt) ; Im Folgenden BVergG 2006

<sup>150</sup> Vgl. (WKV Service GmbH, 2012)

<sup>151</sup> Vgl. (WKV Service GmbH, 2012)

<sup>152</sup> Vgl. Sozialpartner-Initiative "FAIRE VERGABEN sichern Arbeitsplätze!": Bestbieterkriterien-KATALOG. FAIRE VERGABEN sichern Arbeitsplätze!. <http://www.faire-vergaben.at/bestbieterkatalog#.Wwez h92i0OUk> Datum des Zugriffs: 07.07.2017

<sup>153</sup> Vgl. Sozialpartner-Initiative "FAIRE VERGABEN sichern Arbeitsplätze!": Bestbieterkriterien-KATALOG. FAIRE VERGABEN sichern Arbeitsplätze!. <http://www.faire-vergaben.at/bestbieterkatalog#.Wwez h92i0OUk> Datum des Zugriffs: 07.07.2017

<sup>154</sup> Vgl. Sozialpartner-Initiative "FAIRE VERGABEN sichern Arbeitsplätze!": Bestbieterkriterien-KATALOG. FAIRE VERGABEN sichern Arbeitsplätze!. <http://www.faire-vergaben.at/bestbieterkatalog#.Wwez h92i0OUk> Datum des Zugriffs: 07.07.2017

Zu den wirtschaftlichen zählen wie folgt:

- Fachliche Qualifikation des Schlüsselpersonals – Referenzprojekte.

Die Qualität der zu erbringenden Leistung hängt nicht nur von den verwendeten Materialien, sondern auch von der Qualifikation des Schlüsselpersonals ab. Um die Qualität der Leistungserbringung zu gewährleisten bzw. zu verbessern, kann die fachliche Qualifikation des Schlüsselpersonals (wie z.B.: des Bauleiters oder des Vorarbeiters) im Hinblick auf den Nachweis von geeigneten bzw. ähnlichen Referenzprojekten als Zuschlagskriterium bewertet werden. Es kann eine gewisse Anzahl an Referenzprojekten abgefragt und bewertet werden.

- Fachliche Qualifikation des Schlüsselpersonals – Ausbildung und Berufserfahrung

Um die Qualität der auszuführenden Leistung (auf der Baustelle) vor allem bei Leistungen, welche in hohem Maß von der Qualifikation des Personals abhängen, zu optimieren bzw. zu gewährleisten, kann die berufliche Erfahrung und die Ausbildung als Zuschlagskriterium bewertet werden.

- Fachliche Qualifikation des Schlüsselpersonals – Personalentwicklung und Schulungen

Um die Qualität der Bauausführung und die auf der Baustelle zu erbringenden Leistungen zu perfektionieren, kann die fachliche Qualifikation des Schlüsselpersonals im Hinblick auf fachspezifische Kenntnisse bewertet werden. Dazu zählen vor allem Kenntnisse, welche durch Schulungs- und Personalentwicklungsmaßnahmen gewonnen worden sind. Beispielsweise bei der Sanierung von denkmalgeschützten Gebäuden – hier könnten Schulungen im Denkmalschutz gewertet werden. Ebenfalls zu Weiterbildungsmaßnahmen könnten Schulungen zur ÖNORM B 2110 oder B 2118, Schulungen zur ÖNORM B 2061 oder B 2111, Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich der Elektrotechnik (Gesetze und Verordnungen), Schulungen zur Arbeitssicherheit, zur Dokumentation am Bau etc. zählen.

- Beschäftigung von Facharbeitern

Hinsichtlich der Qualitätssteigerung auf der Baustelle bezüglich der zu erbringenden Leistungen, hängt die auszuführende Leistung in hohem Maße vom Fachpersonal ab. So kann auch die Beschäftigung von Facharbeitern als Zuschlagskriterium bewertet werden. Die Anzahl bezieht sich auf die im Unternehmen beschäftigten und auch konkret für diesen Auftrag eingesetzten Facharbeiter. Der Auftraggeber kann festlegen, ob hierzu auch die Facharbeiter der Subunternehmer integriert werden. Zu berücksichtigen ist dann der zu-

lässige Subunternehmereinsatz und der dadurch entstehende Dokumentationsaufwand bzw. Prüfaufwand, der sich für den Auftraggeber ergibt.

- Erhöhung der Qualitätssicherung

Dieses Kriterium steht für die Erhöhung des Qualitätsstandards auf der Baustelle. Die Anwendung empfiehlt sich bei besonders raffinierten Baustellen, bei denen zufolge der Randbedingungen eine erhöhte Qualitätssicherung einen entsprechenden Mehrwert bringt. Erhöhte Qualitätssicherung bedeutet in diesem Fall über die ausgeschriebenen Qualitätsstandards hinausgehend. Am Beispiel Beton wäre dies gegebenenfalls der Einsatz von Gleitschalungsfertiger bei zusammenhängenden Betonfeldsanierungen – keine Einzelfelder – bei Betondeckeninstandsetzungen.

- Optimierung der Bau- und/oder Betriebsphase

Bei Baustellen mit komplexen Abläufen müssen dazu die baubetrieblichen Abläufe optimiert werden, der Baustellenverkehr oder die Bauphasen reduziert werden sowie die Ver- und Entsorgungslogistik verbessert werden, um einerseits die Qualität der Leistungserbringung zu gewährleisten und andererseits auf Umwelteinflüsse Bedacht zu nehmen.

- Reduktion der projektspezifischen Sperrzeiten

Um die Nutzerbeeinträchtigungen bzw. Sperrzeiten durch z.B. Straßensperren und Wassersperren für Anrainer gering zu halten bzw. zu verringern, kann die Reduktion der projektspezifischen Sperrzeiten als Zuschlagskriterium gewertet werden. Die Anwendung dieser Kriterien empfiehlt sich bei Baustellen, bei denen es zu Beeinträchtigungen durch die damit verbundenen Baumaßnahmen kommt. Der Beginn, das Ende der konkreten Sperrzeiten und deren Art müssen projektspezifisch festgelegt werden. Die maximale Verkürzung der Sperrzeiten pro Projekt ist unter Berücksichtigung der Gesamtbauzeit und allfälliger Qualitätsaspekte vom Auftraggeber zu bestimmen.

- Reaktionszeit bei Wartungsleistungen und im Störfall zur Fehlerbehebung

Um Nutzerbeeinträchtigungen zu reduzieren bzw. gering zu halten und die Qualität der Leistung zu erhöhen, kann die Dauer im Zusammenhang mit der Leistungserbringung bewertet werden. Der Auftraggeber sollte in solch einem Fall auftragsspezifische Ereignisse, auf die sich eine bestimmte Reaktionszeit beziehen soll, demonstrativ anführen. Bei der Gewichtung dieses Kriteriums ist darauf zu achten, dass ein sachlicher Zusammenhang mit der technischen und wirtschaftlichen Bedeutung der Reaktionszeit besteht.

Die Nähe des Standortes der Beteiligten Unternehmen und die Vor-Ort-Präsenz sollten nicht als Zuschlagskriterium gewertet werden.

Soziale Kriterien:

- **Zusätzliche Erhöhung der Arbeitssicherheit auf der Baustelle**  
Dieses Zuschlagskriterium kann dafür eingesetzt werden, um die über die verpflichtenden gesetzlichen Vorgaben hinausgehenden Sicherheiten zu erhöhen. Der Einsatz solcher Kriterien erfolgt bei besonders sensiblen Baustellen, die angesichts der Randbedingungen eine erhöhte Gefährdung der Beteiligten mit sich zieht und dadurch deren Anwendung einen Mehrwert bringt. Ein Beispiel hierfür wäre eine Erhöhung der Standards bei Zutrittskontrollen durch Chipsysteme, wobei der Auftraggeber definieren muss, welche Standards explizit erhöht werden sollen. Ein weiteres Beispiel wäre ein aktives Sicherheits- und Gesundheitsmanagement gemäß OHSAS ISO 18001 oder AUVA-GSM.
- **Beschäftigung von Arbeitnehmerinnen bzw. Arbeitnehmern**  
Durch die Anwendung dieses Kriteriums kann die Beschäftigung von älteren Arbeitnehmern (Beschäftigte ab dem vollendeten 50. Lebensjahr) gefördert werden. Zur Wertung hinzugezogen werden wiederum nur jene, welche für die Erbringung der ausgeschriebenen Leistung eingesetzt werden. Die Wertung des Subunternehmereinsatzes und der dadurch entstehende Dokumentationsaufwand müssen von Auftraggeber abgewogen und berücksichtigt werden.
- **Beschäftigung bzw. Einsatz von Lehrlingen und Personen im Ausbildungsverhältnis**  
Um die Beschäftigung von Lehrlingen und Personen im Ausbildungsverhältnis voranzutreiben, kann die Beschäftigung dieser für die Leistungserbringung als Zuschlagskriterium angewandt werden. Die Zahlen der eingesetzten Lehrlinge bzw. Personen im Ausbildungsverhältnis sollen sich wieder auf den konkreten Auftrag beziehen um gewertet werden zu können. Auch bei diesem Kriterium muss der Auftraggeber den Umfang des Subunternehmereinsatzes und den dadurch entstehenden Dokumentationsaufwand bzw. Prüfaufwand berücksichtigen.

Die Umweltkriterien:

- Reduktion der Umweltbelastung durch Verringerung von Transportkilometern und LKW-Transporten (über 3,5t) auf die Baustelle

Mit Hilfe dieses Kriteriums können die Umweltbelastungen wie z.B. CO<sub>2</sub>-Emissionen und/oder die Lärm- und Abgasbelastungen durch Verringerung von Transportkilometern und LKW-Transporten (über 3,5t) reduziert werden. Die Aufnahme solcher Kriterien ist auch hinsichtlich technischer Anforderungen zu empfehlen, da z.B. mit zunehmender Transportweite eines Asphaltmischguts, die erforderliche Qualität des Guts zum Zeitpunkt des Einbaus nicht mehr gegeben sein kann.

- Technische Ausstattung der einzusetzenden Fahrzeuge Dieses Zuschlagskriterium kann genauso zur Reduktion der Umweltbelastungen (z.B. CO<sub>2</sub>-Emissionen) in der Auftragsvergabe eingesetzt werden. Hierbei kann die technische Ausstattung der einzusetzenden Fahrzeuge sowie von Baumaschinen und Kompressoren (Euro-Klasse und CO<sub>2</sub>-Emissionen) bewertet werden. Der Auftraggeber kann die zu beurteilenden Maschinen und Geräte entsprechend den spezifischen Anforderungen auf der Baustelle anpassen (z.B. spezielle Baumaschinen).

Die Bewertung von umweltfreundlichen und sozialen Gütezeichen (z.B. Der Blaue Engel) kann, wie die Abfallminimierung oder Ressourceneffizienz etc. als zulässig betrachtet werden.<sup>155</sup>

Unerwähnt blieb bisher die Berechnung der als Zuschlagskriterium in Verfahren des Bestbieters. Das „wirtschaftlich günstigste“ Angebot ist durch eine Preis-<sup>156</sup> und/oder Kostenkomponente<sup>157</sup> zu ermitteln.<sup>158</sup>

Der Einsatz der Berechnung der Lebenszykluskosten<sup>159</sup> stellt für den Auftraggeber und den Bauherrn eine Voraussetzung für die optimale Beschaffung im Rahmen eines Bauprojektes dar. Alle Kosten, also jene die mit der Errichtung des Gebäudes ausgelöst werden und mit der Planung, Errichtung und Nutzung in Zusammenhang stehen, müssen für einen möglichen Vergleich der Ansätze in einer gemeinsamen Rechnung angeführt werden. Bei den Ausschreibungsunterlagen wird dem Auftraggeber

<sup>155</sup> Vgl. Sozialpartner-Initiative "FAIRE VERGABEN sichern Arbeitsplätze!": Bestbieterkriterien-KATALOG. FAIRE VERGABEN sichern Arbeitsplätze! <http://www.faire-vergaben.at/bestbieterkatalog#.Wzqh92i0OUk> Datum des Zugriffs: 07.07.2017

<sup>156</sup> Eine monetäre Größe, die der Anbieter für seine angebotene Leistung als Abgeltung in Rechnung stellt.

<sup>157</sup> Kosten sind das Ergebnis einer Berechnung und/oder Prognose von Kosten, die sich aus der Beschaffung der angebotenen Leistung ergeben – wie z.B. der Preis, die Finanzierungskosten und die Folgekosten.

<sup>158</sup> Vgl. Eder, G. et al.: Lebenszykluskostenrechnung in der Vergabe. Leitfaden für die Paketvergabe von Planungsleistungen. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden\\_vergabe.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden_vergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 19.04.2017

<sup>159</sup> Beschreibt eine vollständige Folgekostenrechnung für eine Gebäudeinvestition.

(AG) zum besseren Vergleich der Daten empfohlen, Lebenszykluskostenberechnungen mittels Formblättern abzufragen. Weiters kann der AG einen Rahmen der Lebenszykluskosten auf die vorgegebene kalkulatorische Lebensdauer vorgeben (z.B. absolut in Euro oder relativ als Folgekosten pro Jahr in Bezug auf die Errichtungskosten).<sup>160</sup>

Durch die Definition/Festlegung von Mindestkriterien (Mindestanforderungen) hat der AG die Möglichkeit, die Kriterien für eine spätere Überarbeitung von Wettbewerbsbeiträgen zu verschärfen. Bei der Lebenszykluskostenberechnung wären solche Mindestanforderungen z.B. ein konkreter Kostendeckel oder bestimmte technisch vorzusehende Ausarbeitungsaspekte mit Lebenszyklusrelevanz. Neben den anderen qualitativen und quantitativen Kriterien müssen die Lebenszykluskosten als Beurteilungskriterium für die Wirtschaftlichkeit in der Wettbewerbsausschreibung enthalten sein. Durch einen mehrstufigen Wettbewerb kann die Tiefe der zu bearbeitenden Punkte, die für viele Anbieter einen erheblichen Zeitaufwand nach sich ziehen, variieren. Beurteilungskriterien können so gewählt werden, dass sie von Stufe zu Stufe umfangreicher werden, damit der Bearbeitungsaufwand in den ersten Phasen des Wettbewerbs für die Teilnehmer in reduziertem Umfang bleibt und erst in den späteren Phasen ein höherer Detaillierungsgrad vorgesehen wird.<sup>161</sup>

Allgemein ist zu erwähnen, dass die Auswahl der Kriterien dem Auftraggeber unterliegt und die Anpassung dieser an die speziellen Anforderungen erforderlich ist. Sie müssen einen Vergleich und eine objektive Bewertung der Angebote zulassen/ermöglichen. Die Kommission, welche zur Bewertung herangezogen wird, sollte aus sachkundigen Vertretern des Auftraggebers sowie dessen (Fach)Planern zusammengesetzt sein. Zur Durchführung der Bewertung werden entsprechendes Wissen und Fachkenntnisse und auch projektbezogene Hintergrundinformationen vorausgesetzt.<sup>162</sup>

Die Judikatur besagt, dass Kriterien jeder Art im Vergabeverfahren mit dem rechtlichen Kontext, in welchem sie verwendet werden, im Einklang zu stehen haben. Aus dem Gleichbehandlungsgrundsatz lässt sich ableiten, dass Zuschlagskriterien jeder Art einen Vergleich und eine objektive Bewertung der Angebote erlauben müssen (§ 19 BVergG 2006 bzw § 20 BVergG 2017). Sie sollen entsprechend dem Stand der Technik und des Wissens eine eindeutige und neutrale Bewertung ermöglichen. Obendrein sind die Kriterien und ihre Gewichtung so anzugeben, dass abschätzbar

<sup>160</sup> Vgl. Eder, G. et al.: Lebenszykluskostenrechnung in der Vergabe. Leitfaden für die Paketvergabe von Planungsleistungen. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden\\_vergabe.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden_vergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 19.04.2017

<sup>161</sup> Vgl. Eder, G. et al.: Lebenszykluskostenrechnung in der Vergabe. Leitfaden für die Paketvergabe von Planungsleistungen. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden\\_vergabe.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden_vergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 19.04.2017

<sup>162</sup> Vgl. Eder, G. et al.: Lebenszykluskostenrechnung in der Vergabe. Leitfaden für die Paketvergabe von Planungsleistungen. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden\\_vergabe.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden_vergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 19.04.2017

ist, wie sich eine Angebotsänderung auf die Gesamtbewertung auswirken kann.<sup>163</sup>

Zudem lässt sich aus § 79 BVergG 2006 ableiten, dass der AG die Zuschlagskriterien klar und deutlich definieren und das Verhältnis ihrer zuerkannten Bedeutung bekannt geben muss. Ist die Bekanntgabe solch eines Verhältnisses nicht möglich, hat der AG zumindest die Reihung ihrer zuerkannten Bedeutung aller in den Ausschreibungsunterlagen vorgeesehenen Zuschlagskriterien anzugeben. Zusätzlich hat sich der AG einer Bewertungsmethode zu bedienen, die eine Verschiebung der Gewichtung der Zuschlagskriterien im Verhältnis zueinander im Rahmen der Angebotsbewertung ausschließt.<sup>164</sup>

Zuschlagskriterien dürfen außerdem im Laufe eines Vergabeverfahrens nicht verändert werden. Liegt keine eindeutige neutrale Leistungsbeschreibung vor, ist mit Widerruf der Ausschreibung seitens des AG vorzugehen.<sup>165</sup>

Da in den Ausschreibungen auch auf umweltgerechte Leistungen, Produkte und auf technische Spezifikationen zu achten ist, werden zur besseren Veranschaulichung in den Abschnitten 3.4.1, 3.4.2 und 3.4.33.4.1, die für den Lebenszyklus bedeutsamen Bauteile und Produkte vorgestellt und kurz beschrieben.

### 3.4 Bauprodukte und Bauteile

*„Bei der Projektierung und Ausschreibung umweltgerechter Leistungen ist in den Ausschreibungsunterlagen auf für die Planung und Ausschreibung umweltgerechter Produkte sowie umweltgerechter Verfahren geeignete technische Spezifikationen Bezug zu nehmen und es sind diese zu berücksichtigen.“<sup>166</sup>*

Zusätzlich sollen in der Beschreibung der Leistung auch die Spezifikationen für die Lieferung von umweltgerechten Produkten oder für die Leistungserbringung im Rahmen umweltgerechter Verfahren, sofern dies nach dem jeweiligen Stand der Technik und dem Marktangebot möglich ist, angegeben werden.<sup>167</sup>

<sup>163</sup> Vgl. o.V.: § 80 BVergG 2006 - zu den Zuschlagskriterien bei technisch und wirtschaftlich günstigem Angebot. In: JusGuide, JusGuide 2009/25/1029 (VwGH)/2009. S. 1

<sup>164</sup> Vgl. § 79 BVergG 2006

<sup>165</sup> Vgl. Gruber, G.; Gruber, T.: Mangelnde Nachvollziehbarkeit von Zuschlagskriterien und ihre Folgen. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 9 / 2016/2016. S. 344

<sup>166</sup> § 78 Abs.2 BVergG 2006

<sup>167</sup> Vgl. § 96 Abs.4 BVergG 2006

Es wird deutlich, dass die Wahl der geeigneten Produkte einen wesentlichen Teil der Beschaffung der Leistung kennzeichnet und einen hohen Stellenwert in der LZ-orientierten Denkweise einnimmt.

Notwendig dazu sind die Betrachtungen im Verbund, speziell bei kritischen Bauteilen, und die Auswirkungen der Systeme und Bauteile auf ihre Umgebung. Zusätzlich müssen die Nutzungsdauern der verschiedenen Bauprodukte, welche bei der Errichtung miteinander verbunden werden und bei Schadensfall oder Ende der jeweiligen Nutzungsdauer nur eine eingeschränkte Trennbarkeit aufweisen. Eine kurze Erläuterung hierzu findet in den nachfolgenden Kapiteln 3.4.2 Strategische Bauteile/Nicht-Strategische Bauteile und 3.4.3 Aktive und passive Bauteile – Bedeutung der Energieeffizienz statt.

In den nachfolgenden Abschnitten wird ein Überblick über die für den Lebenszyklusansatz wichtigen Bauteile und -produkte gegeben. Dazu dient eine Beschreibung der Messbarkeit der zu berücksichtigenden Produkte/Bauteile, die Unterscheidung zwischen den strategischen – welche auf Grund ihrer Eigenschaften Nutzungskosten mit sich bringen und somit für den Lebenszyklus relevant sind – und nicht strategischen Bauteilen und eine Erläuterung von aktiven und passiven Bauteilen im Hinblick auf die Energieeffizienz.

### 3.4.1 Messbarkeit der Produkte und Bauteile

Durch die Fokussierung auf Lebenszyklusobjekte eröffnet sich für Beschaffungsprozesse eine umfangreiche systemtechnische Perspektive. Produkte, die Folgekosten durch Dienstleistungen verursachen, rücken in den Blick der Einkaufsprozesse.<sup>168</sup>

Die Anwendung einer bauteil- und produktorientierten Beschaffungsmethodik ist im Bauwesen maßgeblich für den Lebenszyklusansatz – besonders bei Langzeitverantwortungen, wie z.B. bei PPP-Verfahren<sup>169 170</sup>

Die Berechnung der Lebenszykluskosten erfordert von den Beteiligten einen größeren Aufwand, wobei aber nur für einen geringeren Anteil der Bauinvestition im Hochbau die Methodik des Lebenszyklusansatzes von Bedeutung ist. Betreffend der Ausschreibungs- und Vergabephase sind projektabhängig nur 15 – 25% des gesamten Investitionsvolumens ausschlaggebend für eine konsequente Lebenszyklusorientierung. Betroffen sind hierbei die KG 300 Baukonstruktion mit ca. 15% an strategischen Bestandteilen und die KG 400 Technische Anlagen mit ca. 10% strategischer

<sup>168</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 113

<sup>169</sup> Public Private Partnership - Vertraglich geregelte Zusammenarbeit zwischen öffentlicher Hand und Privatwirtschaft

<sup>170</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 113



Bauteile. In diesen beiden Kostengruppen ist es unerlässlich, den Lebenszyklusansatz zu betrachten. Von strategischen Kostengruppen/ Bauteilen/ Anlagen/ Konstruktionen wird dann gesprochen, wenn mit Folgekosten und auch damit verbundenen Nutzungsvorteilen (z.B. geringem Energieverbrauch, Reinigung, Wartung) gerechnet werden kann. Diese müssen eingegrenzt werden, da eine solche Eingrenzung eine erhebliche Konsequenz im gesamten Planungs- und Entscheidungsprozess mit sich bringt. Das Gesamtbauwerk muss zur Identifizierung strategischer Bestandteile gegliedert und die Bestandteile analysiert werden. Werden diese Bauteile im Hinblick auf Folgekosten einzeln betrachtet, zeigt sich ein differenziertes Spektrum aus passiven und aktiven Bauteilen mit unterschiedlichen Effizienzeigenschaften und beachtlichen Unterschieden bzgl. der Service- und Energiekosten (siehe Kapitel. 3.4.3 Aktive und passive Bauteile – Bedeutung der Energieeffizienz). Um die Effizienz und Nachhaltigkeit von Bauteilen beurteilen zu können, muss geklärt sein, welche Bestandteile der Investition welche Nutzungsdauer haben, welche Bestandteile in den Nutzungsprozessen und Betreiberprozessen als erfolgskritisch für die Aktivitäten der Nutzer anzusehen sind und welche Bestandteile erfolgskritisch in der Wertgestaltung und Wertentwicklung des Immobilieneigentums sind. Diese Anschauung verdeutlicht wiederum, dass die Kosten des Betriebes stark von gewählten Produkten und deren Einsatz in den Konstruktionen und technischen Anlagen abhängig sind. Die Folge dessen – die Frage nach strategischen Bauteilen und Kostengruppen steht im Zentrum der Untersuchung der Beschaffungsprozesse.<sup>171</sup>

Kostengruppen/ Bauteile und Komponenten müssen folglich in „strategisch“ und „nicht strategisch“ gegliedert werden. Strategische Bauteile sind wie schon erwähnt jene, die in besonderem Maße und auf Grund ihrer Eigenschaften Nutzungsdauerkosten mit sich ziehen. Nicht strategische Bauteile/ Kostengruppen sind solche, deren Eigenschaften im Lebenszyklus keine oder nur geringe Folgekosten innerhalb der Nutzungsdauer haben. Dazu zählen konstruktive Bauteile von Tragwerken (Beton-, Stahl-, Holzkonstruktionen), die aber langlebige Erzeugnisse sind und die Dauerhaftigkeit eines Bauwerks wesentlich bestimmen. Nutzungskosten treten sehr gering oder gar nicht ein, da ein Tragwerk im eigentlichen Sinne nicht betrieben wird. Folgekosten entstehen nur durch Mängel, die mit dem Alterungsprozess zu tun haben. Man kann sagen: die Qualität nicht-strategischer Bauteile zeigt sich in geringen oder sogar im Entfallen von Nutzungsdauerkosten.<sup>172</sup>

Zum besseren Verständnis werden hierfür im nachfolgenden Kapitel strategische und nicht strategische Bauteile in den wesentlichen Kostengruppen für die Lebenszykluskosten kurz beschrieben.

<sup>171</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 14-17

<sup>172</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 118

### 3.4.2 Strategische Bauteile/Nicht Strategische Bauteile

Erfolgskritisch für Lebenszykluskosten und Nutzungsqualitäten sind folgende Anlagen / Konstruktionen:<sup>173</sup>

#### Strategische Kostengruppen – KG 300 Baukonstruktionen

- *Fassadenkonstruktionen* – neben der ästhetischen Bedeutung der Konstruktion beeinflussen Reinigungskosten, der indirekt beeinflusster Energieverbrauch und Aspekte der Verkehrssicherheit die Beschaffungsprozesse/Entscheidungen
- *Flexible Trennwände* – von ihrer Beschaffenheit hängt die Nutzungsqualität der Räume ab. Ca. 80% der Lebenszykluskosten entstehen aus Arbeitsplatzveränderungen und Umzugskosten. Bei intelligenten System- und Grundrisslösungen können diese Kosten stark gesenkt werden.
- *Türen* – im Zusammenhang mit Schließanlagen, Brandschutzanforderungen und wiederkehrende Prüfungen, Wartung, Reinigung und sicherheitsrelevante Nutzungen.
- *Bodenbeläge* – die Qualität der Arbeitsumgebung wird von den akustischen und optischen Eigenschaften bestimmt. Sie sind von qualitativer Bedeutung im Hinblick auf aufgestellte Geräte, Maschinen, Möbel etc. Der Investitionskostenanteil an den Lebenszykluskosten liegt bloß bei 3 – 10%, d.h. 90 – 97% der Lebenszykluskosten resultieren aus Reinigungskosten/Aufwand (welche z.B. über 20 Jahre betrachtet, dass 10- bis 20-fache der Investitionskosten ausmachen können) und Entsorgungskosten. Bodenbeläge enthalten zudem oft Bestandteile, die umweltbelastend sind und erschweren dadurch Entsorgungs- und Recyclingprozesse.

#### Strategische Kostengruppen – KG 400 Technische Anlagen

- *Fördertechnische Anlagen* – diese Anlagen ermöglichen teilautomatische Beförderungsdienstleistungen, welche mit einem hohen präventiven Inspektions- und Wartungsaufwand und häufig wiederkehrende Entstörungs- und Instandsetzungsarbeiten sichergestellt werden können. Zusammen mit dem dafür benötigten Energieverbrauch sind diese Folgekosten ein Vielfaches der Anschaffungs- und Errichtungskosten.
- *Pumpen* – mit der Beschaffung von Pumpen können zwei Effizienzziele verfolgt werden: Reduzieren des bauteilbezogenen und systematischen Energieverbrauchs. Zu den Folgekosten kommt neben dem bauteilbezogenen Energieverbrauch des Antriebmotors auch

<sup>173</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklus orientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 119-123

der durch den Pumpenbetrieb beeinflusste Verbrauch in den zugehörigen Medienkreisläufen. Der „Hydraulikabgleich“ im Heizungsbereich zählt in besonderem Maße, da hier oft ungleich mehr Einsparungen im Energieverbrauch erzielt werden, als durch die Auswahl von energieeffizienten Pumpen.

- *Regelbare Bauteile* – dazu gehören jene, die innerhalb von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung vorhanden sind. Ein Beispiel wären Frequenzumformer, die es ermöglichen, die Drehzahl und somit den Stromverbrauch von Ventilatoren dem jeweiligen Lüftungsbedarf zeitabhängig anzupassen.
- *Kühldecken* – hier wird ein Bündel von arbeitsplatzbezogenen Raumfunktionen mit energiesparendem Betrieb realisiert.
- *Leuchten und Lichtsysteme* – sie haben einen direkten Einfluss auf die Arbeitsproduktivität und das Wohlbefinden und verursachen einen erheblichen Teil des Energieverbrauchs. Zu den Folgekosten gehören neben dem Energieverbrauch auch der Zeitaufwand für den Leuchtmittelwechsel und der Zeitaufwand für den Leuchtmittelersatz.

Für die Beschaffungsstrategien nach strategischen Bauteilen haben sich thermodynamische Computersimulationen bewährt. Dies kann durch die Anwendung einer Gebäudedatenmodellierung – Building Information Modeling (BIM) – realisiert werden. Die neue Methode des digitalen Gebäudemodells ermöglicht es allen Projektbeteiligten an einem gesamten integralen Modell zu arbeiten. Anpassungen oder Veränderungen in der Konstruktion können ohne großen Arbeits- und Koordinationsaufwand vorgenommen und nachvollzogen werden. Die kontinuierliche Verfügbarkeit und das virtuelle Computermodell beeinflussen die Produktivität des Planungsprozesses in Bezug auf Kosten, Termine und Qualität positiv.<sup>174</sup>  
<sup>175</sup> So kann frühzeitig festgestellt werden, ob das Projekt in Bezug auf Konstruktion-, Material-, Zeit- und Kostenplanung realistisch und effizient umgesetzt werden kann.<sup>176</sup>

Zur Bereitstellung wichtiger Daten für die Beschaffung und Berechnung der LZK können beispielsweise Produktdatenbanken wie *baubook*<sup>177</sup>, *WECOBIS*<sup>178</sup> oder *ÖKOBAUDAT*<sup>179</sup> verwendet werden, in denen Baustoffe in Bezug auf ihre Ökologie bzw. ihre ökologischen Anforderungen

<sup>174</sup> Ab 2018 sollen öffentl. Bauherren BIM in ihre Abläufe implementieren und ihr Bauvorhaben mit dieser Technologie abwickeln.

<sup>175</sup> <https://www.austrian-standards.at/infopedia-themencenter/infopedia-artikel/building-information-modeling-bim/>. Datum des Zugriffs: 07.07.2017

<sup>176</sup> Vgl. <https://www.tekla.com/de/bim/was-ist-bim>. Datum des Zugriffs: 08.07.2017

<sup>177</sup> Siehe auch <https://www.baubook.info/>

<sup>178</sup> Siehe auch <https://www.wecobis.de/>

<sup>179</sup> Siehe auch <https://www.oekobaudat.de/>

beschrieben werden und zweckdienliche Hinweise zur Planung und Ausschreibung gefunden werden können.

### 3.4.3 Aktive und passive Bauteile – Bedeutung der Energieeffizienz<sup>180</sup>

Die hohe Bedeutung der Energieeffizienz und die damit gekoppelte Bewertung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Umwelt machen die Energiekosten zu einer der wichtigsten Kostenart innerhalb der Nutzungsdauerkosten. Insofern stellt sich bei Ausschreibungen, die auf strategische Bauteile ausgerichtet sind und die damit verbundene Suche nach geeigneten Produkten, immer wieder die Frage, welche Energiekosten direkt Konstruktionen, Anlagen und deren Bestandteilen zugeordnet werden können. Wenn die zu beschaffenden Objekte energetisch zu beurteilen sind, muss auch geklärt werden, ob sie innerhalb des Bauwerkes „aktive Bauteile“ oder „passive Bauteile“ sind.

*Aktive Bauteile* zeichnen durch den Verbrauch von Energie durch Antriebe und/oder Elektronik oder Strahlungsleistung aus. Man spricht vom „Verbrauch von Elektroenergie“. Beispiele hierfür sind:

- Antriebsenergie von Stellantrieben für Fenster, Türsysteme und Brandschutzklappen
- Antriebsenergie für Motoren in Pumpen und Ventilatoren
- Energieverbrauch von Vorschaltgeräten und Leuchtmitteln

Sie haben neben ihrem Eigenverbrauch oftmals auch erhebliche Aus- und Folgewirkungen in anderen Anlagen, Netzen und im thermodynamischen Gesamtsystem. Hierbei geht es um den Einfluss eines aktiven Bauteils auf die Effizienz energetischer Prozesse in unmittelbarer (Anlagen) Umgebung oder in komplexen Anlagen-Raum-Systemen. Somit spielt der „Systemverbrauch“ als Bewertungskriterium eine Rolle und muss bei der Beschaffung bedacht werden.

*Passive Bauteile* benötigen keine Zufuhr technischer Energie. Bauteile mit den Funktionen Dämmung, Dichtung (Gebäudehülle) oder Speicherung werden als passive Bauteile angesehen. Sie verursachen durch ihre Wirkungsweise einen Eigenverbrauch im thermodynamischen Gesamtsystem und beeinflussen durch ihre systemische Wirkung im Bauteilverbund den Gesamtverbrauch von Heizungs- und Kühlenergie.

Bei der Beschaffungsentscheidung von aktiven und passiven Bauteilen ist im Gegensatz zu jener der strategischen/nicht strategischen Bauteile die Beurteilung der Energieeffizienz nur dann vielversprechend, wenn bei der

<sup>180</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 123-128

Beurteilung der verschiedenen Varianten eine systemische Modellierung auch in der Angebotsbeurteilung zur Verfügung steht.

**3.5 Das Vier-Säulen-Modell – Eine Entscheidungshilfe im Beschaffungsprozess**

Das Vier-Säulen Modell ist eine Bewertungs- und Entscheidungshilfe für die Planung und Beschaffung bis hin zur Ausschreibung von Baukonstruktionen und technischer Anlagen. Das Modell gliedert sich in zwei Kostenaspekte (Säule 1-2) und zwei Qualitätsaspekte (Säule 3-4). Bislang wurde dieses Modell bei der Ausschreibung nach Gewerken angewandt. *Balck* definiert diese Säulen wie folgt:<sup>181</sup>



Bild 3.1 Vier-Säulen-Modell<sup>182</sup>

**Säule 1 – Investitionskosten**

Sie werden bauteilbezogen (nach z.B. der DIN 276), d.h. Errichtungskosten aus Preisen für Bauleistungen ausführender Firmen zuzüglich anteiliger Honorarkosten, ermittelt. Außerdem erfolgt eine Gliederung dieser Kosten nach strategischen Bauteilen.

**Säule 2 – Lebenszykluskosten-Rechenmodell**

Beim LZK-Rechenmodell werden bauteilbezogen – im Hinblick auf konkrete Produkte/ Materialien – Folgekosten (Nutzungsdauerkosten und Erneuerungskosten) zu den Investitionskosten ergänzt.

<sup>181</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 150-155

<sup>182</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 151

### Säule 3 – Lebenszyklusqualitäten-Bewertungsmodell

Lebenszyklusqualitäten (LZQ) sind bewertete Eigenschaften von realisierten Bauteilen – im Idealfall auch „zugesicherte Eigenschaften“. Das bedeutet, dass entweder die ausführende Firma bestimmte Eigenschaften zusichert oder sie von den Anbietern beteiligter Produkte gewährleistet werden.

Qualitätsanforderungen werden i.d.R. bei der Auswahl eines Produktes in Form von Anforderungen festgelegt und bei der Beschaffung zum Zeitpunkt der (Waren)Übergabe bzw. Abnahme einer Bauleistung geprüft. Eigenschaften eines Produktes, die vor allem erst in späteren Phasen der Lebensdauer auftreten, können weder durch Anforderungen noch durch Prüfungsvorgänge erfasst werden. Dieser Mangel kann durch Bewertungsmodelle mit Hilfe von LZQ im Lebenszyklusansatz vermieden werden. Daraus ergeben sich allerdings einige Probleme in der Bauwirtschaft:

1. Mitwirkende Architekten- und Ingenieurbüros besitzen in vielen Fällen keine ausreichende Kompetenz über die realisierten Bauteileigenschaften und kaum Wissen über LZQ.
2. Ausführende Firmen sind i.d.R. Unternehmen des Handwerkes – des Mittelstandes, was die Zusicherung von Eigenschaften im Rahmen der Gewährleistung auf lange Zeit erschwert, da sie zeitlich nach VOB in Deutschland<sup>183</sup> - das Pendant dazu in Österreich ist die ÖNORM B 2110<sup>184</sup> – auf max. 4 Jahre und nach BGB<sup>185</sup> auf 5 Jahre beschränkt ist.
3. Produktanbieter kommen hingegen nahezu aus jeder Branche der Industrie, wobei hier aber nur kurze Gewährleistungsfristen typisch sind, obwohl genügend Potenzial für lange Fristen gegeben wäre.

Das LZQ-Bewertungsmodell ist für LZ-Modelle, die als selbstständige funktionale Einheiten abgrenzbar sind, am besten geeignet. Es werden Qualitätsaspekte von Bauprodukten in ihrem konstruktiven Zusammenwirken in Bauwerksteilen betrachtet.

Die systematische Bewertung von Lebenszyklusqualitäten kann auf Grund fehlender Definitionen und Testverfahren nur begrenzt auf Branchenstandards zurückgreifen. Die Forschungsinitiative Bau hat mit der Methodik der Nutzwertanalyse ein Bewertungsmodell entwickelt, indem sich drei Hierarchiestufen bewährt haben.

1. Hauptkriterien der Analyse für die Bewertung von Produktalternativen
2. Nebenkriterien der Analyse für die Bewertung von Produktalternativen
3. Indikatoren der Analyse für die Bewertung von Produktalternativen

<sup>183</sup> Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen

<sup>184</sup> Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen - Werkvertragsnorm

<sup>185</sup> Bürgerliches Gesetzbuch

Nachzuschlagen ist dies in der Veröffentlichung von Henning Balck – Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau – methodische Grundlagen.

In der Lebenszyklusbetrachtung sind sowohl die LZK und die LZQ abhängig von der Leistungsfähigkeit und nachhaltigen Verfügbarkeit bestimmter Produkte und Leistungen, welche in einem Bauvertrag festgelegt sind. Grund dafür ist, dass Bauleistungen und eingebaute Produkte in ihrer 10-30-jährigen lebenszyklusrelevanten Zeitspanne eine erfolgskritische Kopplung zu den Produktherstellern, den Bieter-Unternehmen und deren Subunternehmen haben.

#### **Säule 4 – Bewertung des Unternehmenspotenzials**

Als Bewertungselement des Unternehmenspotenzials dient die Nutzwertanalyse.

Vergaberechtlich erweist sich die Bewertung des Unternehmenspotenzials als schwierig. Die Beurteilung der Bieter ist formal in der 2. Und 4. Wertungsphase nicht mehr möglich. Anders verhält es sich jedoch, wenn die Abfragen auch legitime Inhalte von Leistungen sind. Für die Bewertung des Unternehmenspotenzials sind folgende Prüf Aspekte wichtig:

- Produktgarantien
- Nachlieferungsgarantien für Ersatzteile
- Gewährleistungsverlängerung
- Bereitstellung von Produktinformationen im Lebenszyklusansatz
- Zusage, dass die Möglichkeit der Überprüfung von LZ-Daten bei Referenzkunden gegeben ist
- Zusage, dass die Möglichkeit der Überprüfung von LZ-Merkmalen durch Testverfahren des Herstellers gegeben ist
- Zusage von zeitlichen Produktverfügbarkeiten – im Beschaffungsprozess
- Zusage von Reaktionszeiten im Störfall
- Zusage für die Durchführung von Schulungen
- Zusage für die Mitwirkung von Kontrollen und Auditierungen in den ersten Betriebsjahren

Im Zusammenhang mit dem 4-Säulen-Modell werden in Kapitel 3.6 einige Regeln für lebenszyklusorientierte Beschaffungsprozesse (mit Einkaufsstandards) dargelegt.

### 3.6 Lebenszyklusorientierte Beschaffungsprozesse<sup>186</sup>

Es gibt zwei unterschiedliche Beschaffungsprozesse:

- 1) Die Integration von lebenszyklusorientierten Auswahlmethoden innerhalb von Ausschreibungs- und Vergabeverfahren und
- 2) Beschaffungen in Einkaufsverfahren von Betreiberorganisationen, denen LZ-Analysen aus ausgewählten Referenzprodukten vorgeschaltet sind

Einkaufstandards sind das Ergebnis der Anwendung des Vier-Säulen-Modells und gliedern sich in die Kataloge von „Best Produkten“ im Hinblick auf LZ-Aspekte ein. Die Anwendung solcher entwickelten Standards verringert die Prozesskosten und ermöglicht innerhalb der durch Katalog-Positionen qualitativ getroffenen Vorauswahl wieder die Konzentration auf das Entscheidungskriterium „Preis“.

Der Einkauf von Produkten bzw. Bauteilen ist allerdings auch lebenszyklusorientiert nach traditionellen Ausschreibungs- und Vergabeverfahren möglich. Dazu müssen alle erfolgskritischen und entscheidungsrelevanten Kriterien des Vier-Säulen-Modells durch vorgeschaltete Analysen und Dokumentationen relevanter Bauteile und Produkte durchgeführt werden. Entscheidend sind in erster Linie:

- Anforderungen an die Produkte im Hinblick auf LZK
- Anforderungen an die Produkte im Hinblick auf LZQ
- Wissen über Preisunterschiede bei Produkthanbietern bzw. Anbietern des Handels
- Wissen über Servicekompetenzen und –potenzial der Hersteller und den damit verbundenen Anbietern

Bei Gewerke bezogenen Leistungsverzeichnissen hingegen hat der lebenszyklusorientierte Aufbau für Einkaufsstandards einige Bausteine:

- Darstellung des methodischen Vorgehens in den Allgemeinen Vorbedingungen
- Traditionelle LV-Texte als Basis für die Errichtungsphase
- LZ-orientierte Abfragen an Produkthersteller und ausführende Firmen

Einen idealen Fokus für Einkaufsstandards bilden strategische Produkte – als Bestandteil strategischer Bauteile. Nach der Identifizierung von strategischen Bauteilen ist spätestens bei der Aufstellung von Leistungsverzeichnissen eine Marktabfrage auf Ebene von Produkten gefordert. Geeignete Produkte müssen im Zuge des Vergabeverfahrens erkannt und

<sup>186</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 169-177



bewertet werden. Eine bedeutende Rolle spielen hierbei innovative Produkte, die notwendigerweise mit Risiken in den Anfangsphasen eines Product-Lifecycle verbunden sind.

Die Grundlage eines lebenszyklusorientierten Einkaufs bilden Beschaffungskataloge, in denen in einem Gesamtbestand von Gebäuden und Anlagen auf Basis von Erfahrungssammlungen in Verbindung mit Auswertungen und Beobachtungen von Marktpartnern Positionen inkl. bevorzugter Produkte und zugehöriger Serviceleistungen erarbeitet werden.

Einkaufen im LZ-Modell zieht auch organisatorische Voraussetzungen nach sich. Es betrifft sowohl die Organisation der einkaufenden Unternehmen als auch die Organisation der Lieferunternehmen, deren unternehmerisches Umfeld eingeschlossen ist.

Die einkaufenden Unternehmen brauchen eine enge informationelle Kopplung zwischen der Betreiberorganisation und dem Technischen Einkauf. Des Weiteren stellen nach LZ-Kriterien strukturierte Einkaufskataloge für „Strategische Bauteile / Strategische Produkte“ und die Festlegung von Entscheidungsprozessen entlang der Prozesskette (Betreiben → Planung → Ausführung → Betreiben) Voraussetzungen dar.

Auch die Schnittstellen zwischen den Lieferanten und deren Umfeld und den nachfragenden Organisationen erhalten durch die lebenszyklusorientierte Denkweise eine neue Qualität. Die derzeitige Belastung durch den überwiegenden Preiswettbewerb soll durch die anzustrebende Qualität „Wertschöpfungspartnerschaft“ verändert werden.

Vor allem für VOB-gerechte Vergabeprozesse ist es wichtig, dass Präqualifikationen teilweise vor den Ausschreibungsprozessen vorgewiesen werden. Immer wieder kommt es auf Grund des unentwickelten Marktes mit Beteiligten zur Anbietung falscher Leistungsprozesse. Die Bewertung und Analyse eingegangener Angebote erweist sich sodann als schwierig. Hier können Wertschöpfungspartnerschaften eine Möglichkeit zur Etablierung von geeigneten Einkaufs- und Prüfprozessen sein, indem die einkaufende Organisation auch die Markt-Entwicklungsprozesse moderiert.

Von der Forschungsinitiative Zukunft Bau wurden einige Betreiberanforderungen für Beschaffungsprozesse entwickelt:

- Betreiberanforderungen für den Einsatz von Produkten in typischen Baukonstruktionen
- Betreiberanforderungen für standardisierte Betreiberprozesse (Entstörungen, Bedienen,...)
- Betreiberanforderungen hinsichtlich der Überprüfungen von Produkteigenschaften im Betrieb
- Festlegen von Prüfbedingungen – differenziert nach strategischen Konstruktionen und Einbinden von Prüfleistungen in die Prozesse des Betriebens:

- Erstellen eines Mess- und Zählkonzeptes, in Verbindung mit der Gebäudeautomation
- Benennen von Betreiberverantwortlichen, die bestimmte Prüfvorgänge durchführen und darüber berichten
- LZ-Daten regelmäßig auswerten – auf Basis von CAFM-Modulen<sup>187</sup>
- Durchführung von Performance-Kontrollen

Nach der Erläuterung der verschiedenen Beschaffungsprozesse und deren Anforderungen werden im nächsten Abschnitt einige rechtliche Hintergründe zur nachhaltigen Beschaffung aufgezeigt.

### 3.7 Exkurs in die Rechtsprechungen und juristischen Abhandlungen

Eine ausführliche Recherche hinsichtlich der juristischen Abhandlungen bzgl. nachhaltiger Beschaffung lässt einige Schlüsse nach sich ziehen.

Nachfolgend werden hier einige Anmerkungen der BVergG-Novelle 2015 aus der Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht und Zitate aus dem BVergG angeführt:<sup>188</sup>

Wie schon in Kapitel 3 kurz erwähnt, hat das BKA einen Entwurf zur Änderung des BVergG herausgebracht, mit dem Hauptziel, Lohn- und Sozialdumping abzuwehren, sowie eine Anpassung an das ASRÄG 2014 vorzunehmen.

Die Idee hinter diesem Entwurf steckt in der stärkeren Verankerung des Bestbieterprinzips um den Preisdruck, welcher durch das Billigstbieterprinzip<sup>189</sup> entsteht, nicht auf die (oft im Vorhinein nicht bekannten) Subunternehmer zu übertragen. Dies begünstigt nämlich Lohn- und Sozialdumping.

Um diesen Problemen entgegenzuwirken, soll das Bestbieterprinzip verpflichtend für bestimmte Konstellationen, die es gemeinsam haben, dass die Leistung wieder einen Qualitätswettbewerb zulässt, eingeführt werden. Diesbezüglich kann auf den § 79 Abs. 3 BVergG 2006 verwiesen werden:

<sup>187</sup> CAFM – Computer Aided Facility Management

<sup>188</sup> Vgl. Oettel, A.: BVergG-Novelle 2015. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, ZVB 2015/68/2015. S. 255-263

<sup>189</sup> Andere Zuschlagskriterien als der Preis sind beim Billigstbieterprinzip nicht zulässig. Sind weitere Aspekte für den AG von Relevanz, so kann er diese als Mindestkriterien in die Ausschreibung aufnehmen. Ein Beispiel eines solchen Sachverhalts ist der Artikel in der ZVB 2015/47 – Billigstbieterprinzip und Qualitätskriterien ... ein ungleiches Paar – zu entnehmen.

*„In der Bekanntmachung oder in den Ausschreibungsunterlagen ist anzugeben, ob der Zuschlag dem technischen und wirtschaftlich günstigsten Angebot oder – sofern der Qualitätsstandard der Leistung durch den Auftraggeber in technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Hinsicht klar und eindeutig definiert ist – dem Angebot mit dem niedrigsten Preis erteilt werden soll.“<sup>190</sup>*

Zusätzlich zu diesen Forderungen soll ein rechtswidriges „verkapptes Billigstbieterprinzip“ bekämpft werden. Ein solches Prinzip ergibt sich dann, wenn bei den Zuschlagskriterien der Preis mit 98 % gewichtet wird/ist und dazu auf Grund von zu erwartenden preislichen Unterschieden die zusätzlichen Zuschlagskriterien praktisch nicht ins Gewicht fallen können. Dem entgegen würde kein „verkapptes Billigstbieterprinzip“ vorliegen, wenn die Preisunterschiede voraussichtlich so knapp beieinander liegen, dass die weiteren Zuschlagskriterien trotz ihrer geringen Gewichtung praktisch Bedeutung haben werden.

Für die Beauftragung von Subunternehmern und Sub-Subunternehmern hat dies folgende Konsequenzen:

Alle beauftragten Subunternehmer und Sub-Subunternehmer sollen bekannt gegeben werden, jedoch kann der AG diese Bekanntgabepflicht auf wesentliche Teile des Auftrages beschränken. Nach Erteilung eines Auftrages und nachträglicher Heranziehung von Subunternehmern oder Sub-Subunternehmern ist dies dem AG bekannt zu geben (Auszüge einer LV siehe Bild 3.2 und Bild 3.3) und dessen Zustimmung einzuholen.

#### **Subunternehmer**

Die Weitergabe des Gesamtauftrages ist untersagt.

Der Auftraggeber kann in den Ausschreibungsunterlagen festlegen, welche wesentlichen Teile des Auftrages bzw. in welchem Leistungsumfang der Auftragnehmer diese selbst zu erbringen hat.

Der Bieter hat die Teile des Auftrages, die er an Subunternehmer zu vergeben beabsichtigt, samt Nennung dieser Subunternehmer, im Angebotsschreiben bekannt zu geben.

Die Weitergabe ist grundsätzlich auf die zweimalige Subvergabe (Sub-Sub) beschränkt, nur in Ausnahmefällen (z.B.: Generalunternehmer) ist eine weitere Subvergabe (Sub-Sub-Sub) zulässig.

Der Auftragnehmer hat nach Zuschlagserteilung jeden beabsichtigten Wechsel eines Subunternehmers oder jede beabsichtigte Hinzuziehung eines nicht im Angebot bekannt gegebenen Subunternehmers - sowie die Subunternehmer der Subunternehmer, außer diese wurden schon freiwillig im Angebotsschreiben genannt - dem Auftraggeber unverzüglich, spätestens aber 14 Tage vor Leistungserbringung, schriftlich bekanntzugeben und vor Leistungserbringung die ausdrückliche Zustimmung des Auftraggebers einzuholen.

Alle Subunternehmer haben den Nachweis der Eignung gemäß A-11 zu erbringen. Der Bieter bzw. Auftragnehmer ist verpflichtet, den Nachweis der Eignung zu überprüfen. Das Prüfergebnis ist auf Verlangen dem Auftraggeber vorzulegen.

**Bild 3.2 Bestimmungen zu Subunternehmern anhand einer LV<sup>191</sup>**

<sup>190</sup> § 79 Abs. 3 BVergG 2006

<sup>191</sup> (Dachdeckerei Spenglerei Steinbauer Ges.m.b.H)

Vom Bieter sind nur die stark umrandeten Felder auszufüllen!

	Firma:  inkl. Tel.- u. Faxnummer
--	--

## Bekanntgabe von Subunternehmern

Ort / Projekt / Bauteil	
Angebotsgegenstand:	

Als Bieter / Auftragnehmer beabsichtige ich folgende Leistungen durch die angeführten Subunternehmer erbringen zu lassen.

Leistungsgruppe: Teile d. Leistung Pos. Nummer	Firmenwortlaut und Standort der Subunternehmer

Rechtsgültige Fertigung (bei Leistungsgemeinschaften von allen Mitgliedern)

..... am .....

**Bild 3.3 Bekanntgabe von Subunternehmern<sup>192</sup>**

Das BVergG – § 83 und § 240<sup>193</sup> – schreibt vor, dass die Weitergabe von gesamten Aufträgen, ausgenommen Kaufverträgen sowie die Weitergabe an verbundene Unternehmen, unzulässig sind. Die Weitergabe von Leistungen an Dritte ist jedoch nur insoweit zulässig, als der Subunternehmer die für die Ausführung seiner beauftragten Leistungen erforderliche Befugnis, technische, wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit zuzüglich der beruflichen Zuverlässigkeit (§ 70 Abs. 2 bis 4) besitzt. Der AG kann bei Bau- und Dienstleistungsaufträgen sowie bei Verlege- und Installationsarbeiten im Zusammenhang mit einem Lieferauftrag vorschreiben,

<sup>192</sup> (Dachdeckerei Spenglerei Steinbauer Ges.m.b.H)

<sup>193</sup> Im Entwurf des BVergG 2017 § 98 und § 268

dass bestimmte kritische Aufgaben vom Bieter selbst, oder von einem mit diesem verbundenen Unternehmen (§ 2 Z 40) ausgeführt werden müssen. Zuzüglich ist es im Falle der Teilnahme einer Arbeits- oder Bietergemeinschaft am Vergabeverfahren möglich, dass diese kritischen Aufgaben sodann von einem Mitglied dieser Arbeits- oder Bietergemeinschaft<sup>194</sup> abgewickelt werden müssen.<sup>195</sup>

Einen weiteren Punkt der Novelle stellt die Berücksichtigung des Arbeits- und Sozialrechtsänderungsgesetzes 2014 dar. Öffentliche Auftraggeber und Sektorenauftraggeber<sup>196</sup> sind dazu verpflichtet, über die für die Zuschlagserteilung in Betracht kommenden Bewerber und Bieter und deren Subunternehmer eine Auskunft aus der Verwaltungsstrafevidenz der Wiener Gebietskrankenkasse einzuholen.<sup>197</sup> Dieser Auszug darf nicht älter als sechs Monate sein, siehe BVergG § 71 Abs. 2<sup>198</sup>. Bei Vorliegen einer Untersagung der Dienstleistung gilt dies als Verlust der Befugnis für die Dauer der Untersagung – das bedeutet wiederum, dass der Unternehmer an keinem Vergabeverfahren teilnehmen darf.

Zuzüglich dieser Regelung finden sich im BVergG 2006 im 2. Unterabschnitt – Eignungsanforderungen und Eignungsnachweise (§ 69 bis § 77)<sup>199</sup> – Regelungen bezüglich des Zeitpunktes des Vorliegens der Eignung, Eigenerklärung, Verlangen der Nachweise durch den AG, Regelungen zur beruflichen Zuverlässigkeit und Befugnis etc.<sup>200</sup>

Ungeachtet der BVergG Novelle 2015 mit der Berücksichtigung des AS-RÄG 2014, kann der AG laut § 74 und § 75<sup>201</sup> vom Bewerber bzw. Bieter Nachweise über seine finanzielle, wirtschaftliche und technische Leistungsfähigkeit verlangen.

§ 70 Abs. 1 BVergG 2006<sup>202</sup> besagt, dass der Auftraggeber festzulegen hat, mit welchem Nachweis gemäß den §§ 71 bis 75 Unternehmer, die am Vergabeverfahren teilnehmen, ihre berufliche Befugnis, berufliche Zuverlässigkeit, finanzielle und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit als auch ihre

<sup>194</sup> Bietergemeinschaft ist ein Zusammenschluss mehrerer Unternehmer zum Zwecke der Einreichung eines gemeinsamen Angebots in Vergabeverfahren. Die Arbeitsgemeinschaft hingegen beschreibt einen Zusammenschluss mehrerer Unternehmer, die sich unbeschadet der sonstigen Bestimmungen des zwischen ihnen bestehenden Verhältnisses dem AG gegenüber solidarisch der vertragsmäßigen Erbringung einer Leistung auf demselben Gebiet oder verschiedener Fachrichtungen verpflichten.  
Vgl. <https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Bietergemeinschaften-im-Vergabeverfahren.html>

<sup>195</sup> Vgl. § 83 und § 240 BVergG 2006

<sup>196</sup> Sektorenauftraggeber sind Einrichtungen die die Erfordernisse eines öffentlichen AG erfüllen und überdies eine Sektorentätigkeit ausüben wie z.B. die ÖBB, oder private Unternehmen, die im Sektorenbereich tätig sind. Das Bundesvergabe-gesetz erfasst alle im Sektorenbereich tätigen Unternehmen und unterstellt diese jedoch einem eingeschränkten Anwendungsbereich. Vgl. [https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Oeffentliche\\_und\\_Sektorenauftraggeber\\_im\\_Vergberecht.html](https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Oeffentliche_und_Sektorenauftraggeber_im_Vergberecht.html)

<sup>197</sup> Die Wiener Gebietskrankenkasse ist für Österreich als Kompetenzzentrum für Lohn- und Sozialdumping-Bekämpfung eingerichtet.

<sup>198</sup> Im Entwurf des BVergG 2017 § 81 Abs.2

<sup>199</sup> Im Entwurf des BVergG 2017 § 79 bis § 77

<sup>200</sup> Vgl. § 69 bis § 77 BVergG 2006

<sup>201</sup> Im Entwurf des BVergG 2017 § 84 und § 85

<sup>202</sup> Im Entwurf des BVergG 2017 § 80

technische Leistungsfähigkeit vorzulegen haben. Die Nachweise dürfen indes nur insoweit festgelegt werden, wie es durch den Gegenstand des Auftrages gerechtfertigt ist.<sup>203</sup>

Eine weitere Novellierung gab es im Bereich der Verwertung für Baurestmassen. Am 1. Jänner 2016 trat die neue Recycling-Baustoffverordnung in Kraft. In dieser Verordnung wird nicht nur das Thema der Aufbereitung von Kreislaufprodukten behandelt, sondern massiv in die Abbruch- und Bautätigkeiten eingegriffen. Zusätzlich wurde eine technische Abbruchnorm in Vorbereitung der Verordnung erstellt, die ebenso mit Jahresbeginn 2016 rechtsverbindlich wurde. Kurz zusammengefasst: Der Bauherr hat künftig Schadstofferkundungen im Vorfeld verpflichtend durchzuführen und eine umfassende Dokumentation anzulegen. Außerdem übernimmt er zusätzliche Verpflichtungen. Der Behandler der Baustoffe hat höhere Prüf- und Dokumentationspflichten. Demgegenüber steht aber ein Abfallen für jene Baustoffe, die die beste Umweltqualität „U-A“ aufweisen.<sup>204</sup>

Die Anforderungen an den Abbruch als Rückbau sind:<sup>205</sup>

Der Rückbau wird als Abbruch mit dem Ziel der weitgehenden Wiederverwertung oder Recycling der anfallenden Materialien festgelegt. Natürlich unter der Voraussetzung der Trennung der Materialien und der Schad-/Störstoffgehalte. Dazu ist folgende Vorgehensweise verpflichtend festgelegt worden:

- Vor einem Abbruch ist eine Schad- und Störstofferkundung durch eine rückbaukundige Person (bei einer Größe des umbauten Raumes des Abbruchobjektes unter 3.500 m<sup>3</sup>) oder durch eine externe befugte Person bzw. eine Fachanstalt (>3.500 m<sup>3</sup>) im Auftrag des Bauherrn durchzuführen.
- Eine Objektbeschreibung ist in formalisierter Form im Auftrag des Bauherrn zu erstellen.

Die Unterlagen sind in der Ausschreibung beizulegen bzw. bei Direktbeauftragung dem AN zu geben.

Weiters wird ein Rückbaukonzept, vorteilswise im Zusammenwirken mit der Unternehmung, welche für den Rückbau beauftragt wurde und im Auftrag des Bauherrn, erstellt (von rückbaukundiger Person oder Fachanstalt). In solch einer Dokumentation findet sich die Abschätzung der Hauptbestandteile – Materialien, die mit mehr als 5 Volumprozenten im

<sup>203</sup> Vgl. § 70 Abs.1 BVergG 2006

<sup>204</sup> Vgl. Car, M.: Recycling-Baustoffe: Neue Anforderungen an Abbruch und Verwertung. [http://www.br.v.or.at/files/presse/2016/161212\\_OIB%20aktuell\\_Art\\_Car.pdf](http://www.br.v.or.at/files/presse/2016/161212_OIB%20aktuell_Art_Car.pdf). Datum des Zugriffs: 11.09.2017

<sup>205</sup> Vgl. Car, M.: Recycling-Baustoffe: Neue Anforderungen an Abbruch und Verwertung. [http://www.br.v.or.at/files/presse/2016/161212\\_OIB%20aktuell\\_Art\\_Car.pdf](http://www.br.v.or.at/files/presse/2016/161212_OIB%20aktuell_Art_Car.pdf). Datum des Zugriffs: 11.09.2017

Rückbauobjekt vorkommen.<sup>206</sup> Die Rückbauteile sind auf der Baustelle aufzulegen und werden mit einer Kopie der Dokumentation weitergegeben. Die Dokumentation ist vom Bauherrn sieben Jahre lang aufzubewahren, mit zwei Ausnahmen:<sup>207</sup>

1. Es besteht keine Untersuchungs- und Dokumentationspflicht bei Bau- und Abbruchabfällen von weniger als 100 Tonnen (ohne Berücksichtigung des Bodenmaterials).
2. Bei Linienbaustellen und befestigten Flächen entfällt ein Rückbaukonzept.

Bei den Rückbauarbeiten ist auf eine ordnungsgemäße Trennung und Entsorgung der Baurestmassen zu achten. Die Baurestmassentrenverordnung trat mit dem Inkrafttreten der neuen Recycling-Baustoffverordnung außer Kraft. Es ist nunmehr auf eine Trennung der „Hauptbestandteile“ zu achten.<sup>208</sup>

Bei der Herstellung und Verwendung von Recycling-Baustoffen muss darauf geachtet werden, dass Recycling-Baustoffe nur aus gewissen Materialien, welche einer Schlüsselnummernliste entsprechen, herstellbar sind. Die Anlieferung von Baurestmassen ist nur mehr mit Eingangskontrollen erlaubt. Hierbei werden auf unzulässige Vermischungen oder Verunreinigungen geachtet. Ebenso muss die Dokumentation auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Übereinstimmung mit den gelieferten Massen geprüft werden.<sup>209</sup>

Verändert hat sich auch die Bezeichnung der Recycling-Baustoffe. Sie ist teilweise dem bestehenden System (bei ungebundenen Baustoffen – die Kurzbezeichnung, Güteklasse und Qualitätsklasse) ähnlich geblieben, dazugekommen ist eine zusätzliche „U-Klasse“ im Sinne der RVS.<sup>210</sup> Zudem werden nun anstatt von vier Qualitätsklassen zehn definiert.<sup>211</sup>

Der Hauptpunkt bzw. Wert der Novelle ist aber die erstmalige Einführung eines vorzeitigen Abfallendes für Recycling-Baustoff-Produkte, die der Qualitätsklasse „U-A“ (stellt die beste Qualitätsklasse dar) zugeordnet werden können und an Dritte übergeben werden. Durch das vorzeitige Abfallende wird ein echtes Produkt, ein mit dem Primärbaustoff voll vergleichbarer Baustoff geschaffen. Dieser unterliegt auch keinen Einsatzbeschränkungen, die für andere Recycling-Baustoffe gelten. Eine Übersicht

<sup>206</sup> Eine Liste die für den Rückbau in Frage kommenden fachkundigen Personen findet sich auf der Website des Österreichischen Baustoff-Recycling Verbandes unter [www.br.v.at/verordnung/pg54](http://www.br.v.at/verordnung/pg54)

<sup>207</sup> Vgl. Car, M.: Recycling-Baustoffe: Neue Anforderungen an Abbruch und Verwertung. [http://www.br.v.at/files/presse/2016/161212\\_OIB%20aktuell\\_Art\\_Car.pdf](http://www.br.v.at/files/presse/2016/161212_OIB%20aktuell_Art_Car.pdf). Datum des Zugriffs: 11.09.2017

<sup>208</sup> Vgl. Car, M.: Recycling-Baustoffe: Neue Anforderungen an Abbruch und Verwertung. [http://www.br.v.at/files/presse/2016/161212\\_OIB%20aktuell\\_Art\\_Car.pdf](http://www.br.v.at/files/presse/2016/161212_OIB%20aktuell_Art_Car.pdf). Datum des Zugriffs: 11.09.2017

<sup>209</sup> Vgl. Car, M.: Recycling-Baustoffe: Neue Anforderungen an Abbruch und Verwertung. [http://www.br.v.at/files/presse/2016/161212\\_OIB%20aktuell\\_Art\\_Car.pdf](http://www.br.v.at/files/presse/2016/161212_OIB%20aktuell_Art_Car.pdf). Datum des Zugriffs: 11.09.2017

<sup>210</sup> Richtlinie und Vorschriften für das Straßenwesen

<sup>211</sup> Vgl. Car, M.: Recycling-Baustoffe: Neue Anforderungen an Abbruch und Verwertung. [http://www.br.v.at/files/presse/2016/161212\\_OIB%20aktuell\\_Art\\_Car.pdf](http://www.br.v.at/files/presse/2016/161212_OIB%20aktuell_Art_Car.pdf). Datum des Zugriffs: 11.09.2017

über gütegeschützte Recycling-Baustoff-Produkte ist beim Baustoff- Recycling Verband erhältlich.<sup>212</sup>

Zu erwähnen sind noch einige Übergangsbestimmungen. Zum einen können Recycling-Baustoffe, welche noch vor dem 1. Jänner 2016 hergestellt wurden bis Ende 2017 Verwendung finden (unter Einhaltung der zu diesem Zeitpunkt geltenden Regelungen). Zum anderen benötigen alle bis zum Jahresende 2015 angezeigten, bewilligten oder behördlich beauftragte Abbrüche keinen Rückbau im Sinne der neuen Verordnung, auch wenn diese erst im Jahr 2017 durchgeführt werden. Des Weiteren können chemische Analysen der Recycling-Baustoffe bis Ende 2017 auch ohne Akkreditierung durchgeführt werden.<sup>213 214</sup>

Einen weiteren Aspekt bei der nachhaltigen öffentlichen Beschaffung stellt die Umwelt Produktdeklaration (EPD) dar. Im europäischen Normungsprojekt „Nachhaltigkeit von Bauwerken“ wurde festgelegt, dass EPDs eine Datengrundlage für die ökologische Gebäudebewertung bilden. Sie basieren auf ISO-Normen, sind somit international abgestimmt und als Nachweis für Umweltansprüche in der öffentlichen Beschaffung geeignet. Daneben bilden EPDs eine Datengrundlage um Umwelteigenschaften eines Produktes im Marketing und/oder Verkauf abzubilden.<sup>215</sup> EPDs bilden eine Datengrundlage zu ökologischen Produktbewertungen, womit Baustoffe miteinander verglichen werden können. Ein Vergleich im System oder Gesamtgebäude über den gesamten Lebenszyklus wird ermöglicht.<sup>216</sup>

Umwelt-Deklarationen können als Nachweise zur Erfüllung der Bauproduktenverordnung, um die darin geforderten Indikatoren ausweisen zu können, herangezogen werden. Zusätzlich bilden sie die Datengrundlage für eine ökologische Gebäudebewertung nach EN 15978 „Nachhaltigkeit von Bauwerken – Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden – Berechnungsmethode“. EPDs werden von allen gängigen Gebäudezertifizierungssystemen in Österreich, wie ÖGNI, klima:aktiv etc. als Grundlage herangezogen. Sie basieren auf internationalen Normen (ISO 14025<sup>217</sup>, ISO 14040<sup>218</sup> etc.) und der europäischen EN 15804 „Nachhaltigkeit von Bauwerken –Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte – wodurch sie international abgestimmt

<sup>212</sup> Vgl. Car, M.: Recycling-Baustoffe: Neue Anforderungen an Abbruch und Verwertung. [http://www.br.v.or.at/files/presse/2016/161212\\_OIB%20aktuell\\_Art\\_Car.pdf](http://www.br.v.or.at/files/presse/2016/161212_OIB%20aktuell_Art_Car.pdf). Datum des Zugriffs: 11.09.2017

<sup>213</sup> Vgl. Car, M.: Recycling-Baustoffe: Neue Anforderungen an Abbruch und Verwertung. [http://www.br.v.or.at/files/presse/2016/161212\\_OIB%20aktuell\\_Art\\_Car.pdf](http://www.br.v.or.at/files/presse/2016/161212_OIB%20aktuell_Art_Car.pdf). Datum des Zugriffs: 11.09.2017

<sup>214</sup> Näheres siehe [www.br.v.at](http://www.br.v.at)

<sup>215</sup> Vgl. <http://www.nachhaltigesbauen.de/baustoff-und-gebauedaten/epd.html>. Datum des Zugriffs: 11.09.2017

<sup>216</sup> Vgl. <http://www.bau-epd.at/de/startseite/was-ist-ein-epd/>. Datum des Zugriffs: 12.09.2017

<sup>217</sup> Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren

<sup>218</sup> Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze und Rahmenbedingungen



sind und als Nachweise der Umweltansprüche in der öffentlichen Beschaffung geeignet sind.<sup>219</sup>

Solche Deklarationen – hier kommen Typ-III-Deklarationen<sup>220</sup> für Bauprodukte, die eine Gesamtbewertung des Gebäudes ermöglichen, zur Anwendung – liefern Aussagen zum Energie- und Ressourceneinsatz, Sie zeigen außerdem in welchem Ausmaß ein Produkt zum Treibhauseffekt, einer Versauerung oder Überdüngung, der Zerstörung der Ozonschicht und der Smogbildung beiträgt. Dazu werden auch Angaben zu technischen Eigenschaften gemacht, die zur Einschätzung des Bauproduktes im Gebäude benötigt werden – wie Lebensdauer oder Wärme- und Schalisolierung.<sup>221</sup>

Typ-III-Deklarationen für Bauprodukte helfen das gesamte Gebäude zu bewerten. Der Ressourcenverbrauch und die Emissionen werden mindestens über den gesamten Herstellprozess bewertet. Mit Hilfe der Ökobilanz kann auch der resultierende Beitrag zum Treibhauseffekt, der Versauerung oder Überdüngung von Gewässern quantifiziert und anschließend bewertet werden. Außerdem wird in einer LZ-Analyse die gesamte Lebensdauer eines Gebäudes dargestellt. Zusätzlich kann noch ein Beitrag der Bauprodukte zur Energieeffizienz oder zu anderen Aspekten der Nachhaltigkeit eines Gebäudes dargestellt werden.<sup>222 223</sup>

Einen interessanten Beitrag hierzu liefert auch die Dissertation von Matthias Sundermeier mit dem Titel „Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung‘ für Bauleistungen“. In der Arbeit wird das VOB/B-Bauvertragsrecht aus einer ingenieurökonomischen Perspektive mit dem Ziel, aufgrund gewandelter Kundenanforderungen und Marktbedingungen der Leistungserstellung Gestaltungsvorschläge für ‚Neue Vertragsordnungen‘ für Bauleistungen zu formulieren.<sup>224</sup>

Ein Hauptpunkt dieser Problemstellung ist der wachsende Innovations- und Kostendruck industrieller Unternehmen. Es zeigt sich ein verbreiteter Trend der Strukturverschlinkung bzw. der Konzentration auf unternehmensspezifische Kernkompetenzen und einer damit verbundenen Auslagerung von Unternehmensteilen und des Fremdbezugs von Leistungen, die nicht dem Wertschöpfungsprozess der Betriebe dienen. Hintergrund

<sup>219</sup> Vgl. <http://www.bau-epd.at/de/epds/woz-u-epds/>. Datum des Zugriffs: 11.09.2017

<sup>220</sup> Diese stellen quantifizierte umweltbezogene Informationen zum Produkt über dessen gesamten Lebensweg zur Verfügung, um Vergleiche zu Produkten mit ähnlichen bzw. gleichen Funktionen zu ermöglichen.

<sup>221</sup> Vgl. <http://www.bau-epd.at/de/epds/woz-u-epds/>. Datum des Zugriffs: 11.09.2017

<sup>222</sup> Vgl. <http://www.bau-epd.at/de/epds/woz-u-epds/>. Datum des Zugriffs: 11.09.2017

<sup>223</sup> Informationen zur Umweltdeklaration finden sich auf der Website der Bau-EPD: [www.bau-epd.at](http://www.bau-epd.at)

<sup>224</sup> Vgl. Sundermeier, M.: Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung‘ für Bauleistungen. Dissertation. S. 1

dieser Strategien sind oftmals streng bewertete Produktivitätsfaktoren anhand von Ergebnis- bzw. Renditeerwartungen, basierend auf verkürzten Markt- und Innovationszyklen.<sup>225</sup>

Zusätzlich tragen natürlich die Auswirkungen des wirtschaftlichen Umbruchs dazu bei. Nicht nur der Ausfall von Steuereinnahmen, auch die zunehmende Beanspruchung der Sozialsysteme infolge des Arbeitsplatzabbaus von gering qualifizierten Beschäftigten mit dem Ergebnis der Produktions- und Leistungsverlagerung in sog. „Billiglohnländer“ tragen dazu bei. Diese Effekte steuern zu einer veränderten Markt- bzw. Nachfragestruktur mit gewandelten Kundenanforderungen bei.<sup>226</sup>

Der Bausektor wird auch heute noch von einem schwierigen Marktumfeld beherrscht. Die Erstellung von Bauleistungen ist mit hohen wirtschaftlichen Risiken verbunden und mehr als je zuvor konfliktträchtig (dies gilt besonders für die Realisierung komplexer Großprojekte im Hoch- und Ingenieurbau).<sup>227</sup>

*Sundermeier* beschreibt Bauleistungen als sog. „Kontraktgüter“, die durch den Vertrag zwischen AG und ausführenden Unternehmen bestimmt sind. Es mangelt nicht nur an qualifizierten Initiativen für disziplinübergreifende Fortentwicklung bauvertraglicher Musterregelungen, sondern vielmehr am gemeinsamen Verständnis ökonomischer Charakteristika der Bauleistungserstellung und des Bauvertrags.<sup>228</sup>

Die bestehende Modellkonzeption der Vergabe- und Vertragsordnungen für Bauleistungen ist den heutigen Regelungsbedürfnissen der Bauvertragspraxis nicht mehr gewachsen. Durch die stärkere Verankerung von modernen Wettbewerbsmodellen, die zumeist auf einer funktionalen Leistungsbeschreibung basieren, müssen Differenzierungen und Regelungsmuster für die Vergabe und Abwicklung kombinierter Planungs- und Bauleistungen vorgenommen werden. Ziel dabei muss es sein, aufeinander abgestimmte Regelungsmechanismen zu formulieren, die den Anforderungen der Vertragstypen im Hinblick auf die vertraglichen Risikostrukturen und den daraus resultierenden Bedürfnissen der Parteien individuell Rechnung tragen.<sup>229</sup>

Folgend einige Gestaltungsvorschläge für eine Effizienzsteigerung der Bauvertragsabwicklung:<sup>230</sup>

<sup>225</sup> Vgl. Sundermeier, M.: Gestaltungsvorschläge einer 'Neuen Vertragsordnung' für Bauleistungen. Dissertation. S. 1

<sup>226</sup> Vgl. Sundermeier, M.: Gestaltungsvorschläge einer 'Neuen Vertragsordnung' für Bauleistungen. Dissertation. S. 1

<sup>227</sup> Vgl. Sundermeier, M.: Gestaltungsvorschläge einer 'Neuen Vertragsordnung' für Bauleistungen. Dissertation. S. 3

<sup>228</sup> Vgl. Sundermeier, M.: Gestaltungsvorschläge einer 'Neuen Vertragsordnung' für Bauleistungen. Dissertation. S. 4

<sup>229</sup> Vgl. Sundermeier, M.: Gestaltungsvorschläge einer 'Neuen Vertragsordnung' für Bauleistungen. Dissertation. S. 551

<sup>230</sup> Vgl. Sundermeier, M.: Gestaltungsvorschläge einer 'Neuen Vertragsordnung' für Bauleistungen. Dissertation. S. 552-576

### 1. Bausolldefinition

Vor allem bei funktionalen Leistungsbeschreibungen ist es schwer möglich ein gemeinsames Bausoll zu definieren. Aus diesem Grund besteht bei den beteiligten Parteien ein vermehrtes Bedürfnis nach Rechtssicherheit in Bezug auf das vereinbarte Leistungssoll. Ziel muss es sein, dass die beteiligten Parteien vor Vertragsabschluss zu einer identischen Interpretation des Bausolls gelangen.

Ein baubetrieblicher Lösungsansatz ist die Leistungsdefinition durch Parteien im Rahmen einer sog. „Preconstruction-Phase“, welche der (eigentlichen) Leistungserstellung als interdisziplinäre Planungs- und Optimierungsphase vorgeschaltet ist. Das nachfolgende Bild 3.4 Bild 3.4 Findung eines gemeinsamen Bausolls Bild 3.4 Findung eines gemeinsamen Bausolls trägt zur Erklärung dieses Absatzes bei.

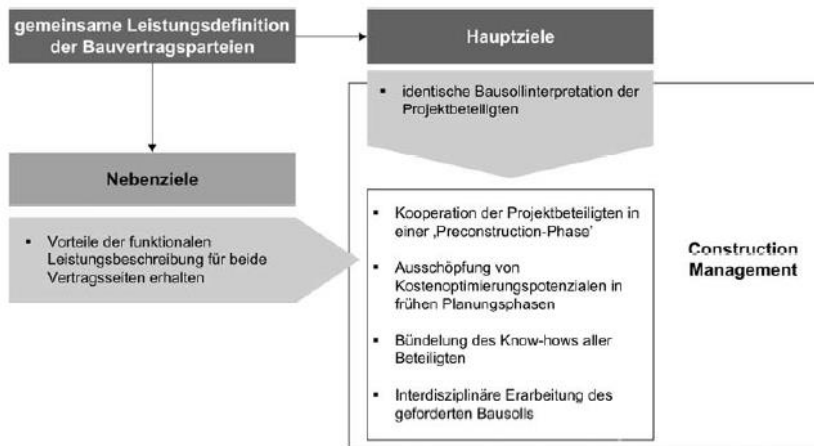


Bild 3.4 Findung eines gemeinsamen Bausolls<sup>231</sup>

Zur Schließung eines Bauvertrags muss auf Grundlage von Planungsvorgaben durch den AG und seiner Fachleute zuvor ein geeignetes Bauunternehmen anhand von projektrelevanten Kriterien gefunden werden. Mit diesem soll gemeinsam die geforderte Leistung ermittelt und dokumentiert werden, um schließlich eine Leistungsdefinition zu erstellen und einen Bauvertrag abzuschließen. Der AG kann zwischen einer freihändigen Vergabe an das Unternehmen und einer Ausschreibung der Leistung am Bauplatz wählen. Desto eher Baubeteiligte in die Phasen des Projektverlaufes eingebunden werden, desto höher liegt die Chance durch Varianten die Kosten eines Bauprojektes zu senken.

Im Rahmen der Preconstruction-Phase sollen durch die gemeinsame Leistungsdefinition Möglichkeiten in der Effizienzsteigerung bzgl. dem Wissensaustausch, dem Innovationspotenzial und dem

<sup>231</sup> Sundermeier, M.: Gestaltungsvorschläge einer 'Neuen Vertragsordnung' für Bauleistungen. Dissertation. S. 552

spezifischen Know-how der Projektbeteiligten entstehen. Die Rolle solcher Modelle wird im Regelfall von Generalunternehmen ausgefüllt, die durch entsprechendes Know-how agieren können.

AG profitieren beim interdisziplinären Value-Engineering, das auf die Erfüllung der Vorstellungen des AG und seiner Planer in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht ausgerichtet ist. Zudem werden durch eine enge Zusammenarbeit und die frühzeitige Kooperation Schnittstellenverluste bei der Projektabwicklung vermindert. Die Ergebnisse dieser Prozesse werden sodann in einer Leistungsbeschreibung umgesetzt.

Als Ergebnis dieser Construction-Phase (von der Grundlagenermittlung bis zur Genehmigungsplanung) erhält der AG eine optimierte Planung inkl. der erforderlichen Dokumentation durch sämtliche Unterlagen, um in die Ausführungsplanung und die weiteren Leistungsphasen überzugehen. Darauf basierend kann der AG entscheiden, ob der Auftrag beim GU bleibt, oder anderwärtig ausgeschrieben wird.

Durch solche Zusammenarbeiten werden Informationsasymmetrien zwischen den Akteuren durch eine gemeinsame Planungsentwicklung und eine frühzeitige Einbindung des Bauunternehmens verringert. Der AG kann die Leistungsfähigkeit und Leistungswilligkeit des Unternehmens besser beurteilen und der Unternehmer hingegen kann das geforderte Leistungssoll sicherer kalkulieren.

## 2. Vertragsanpassungen

Problemfelder bei der Art der Anpassung von Bauverträgen an veränderliche Projektbedingungen ergeben sich durch die Art und den Umfang von Anordnungsrechten, durch Regelungen für den Anpassungsprozess des Vertrages und durch Bestimmungen für die materielle Vergütungsanpassung.

Zu achten ist auf das Anordnungsrecht zur Bauzeit. Dem AG soll es möglich sein über den Bauinhalt hinaus Modifikationen der vertraglich fixierten (Bau)Umstände vorzunehmen. Es soll ihm aber nicht zugestanden werden, einseitig und willkürlich Anordnungen betreffend die Bauzeit zu erteilen, die ihren Ursprung außerhalb der Bauleistungserstellung haben (z.B. früherer Fertigstellungstermin zugunsten einer besseren Vermarktbarkeit).

Zudem ist es wichtig, Regelungen zu Vergütungs- bzw. Vertragsanpassungen zu treffen. Sie enthalten keine exakten Ablaufvorgaben bzgl. Anspruchsermittlungen. So kommt es immer wieder zur Vermutung, dass AG gebotene Nachtragsvereinbarungen taktisch verzögern, um ihre Verhandlungsposition damit zu verbessern.

Aus diesem Grund sind Verfahrensregelungen erforderlich, einen Fristenrahmen für Verhandlungen der Parteien über Nachträge vorzusehen. Ziel dieser Anpassungen muss es sein, den Ablauf erforderlicher Vertragsanpassungen im Sinne des Kooperationsgebots durch exakte Vertragspflichten und Vertragsobliegenheiten zu strukturieren. Daraus haben in den letzten Jahren neue Wettbewerbsmodelle ihr Wachstum gefunden, wie etwa GMP-Verträge<sup>232</sup> oder Partneringkonzepte, die sich auf eine partnerschaftliche Zusammenarbeit aller Beteiligten konzentrieren. Auf der operativen Ebene sind die meisten dieser Projektabläufe vom Wettbewerbsmodell unabhängig, da sie sich an baubetrieblichen Erfordernissen orientieren. Das bedeutet somit, dass nicht alle Anpassungsprozesse erfasst werden können, aber auch, dass Optimierungen für traditionelle Bauverträge umgesetzt werden können.

Weiters lassen sich Grundsätze für die materielle Vergütungsermittlung zur Verhinderung von Preisspekulationen, der Fortführung des Marktwettbewerbes etc. in der Arbeit finden.

Die zentrale Aussage ist, dass eine grundlegende Reform des Bauvertragswesens nötig ist, da die Marktanforderungen nach ausdifferenzierten Wettbewerbs- und Vertragsmodellen verlangen, welche im angloamerikanischen Raum bereits großen Erfolg aufweisen und unter hoher Innovationskraft der gesamten Bauwirtschaft eine laufende Weiterentwicklung erfahren.

Die allgemeinen Grundsätze und Vorgehensweisen in der Ausschreibung und Vergabe finden sich im folgenden Abschnitt dieser Arbeit wieder.

---

<sup>232</sup> Garantierte Maximalpreis

## 4 Ausschreibung und Vergabe

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Anwendungen des Best- und Billigstbieterprinzips inkl. einiger Ansätze zur besseren Umsetzung des Bestbieterprinzips erläutert. Nicht nur die Wahl des Vergabeverfahrens, sondern auch die Wahl der Leistungsbeschreibung (konstruktiv oder funktional) spielt bei der Verankerung bzw. dem Umdenken zur Anwendung des Bestbieterprinzips eine Rolle. Es werden die Anforderungen an die Anwendung des Prinzips, als auch die Leistungsbeschreibungen mit deren Verwendungen und Umsetzungsmöglichkeiten beschrieben.

### 4.1 Best- und Billigstbieter

Durch die Novelle des Bundesvergabegesetzes vom 01.03.2016 wurde die Anwendung des Billigstbieterprinzips eingeschränkt. Dieses darf nur mehr zum Zug kommen, wenn die Vergleichbarkeit der Angebote gegeben ist. Es bedeutet, dass die Qualitätsstandards der Leistung in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht klar und eindeutig definiert sein müssen. Ansonsten ist die Anwendung des Bestbieterprinzips vorzusehen. Hierbei sind die Zuschlagskriterien<sup>233</sup> schon in der Ausschreibung in ihrer Reihenfolge und Gewichtung anzugeben.<sup>234</sup>

In der neuen Regelung wurde das Bestbieterprinzip für einige Fälle zwingend vorgeschrieben. Dies gilt für geistige Dienstleistungen und zulässige Alternativangebote<sup>235</sup>. Zusätzlich wurde das Prinzip bei Bauaufträgen mit einem Auftragswert ab einer Million Euro vorgeschrieben.<sup>236</sup>

Nachfolgend soll der Sinn des Bestbieterprinzips kurz erklärt werden:

Das Billigstbieterprinzip zielt auf die Vergabe nach dem niedrigsten Preis ab, wobei dies auch als eine Sonderform des Bestbieterprinzips verstanden werden kann. Der Unterschied hierbei liegt einerseits auf dem Betrachtungszeitraum – beim Billigstbieterprinzip wird lediglich der Zeitpunkt der Angebotseröffnung betrachtet, somit nur eine sehr kurze Zeitspanne, hingegen dazu, zielt das Bestbieterprinzip durch die mittel- bis langfristige Betrachtung der Kosten auf einen längeren Zeitraum ab. Sofern man die beiden genannten Punkte genauer betrachtet, dürfte nur auf den zur Angebotseröffnung vorliegenden Angebotspreis geachtet werden. Eine Bezugnahme auf den Abrechnungspreis wäre unzulässig, da sich dieser

<sup>233</sup> Siehe Kapitel 3.3 Zuschlagskriterien beim Bestbieterprinzip und 4.3.2 Bedeutung der Zuschlagskriterien in den Vergabeverfahren

<sup>234</sup> Vgl. <https://www.wko.at/service/t/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Bundesvergabegesetz-neu15.04.2016.html>. Datum des Zugriffs: 26.07.2017

<sup>235</sup> Ein Alternativangebot ist lt. BVergG § 2 Z 2 ein Angebot über einen alternativen Leistungsvorschlag eines Bieters. Demnach ist ein Alternativangebot ein Vorschlag über eine alternative Leistungserbringung oder Lieferung eines Bieters. Es weicht vom ausgeschriebenen Vertragsinhalt ab.

<sup>236</sup> Vgl. <https://www.wko.at/service/t/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Bundesvergabegesetz-neu15.04.2016.html>. Datum des Zugriffs: 26.07.2017

nicht mehr auf die zeitliche Begrenzung (kurzfristig – zum Zeitpunkt der Angebotseröffnung) bezieht.<sup>237</sup>

Eine weitere Konkretisierung des einzigen Zuschlagskriterium des Billigstbieterprinzips – dem niedrigsten Preis – lässt verlauten, dass, nachdem nur noch die zulässigen, angemessenen, für den Zuschlag in Frage kommenden Angebote in Betracht gezogen werden, man das Kriterium als niedrigsten, noch angemessenen, plausiblen Angebotspreis verstehen kann.<sup>238</sup>

In diesem Kontext stellt sich die Frage, wie sich nun das Bestbieterprinzip mit nur einem Zuschlagskriterium – dem Preis – verhält bzw. angesehen werden kann?

Eine Ausschreibung nach dem Bestbieterprinzip mit nur einem Zuschlagskriterium – niedrigster Preis – entspricht nur dann dem Bestbieterprinzip, wenn die Möglichkeit besteht, gleichwertige Leistungen anzubieten und sichergestellt ist, dass die angebotenen Leistungen z.B. die gleiche Qualität und Lebensdauer, aber auch die gleichen Erhaltungs- und Betriebskosten haben. Damit also der Zuschlag nach dem Bestbieterprinzip erfolgen kann und somit die Konformität mit dessen gegeben ist, muss darauf geachtet werden, dass dessen Nutzen-Kosten-Verhältnis mittel- bis langfristig das Größte darstellt. Es kann also bei diesem Prinzip nicht, wie beim „reinen“ Billigstbieterprinzip auf einen kurzfristigen Zeitraum abgestellt werden, da hier auch eine zeitliche Komponente bzw. die zeitliche Grenze des Bestbieterprinzips der Zuschlagsentscheidung zu Grunde liegt.<sup>239</sup>

Um konform mit dem Bestbieterprinzip zu sein, müssen einige Voraussetzungen geschaffen werden. Zum einen muss der Nutzen (die Eigenschaften der Leistung) vom AG vorab klar und eindeutig definiert sein, sodass eine Optimierung der Nutzenbestandteile nicht erforderlich/möglich ist. Alle Angebote müssen mittel- bis langfristig den gleichen Nutzen darstellen. Zum anderen dürfen alle durch das Angebot hervorgerufenen Kosten (ausgenommen der einmaligen Beschaffungskosten) mittel- bis langfristig keine Veränderungen erwarten lassen.<sup>240</sup>

Werden diese Punkte erfüllt, kann das Bestbieterprinzip mit nur einem Zuschlagskriterium – dem niedrigsten Preis – vorgenommen werden.<sup>241</sup>

Eine genauere Erklärung und Differenzierung in den Ausschreibungs- und Vergabeverfahren geben die nachfolgenden Kapitel wieder.

<sup>237</sup> Vgl. Schwarz, H.: Der Sinn des Bestbieterprinzips. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 10/2002/2002, S. 272

<sup>238</sup> Vgl. Schwarz, H.: Der Sinn des Bestbieterprinzips. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 10/2002/2002, S. 273

<sup>239</sup> Vgl. Schwarz, H.: Der Sinn des Bestbieterprinzips. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 10/2002/2002, S. 273

<sup>240</sup> Vgl. Schwarz, H.: Der Sinn des Bestbieterprinzips. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 10/2002/2002, S. 273

<sup>241</sup> Vgl. Schwarz, H.: Der Sinn des Bestbieterprinzips. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 10/2002/2002, S. 273

#### 4.1.1 Anforderungen bzw. Umsetzungsempfehlungen für die Anwendung des Bestbieterprinzips

Die Anwendung des Bestbieterprinzips stellt öffentliche Auftraggeber oft vor eine große Herausforderung. Für die Bewertung dessen sind Zuschlagskriterien relevant, um nicht nur nach dem Kriterium „niedrigster Preis“ (wie im Billigstbieterverfahren üblich), sondern nach zusätzlichen wichtigen Aspekten zu bewerten. Dafür sind im Zuge des Bestbieterverfahrens Zuschlagskriterien unumgänglich.

Die Festlegung solcher Zuschlagskriterien<sup>242</sup> inkl. Eignungs- und Ausschlusskriterien ermöglicht es den Auftraggebern eine bessere Bewertung der Bieter im Rahmen des Vergabeverfahrens vorzunehmen.

Immer wieder treten in Vergabeverfahren Fehler auf, die nachwirkend erhöhte Kosten nach sich ziehen. Sei es durch eine nicht zufriedenstellende Planung, oder dadurch, dass rechtliche Voraussetzungen vor Baubeginn (wie z.B. Grundeinlösen oder Abschluss der Behördenverfahren) nicht gegeben waren. Oft fehlen Kenntnisse über notwendige Rahmenbedingungen (Geologie oder organisatorische Einschränkungen, terminliche Restriktionen etc.), was nicht nur zu einer Beeinträchtigung in der Bauausführung sondern auch zu Kostensteigerungen führen kann.<sup>243</sup>

Ein weiteres Problem stellen lt. dem Rechnungshof auch die oftmaligen Abweichungen der Leistungsverzeichnisse und sonstiger Vertragstexte ohne sachliche Notwendigkeit von den eingeführten Standardtexten wie z.B. ÖNORMEN oder dem Standardleistungsbuch dar. Ebenso entstehen oft Unklarheiten durch unzureichende Unterlagen über ausgeschriebene Leistungen oder sogar die fehlende Offenlegung der Zuschlagskriterien.<sup>244</sup>

In diesem Zusammenhang sind bei der Ermittlung des technisch und wirtschaftlich günstigsten Angebots folgende Kriterien zu überprüfen (vgl. Empfehlungen des Rechnungshofes):<sup>245</sup>

- die technische und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Bieter,
- die Einhaltung der Kalkulationsvorgaben der Ausschreibung sind folgerichtig zu prüfen und zu dokumentieren,
- die Vergleichbarkeit von Alternativangeboten und Angeboten ist zu untersuchen und darzulegen,

<sup>242</sup> Beispiele hierfür finden sich in Kapitel 3.3 Zuschlagskriterien beim Bestbieterprinzip

<sup>243</sup> o.V.: Verbesserungsmöglichkeiten bei der Vergabe öffentlicher Bauvorhaben. [http://www.rechnungshof.g.v.at/fileadmin/downloads/2010/ueber\\_den\\_rh/beratungsleistungen/bund\\_2003\\_5\\_1.pdf](http://www.rechnungshof.g.v.at/fileadmin/downloads/2010/ueber_den_rh/beratungsleistungen/bund_2003_5_1.pdf). Datum des Zugriffs: 01.08.2017

<sup>244</sup> o.V.: Verbesserungsmöglichkeiten bei der Vergabe öffentlicher Bauvorhaben. [http://www.rechnungshof.g.v.at/fileadmin/downloads/2010/ueber\\_den\\_rh/beratungsleistungen/bund\\_2003\\_5\\_1.pdf](http://www.rechnungshof.g.v.at/fileadmin/downloads/2010/ueber_den_rh/beratungsleistungen/bund_2003_5_1.pdf). Datum des Zugriffs: 01.08.2017

<sup>245</sup> o.V.: Verbesserungsmöglichkeiten bei der Vergabe öffentlicher Bauvorhaben. [http://www.rechnungshof.g.v.at/fileadmin/downloads/2010/ueber\\_den\\_rh/beratungsleistungen/bund\\_2003\\_5\\_1.pdf](http://www.rechnungshof.g.v.at/fileadmin/downloads/2010/ueber_den_rh/beratungsleistungen/bund_2003_5_1.pdf). Datum des Zugriffs: 01.08.2017



- erkennbare spekulative Ansätze betreffend ihrer Auswirkungen auf das Abrechnungsergebnis im Zuge von Mengenänderungen sind zu identifizieren und
- bei vergleichenden Betrachtungen (für unterschiedliche Baustoffe oder Bauweisen) sind die Lebensdauer sowie die Betriebs- und Erhaltungskosten in eine Kosten-Nutzen-Abwägung miteinzubeziehen.

Neben den Anforderungen bzw. Empfehlungen des RH stellt sich auch die Frage nach der vertraglichen Umsetzung, die das Bestbieterprinzip ermöglicht.

#### 4.1.2 Vertragliche Umsetzungen im Hinblick auf das Bestbieterprinzip<sup>246</sup>

Aus vergaberechtlicher Sicht muss die Leistungsbeschreibung eindeutig, neutral und vollständig erfolgen. Zuzufolge des BVergG kann hierbei zwischen der konstruktiven und der funktionalen Leistungsbeschreibung gewählt werden. Den entscheidenden Faktor stellen dazu die Vergleichbarkeit und die Bewertbarkeit unterschiedlicher Lösungsansätze bei der gewählten Leistungsbeschreibung dar. Dafür müssen wiederum anhand von Kriterien Vergleichsmöglichkeiten erarbeitet werden, damit die Lösungsansätze des Marktes berücksichtigt werden können.

Bei der funktionalen Ausschreibung, welche geistige Dienstleistungen verlangt, bedarf es einer gewissen Unvollständigkeit bei der Beschreibung des Leistungsumfanges, da ansonsten keine planende Leistung der Bieter erforderlich wäre. Diese geistigen, planerischen Dienstleistungen bieten Lösungsvorschläge, die im Zuge des Bestbieterverfahrens bewertet werden sollen. Nicht nur die zeitliche Komponente der geistigen Dienstleistungen, sondern auch die für den Auftragnehmer anfallenden höheren Kosten durch die Planungsdienstleistungen stellen eine logische Konsequenz dar. Diese müssen jedoch nicht mit einer höheren Ausführungsqualität korrelieren. Somit entstehen Wohl oder Übel Generalunternehmerkonstellationen, die dazu führen können, dass Marktteilnehmer von vornherein ausgeschlossen werden können. Um eine bessere Umsetzung und Berücksichtigung der Nachhaltigkeit bzw. der Nachhaltigkeitskriterien zu ermöglichen, müssen vorab Eignungskriterien festgelegt werden und im Zuge des Verfahrens die Angebote sinnvoll und korrekt geprüft werden.

Unabhängig von der gewählten Leistungsbeschreibung ist es entscheidend, die Vergleichbarkeit der Angebote zu gewährleisten und das Verbot der Übertragung von nicht kalkulierbaren Risiken einzuhalten.

Folgende Punkte sind an dieser Stelle zu berücksichtigen:

<sup>246</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 237-238

- Eine (wenn möglich) umfassende, exakte Beschreibung der Leistung um etwaigen Verständnisprobleme des Bau-Solls für Bieter entgegenzuwirken.
- Das Führen von Verhandlungen über die technischen Lösungsansätze der Bieter. Dadurch findet nicht nur eine detaillierte Aufklärung über die Ausschreibungstexte statt, sondern es kann im gleichen Zug auch eine Vertiefung in die technischen Aufgabenstellungen erfolgen. Dazu müssen die Mindestanforderungen geklärt sein, um den technischen Lösungsansatz zu vertiefen.
- Verbleibende Differenzen in den unterschiedlichen Lösungen sind durch Zuschlagskriterien zu bewerten. Dies erfordert die Wahl einer rechtlich zulässigen und wirtschaftlich und technisch zweckmäßigen Festlegung von Kriterien in den Ausschreibungsunterlagen.
- Weiters besteht die Möglichkeit, Projekte nach ihrem finanziellen Volumen, ihrer Art, Komplexität etc. zu klassifizieren, um projektbezogene zweckmäßige Kriterien festzulegen.
- Auch die Klassifizierung nach Nutzeranforderungen der Projekte könnte hilfreich sein. Diese beeinflussen je nach ihrem Umfang den Grad des Ausbaus und somit auch die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten.

Nicht nur vertragsrechtliche Anforderungen sondern auch die korrekte Ausführung der Ausschreibung und Vergabe durch öffentliche Auftraggeber unterstützt die Verankerung des Bestbieterprinzips in der Baubranche. Öffentliche Auftraggeber können als Vorreiter bei der Anwendung des Prinzips dienen.

## 4.2 Kriterien für öffentliche Auftraggeber

Um das Bestbieterprinzip in den Ausschreibungs- und Vergabeverfahren zu verankern und somit die Möglichkeit zu schaffen, Innovationen zu fördern, müssen sich vor allem öffentliche Auftraggeber über die Thematik Gedanken machen und einige Punkte in den Ausschreibungen beachten. Wichtige Anforderungen/Kriterien zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung wurden schon im Kapitel 3 Lebenszyklusorientierte Beschaffung genannt.

Sie sollen neben den in den vorigen Kapiteln genannten Richtlinien bzw. Vorgaben auch über genügend Flexibilität verfügen, um ein Vergabeverfahren zu wählen, das Verhandlungen vorsieht bzw. beinhaltet. Die stärkere Anwendung solcher Verfahren kann dazu beitragen, den grenzüberschreitenden Handel zu fördern. Mitgliedstaaten der EU sollen die Möglichkeit haben, den wettbewerblichen Dialog oder das Verhandlungsverfahren anzuwenden, wenn nicht damit zu rechnen ist, dass offene oder nicht offene Verfahren ohne Verhandlungen zu einem zufriedenstellenden

Ergebnis führen. Der wettbewerbliche Dialog kann als Hilfestellung für öffentliche AG dienen, besonders in Fällen, in denen AG nicht in der Lage sind, die Mittel zur Bedarfsbefriedigung zu definieren oder zu beurteilen, was der Markt an technischen, rechtlichen und finanziellen Lösungen zu bieten hat.<sup>247</sup> In solchen Fällen sollten öffentliche AG einen Projektleiter ernennen, um eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen den Wirtschaftsteilnehmern und dem AG während des Vergabeverfahrens zu gewährleisten.<sup>248</sup>

Für Verhandlungsverfahren sollten angemessene Schutzvorschriften gelten, die für die Einhaltung der Grundsätze der Gleichbehandlung und Transparenz stehen. Bei Verfahren, in denen Verhandlungen zur Anwendung kommen, können sich diese sodann auf die erworbenen Bauleistungen, Lieferungen oder Dienstleistungen beziehen. Darunter versteht man z.B. Mengen, Qualitäten soziale, umweltbezogene und innovative Aspekte, sofern sie zuvor nicht als Mindestanforderungen<sup>249</sup> benannt wurden. Zusätzlich sollten alle Phasen des Verfahrens ordnungsgemäß dokumentiert werden, um die Nachvollziehbarkeit des Verfahrens und die Sicherstellung der Transparenz zu garantieren.<sup>250</sup>

Öffentliche AG sollten elektronische Kommunikationsmittel nutzen, die nichtdiskriminieren, allgemein verfügbar und mit den verbreiteten Erzeugnissen der Informations- und Kommunikationstechnologie kompatibel sind und somit den Zugang für Wirtschaftsteilnehmer und Personen mit Behinderungen nicht einschränken.<sup>251</sup>

Zudem sollen öffentliche AG, die beabsichtigen, Bauleistungen, Lieferungen oder Dienstleistungen mit spezifischen sozialen, umweltbezogenen oder anderen Merkmalen zu erwerben, auf bestimmte Gütezeichen (wie z.B. natureplus, Recycling, Blauer Engel) Bezug nehmen, sofern die Anforderungen für den Erwerb dessen einen Bezug zum Auftragsgegenstand aufweisen. Obendrein sollte dieses Gütezeichen für alle interessierten Teilnehmer und Parteien erreichbar sein.<sup>252</sup>

Auch bei der Festlegung technischer Spezifikationen sollten den Anforderungen des Unionsrechtes auf dem Gebiet des Datenschutzes Rechnung getragen werden, besonders dann, wenn es um das Konzept der Verarbeitung personenbezogener Daten geht.<sup>253</sup>

<sup>247</sup> Besonders bei (innovativen) Projekten mit einer komplexen, strukturierten Finanzierung.

<sup>248</sup> Vgl. RL 2014/24/EU Abs.42

<sup>249</sup> Sind vom öffentlichen AG zu legen und sollten von jedem eingereichten Angebot erfüllt sein, damit der AG den Auftrag im Einklang mit dem gewählten Zuschlagskriterium vergeben kann.

<sup>250</sup> Vgl. RL 2014/24/EU Abs.45

<sup>251</sup> Vgl. RL 2014/24/EU Abs.53

<sup>252</sup> Vgl. RL 2014/24/EU Abs.75

<sup>253</sup> Vgl. RL 2014/24/EU Abs.77

Öffentliche AG sollten zudem angehalten sein, größere Aufträge in Lose zu unterteilen, damit der Zugang zu öffentlichen Aufträgen für KMU wieder gegeben ist. AG sollen auf den Leitfaden für bewährte Verfahren zurückgreifen, der im Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen vom 25. Juni 2008 mit dem Titel „Europäischer Leitfaden für bewährte Verfahren zur Erleichterung des Zugangs kleiner und mittlerer Unternehmen zu öffentlichen Aufträgen“ wiedergegeben ist.<sup>254</sup>

Weitere Kriterien, die beachtet werden sollten und einen wesentlichen Beitrag zur Verankerung des Bestbieterprinzips geben, finden sich in der Richtlinie 2014/24/EU und im Bundesvergabegesetz.

Wie zuvor erwähnt, spielt auch die Wahl des Vergabeverfahrens eine Rolle bei der Umsetzung des Bestbieterprinzips. In den folgenden Kapiteln wird genauer auf die Thematik der Verfahrenswahl eingegangen.

### 4.3 Arten der Vergabeverfahren

Prinzipiell stehen den Auftraggebern für die Vergabe von öffentlichen Aufträgen unterschiedliche Verfahrensarten zur Auswahl, die abhängig vom Auftragsvolumen und Typus angewendet werden können. Der Entwurf des BVergG 2017 besagt:

*„Vergabeverfahren sind nach einem in diesem Bundesgesetz vorgesehenen Verfahren, unter Beachtung der unionsrechtlichen Grundsätze wie insbesondere der Gleichbehandlung aller Bewerber und Bieter, der Nichtdiskriminierung, der Verhältnismäßigkeit, der Transparenz sowie des freien und lautereren Wettbewerbes und unter Wahrung des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit durchzuführen. Die Vergabe hat an befugte, leistungsfähige und zuverlässige (geeignete) Unternehmer zu angemessenen Preisen zu erfolgen.“<sup>255</sup>*

Die allgemeinen Grundsätze des Vergabeverfahrens sind im fünften Abschnitt des BVergG 2017 „Grundsätze des Vergabeverfahrens und allgemeine Bestimmungen“ in § 20 bis § 30 definiert. Im zweiten Hauptstück des Bundesvergabegesetzes sind die Arten der Vergabeverfahren und die Wahl im Unter- und Oberschwellenbereich normiert. Es ist jedoch festzuhalten, dass sich jedoch der Spielraum für den AG (in der Auswahl des Verfahrens) mit der Höhe des Auftragsvolumens verringert.<sup>256</sup> Bevor es somit zu einem Verfahren zur Vergabe eines Auftrages kommt, muss sich die Vergabestelle für einen Verfahrenstypus entscheiden. Nach BVergG 2017 § 31 Abs. 1, stehen folgende Verfahrensarten zur Auswahl:<sup>257</sup>

<sup>254</sup> Vgl. RL 2014/24/EU Abs. 78

<sup>255</sup> § 20 Abs.1 BVergG 2017

<sup>256</sup> Vgl. Bachmann, S. et al.: Besonderes Vergaberecht. S. 327

<sup>257</sup> Vgl. § 25 BVergG 2017

1. ein offenes Verfahren,
2. ein nicht offenes Verfahren,
3. ein Verhandlungsverfahren,
4. eine Rahmenvereinbarung,
5. ein dynamisches Beschaffungssystem,
6. ein wettbewerblicher Dialog,
7. eine Innovationspartnerschaft,
8. eine Direktvergabe,
9. oder einer Direktvergabe mit vorheriger.

Folgend werden die Verfahren kurz beschrieben:<sup>258</sup>

#### 1. Das offene Verfahren

Bei diesem Verfahren wird von der vergebenden Stelle mittels einer Ausschreibung eine uneingeschränkte Anzahl von Unternehmern öffentlich zur Abgabe von Angeboten aufgefordert.

#### 2. Das nicht offene Verfahren

Bei dieser Verfahrensart muss zwischen einem nicht offenen Verfahren mit und ohne vorheriger Bekanntmachung unterscheiden werden.

Entscheidet sich die Vergabestelle für ein nicht offenes Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung, wird zunächst eine uneingeschränkte Anzahl von Unternehmern öffentlich zur Abgabe von Teilnahmeanträgen eingeladen und von diesem Bewerberkreis werden sodann einzelne, geeignete Unternehmen zur Abgabe von Angeboten aufgefordert. Es handelt sich hierbei sozusagen um ein zweistufiges Verfahren.

Bei der Wahl eines nicht offenen Verfahrens ohne vorheriger Bekanntmachung wird von Beginn an nur eine beschränkte Anzahl von geeigneten Unternehmen zur Abgabe von Angeboten aufgefordert.

#### 3. Das Verhandlungsverfahren

Beim Verhandlungsverfahren kann auch zwischen einem mit und einem ohne vorheriger Bekanntmachung unterschieden werden.

Beim Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung wird zunächst eine uneingeschränkte Anzahl von Unternehmen zur Ab-

---

<sup>258</sup> Vgl. § 31 BVergG 2017

gabe von Teilnehmeranträgen aufgefordert. Nach Auswahl der Bewerber, welche zur Angebotsabgabe gefordert werden, wird über den Auftragsinhalt verhandelt.

Beim Verhandlungsverfahren ohne vorherige Bekanntmachung hingegen, wird eine uneingeschränkte Anzahl an Unternehmen zur Abgabe von Angeboten gebeten, demzufolge über den Auftragsinhalt verhandelt wird.

#### 4. Die Rahmenvereinbarung

Die Rahmenvereinbarung ist eine Vereinbarung ohne Abnahmeverpflichtung zwischen einem öffentlichen AG und einem oder mehreren Unternehmen. Ziel einer solchen Vereinbarung ist es, die Bedingungen – speziell Preis und ggf. Menge - für Aufträge, die während eines bestimmten Zeitraumes vergeben werden, festzulegen. Anlässlich dieser Vereinbarung wird nach Abgabe von Angeboten eine Leistung von einer Partei der Rahmenvereinbarung mit oder ohne erneuten Aufruf zum Wettbewerb bezogen.

#### 5. Das dynamische Beschaffungssystem

Das dynamische Beschaffungssystem ist ein vollelektronisches Verfahren zur Beschaffung marktüblicher Leistungen. Es wird eine uneingeschränkte Anzahl an Unternehmen zur Abgabe von Teilnehmeranträgen aufgefordert und die geeigneten Teilnehmer sind sodann während der Gültigkeitsdauer zur Teilnahme am System zugelassen. Bei diesem System wird eine Leistung nach einer gesonderten Aufforderung zur Angebotsabgabe von einem Teilnehmer des Systems bezogen. Weiters kann solch ein Beschaffungssystem in Kategorien von Waren, Dienstleistungen und/oder Bauleistungen untergliedert werden, die durch Merkmale der vorgesehenen Beschaffung sachlich definiert sind.

#### 6. Der wettbewerbliche Dialog

Bei dieser Verfahrensart führt der öffentliche AG nach Abgabe von Teilnehmeranträgen von einer uneingeschränkten Anzahl an Unternehmen mit ausgewählten Bewerbern einen Dialog über die Aspekte des Auftrags. Zweck eines solchen Dialogs ist es, eine oder mehrere Lösungen betreffend der Ausschreibung zu finden, hiernach Teilnehmer zur Abgabe von Angeboten gefordert werden.

Nach Befragung einiger im Baubereich tätiger Unternehmen kann festgestellt werden, dass im lokalen Bereich, das heißt Gemeinden, Ausschreibungen unter einer Million als nicht offene Verfahren abgewickelt werden und bei höherer Auftragssumme die offene Verfahrensart gewählt wird. Großbaustellen von Land und Bund werden zumeist als nicht offene Verfahren ausgeschrieben, wobei es keine Möglichkeiten der Nachverhandlungen gibt. Bei Genossenschaften wird vermehrt das Verhandlungsverfahren eingesetzt, zumal zu sagen ist, dass dabei immer noch auf den

Billigstbieter abgezielt wird. Auch offene und nicht offene Verfahren sind bei den Genossenschaften zu erkennen.

#### 4.3.1 Zulässigkeit der Verfahrensarten

Im Baubereich kann zwischen dem Ober- und Unterschwellenbereich unterschieden werden. Nicht alle Verfahrensarten sind für die zwei Schwellenbereiche geeignet. Öffentliche AG können lt. BVergG bei der Vergabe von Aufträgen jedoch frei zwischen einem offenen und einem nicht offenen Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung wählen. Die Direktvergabe und das nicht offene Verfahren ohne vorheriger Bekanntmachung sind hingegen nur im Unterschwellenbereich zulässig.

Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung können prinzipiell im Ober- und Unterschwellenbereich zur Anwendung kommen – im Unterschwellenbereich unbegrenzt. Bei der Anwendung des Verfahrens ohne vorheriger Bekanntmachung, vor allem im Oberschwellenbereich ist auf einige aufgezählte Fälle von Auftragsvergaben, die im § 35 BVergG 2017 genauer beschrieben werden, zu achten.<sup>259</sup>

Aufträge können zufolge dem BVergG 2017 (§ 39 und § 161) in Form einer Rahmenvereinbarung im Ober- und Unterschwellenbereich vergeben werden, sofern die Vereinbarung in einem offenen, einem nicht offenen Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung oder einem Verhandlungsverfahren abgeschlossen wurde. Für die Verwendung von dynamischen Beschaffungssystemen gilt, dass sie nur nach Durchführung eines offenen Verfahrens ohne Zuschlagserteilung eingerichtet werden dürfen.<sup>260</sup>

Die genauen Bestimmungen über die Wahl der Vergabeverfahren im Ober- und Unterschwellenbereich können dem BVergG 2017 zweiter Abschnitt entnommen werden.

Im Hinblick auf die zwei verschiedenen Arten der Leistungsbeschreibung – die konstruktive und funktionale – sind einige Aspekte zu bedenken.

Die funktionale Leistungsbeschreibung<sup>261</sup> führt, wie in den nachfolgenden Kapiteln genauer erklärt, dazu, dass vom Auftragnehmer durch die Vorgabe der Leistungs- und Funktionsanforderungen des Auftraggebers Planungsleistungen und somit „geistige Dienstleistungen“ erbracht werden müssen. Dies entspricht exakt der Beschreibung einer „geistigen Dienstleistung“ im Sinne des § 2 Z 17 BVergG 2017. Es bedeutet, dass die funktionale LB geistige Dienstleistungen des Bieters im Rahmen seiner Angebotserstellung fordert. Die Problematik liegt sodann in der Vergleichbarkeit der Angebote. Den Vergleich der Angebote, die mittels einer funktionalen

<sup>259</sup> Vgl. § 35 BVergG 2017

<sup>260</sup> Vgl. § 39 und § 161 BVergG 2017

<sup>261</sup> Siehe Kapitel. 4.4.2 Funktionale Leistungsbeschreibung

LB erstellt worden sind, kann man mit dem Vergleich von geistigen Dienstleistungen in Bezug stellen. Es ist dem AG zwar möglich, ein Planungsziel vorzugeben, jedoch ist es nicht Wille solch einer Ausschreibung, die zur Lösung erforderlichen „Teilleistungen“ vorzugeben. Somit kann davon ausgegangen werden, dass trotz hohen Sachverstands auf Auftraggeberseite und Beziehung externer Unterstützung die Aufgabenstellung durch Festlegung von Leistungs- und Funktionsanforderungen möglich, zudem aber eine weitere Interaktion mit den Bietern notwendig ist, um eine Vergleichbarkeit der Angebote zu ermöglichen. Als Vergabeverfahren ist daher bei der funktionalen Leistungsbeschreibung, entgegen dem im Baubereich herrschenden Primat des offenen Verfahrens bzw. des nicht offenen Verfahrens mit vorheriger Bekanntmachung, das Verhandlungsverfahren erstrebenswert.<sup>262</sup>

#### 4.3.2 Bedeutung der Zuschlagskriterien in den Vergabeverfahren

Die Wahl der Zuschlagskriterien nimmt in Bezug auf Verhandlungsverfahren einen hohen Stellenwert ein.

Am Ende eines Verhandlungsverfahrens stehen bei der funktionalen Leistungsbeschreibung Angebote, die aufgrund der vom AG geforderten Funktions- und Leistungsanforderungen – im Sinne von Mindestanforderungen – verglichen werden müssen. Daraus ergeben sich durch die von den AN geleisteten geistigen Dienstleistungen im Optimalfall innovative Lösungen, die sich jedoch hinsichtlich Terminen, Kosten und den technischen Lösungswegen unterscheiden. Die Bewertung der Angebote soll nicht nach dem niedrigsten Preis, sondern nach dem technisch und wirtschaftlich günstigsten Angebot erfolgen. Das bedeutet, dass neben dem Preis noch die vom AG gewählten Zuschlagskriterien in die Wertung mit einbezogen werden müssen. Der AG hat deshalb die herausfordernde Aufgabe, Zuschlagskriterien zu definieren, bei deren Festlegung die möglichen technischen Lösungswege der AN für den AG noch nicht oder nicht ausreichend vorhersehbar sind. Die Konklusion dieses Ganzen ist, dass es der AG nicht bewerkstelligen kann, den Preis als einziges Zuschlagskriterium zu werten, weshalb die Anwendung des Billigstbieterprinzips bei der funktionalen Ausschreibung mangels ausreichender Aussagekraft für die angebotene Gesamtlösung auszuschließen ist. Zudem wäre die Anwendung des Billigstbieterprinzips wegen der unterschiedlichen Lösungsansätze, welche geistige Dienstleistungen fordern, rechtlich nicht konform.<sup>263</sup>

Das Bundesvergabegesetz gibt vor, dass in der Bekanntmachung oder in den Ausschreibungsunterlagen klar und deutlich formuliert werden muss,

<sup>262</sup> Vgl. Heid, S.: Die funktionale Leistungsbeschreibung im Baubereich. Fachbeitrag. S. 74-76

<sup>263</sup> Vgl. Heid, S.: Die funktionale Leistungsbeschreibung im Baubereich. Fachbeitrag. S. 76



ob der Zuschlag dem technisch und wirtschaftlich günstigsten Angebot oder jenem mit dem niedrigsten Preis erteilt wird. Soll der Zuschlag dem technisch und wirtschaftlich günstigsten Angebot erteilt werden, so hat der AG in der Bekanntmachung oder in den Ausschreibungsunterlagen alle die zur Verwendung vorgesehenen Zuschlagskriterien im Verhältnis der ihnen zuerkannten Bedeutung bekannt zu geben. Ist es dem AG nicht möglich, die Zuschlagskriterien im Verhältnis ihrer zuerkannten Bedeutung zu definieren, muss darauf geachtet werden, ob es sich um einen Auftrag im Ober- oder Unterschwellenbereich handelt. Im Oberschwellenbereich muss der AG, sofern es ihm aus nachvollziehbaren Gründen nicht möglich ist, die Zuschlagskriterien im Verhältnis ihrer zuerkannten Bedeutung zu formulieren, zumindest alle Zuschlagskriterien, deren Verwendung er vorsieht, in der Reihenfolge der ihnen zuerkannten Bedeutung angeben. Im Unterschwellenbereich hingegen, erfolgt der Zuschlag ansonsten dem Angebot mit dem niedrigsten Preis.

Hierzu ein Auszug des Entwurfs BVergG 2017 §2 Abs. 22:

*„Zuschlagskriterien sind bei der Wahl des technisch und wirtschaftlich günstigsten Angebots die niedrigsten Kosten oder die vom Auftraggeber im Verhältnis oder ausnahmsweise in der Reihenfolge ihrer Bedeutung festgelegten, nicht diskriminierenden und mit dem Auftragsgegenstand in Verbindung stehenden Kriterien, nach welchen das für den Auftraggeber technisch und wirtschaftlich günstigste Angebot ermittelt wird; die Zuschlagskriterien dürfen dem Auftraggeber keine uneingeschränkte Wahlfreiheit übertragen und müssen die Möglichkeit eines wirksamen Wettbewerbes gewährleisten und mit Spezifikationen einhergehen, die eine wirksame Überprüfung der von den Bietern übermittelten Informationen gestatten, damit bewertet werden kann, wie gut die Angebote die Zuschlagskriterien erfüllen.“<sup>264</sup>*

*„Zuschlagskriterium ist bei der Wahl des Angebots mit dem niedrigsten Preis der Preis.“<sup>265</sup>*

Im Gegensatz dazu die Definition des BVergG 2006:

*Zuschlagskriterien sind bei der Wahl des technisch und wirtschaftlich günstigsten Angebotes die vom Auftraggeber im Verhältnis oder ausnahmsweise in der Reihenfolge ihrer Bedeutung festgelegten, nicht diskriminierenden und mit dem Auftragsgegenstand zusammenhängenden Kriterien, nach welchen das technisch und wirtschaftlich günstigste Angebot ermittelt wird, wie zB Qualität, Preis, technischer Wert, Ästhetik, Zweckmäßigkeit, Umwelteigenschaften, Betriebskosten, Rentabilität, Kundendienst und technische Hilfe,*

<sup>264</sup> § 2 Z 22 BVergG 2017

<sup>265</sup> § 2 Z 22 BVergG 2017

*Lieferzeitpunkt und Lieferungs- bzw. Ausführungsfrist, oder Zuschlagskriterium ist bei der Wahl des Angebotes mit dem niedrigsten Preis der Preis.“<sup>266</sup>*

In diesem Zusammenhang soll ein Fall aus der ZVB<sup>267</sup> kurz beschrieben werden, um die Notwendigkeit der genauen, klaren Formulierung der Zuschlagskriterien zu untermauern.

Im Beitrag „Mangelnde Nachvollziehbarkeit der Zuschlagskriterien und ihre Folgen“ von Georg Gruber und Thomas Gruber ist ein Fall beschrieben, der erläutert, welche Auswirkungen nicht ausreichend konkretisierte Zuschlagskriterien für den AG als auch für den AN haben können. Zum Sachverhalt: Es handelte sich in diesem konkreten Fall um mehrere Auftraggeber – Sozialversicherungsanstalten – die über die Lieferung verschiedener Sorten Papiere ein offenes Verfahren zum Abschluss einer Rahmenvereinbarung je Los mit einem Unternehmen gemäß der im OSB geltenden Bestimmungen des BVergG zur Vergabe des Lieferauftrags durchführten. Angesichts nicht korrekt formulierter Zuschlagskriterien und deren Gewichtung und dem Erfüllungsgrad des Subkriteriums und dem Nichteinhalten des Transparenzgebots, kam es nach Anfechtung der Ausschreibung zur Nichtigkeitserklärung der Ausschreibung vom BVwG.<sup>268 269</sup>

An dieser Stelle ist anzumerken, dass eine Unterscheidung zwischen Zuschlagskriterien und Eignungs- bzw. Auswahlkriterien vorzunehmen ist. Eignungs- und Auswahlkriterien sind bieterbezogene Kriterien, während Zuschlagskriterien auf relevante angebots- und auftragsbezogene Parameter fokussiert sind. Eine strikte Differenzierung zwischen Zuschlags- und Eignungskriterien ist unabdingbar, da beide Kriterien zwei isolierte Prüfverfahren bzw. -vorgänge im Rahmen eines Vergabeverfahrens darstellen.<sup>270</sup>

Zumal die Wahl und die Formulierung von Zuschlagskriterien einen essenziellen Teil im Rahmen der Zuschlagsentscheidung von öffentlichen AG einnehmen, sind folgende Grundsätze zu beachten:

- das Wirtschaftlichkeitsgebot – bei dem die Zuschlagskriterien zur Ermittlung des wirtschaftlich günstigsten Angebots passend sind,
- das Konkretisierungsgebot – zur klaren und konkreten Formulierung von Zuschlagskriterien,

<sup>266</sup> § 2 Z 20 BVergG 2006

<sup>267</sup> Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht

<sup>268</sup> Nachzulesen ist der Fall in der ZVB, Heft 9 / 16, Entscheidung BVwG 16.06.2016, W138 2125594-2

<sup>269</sup> Vgl. Gruber, G.; Gruber, T.: Mangelnde Nachvollziehbarkeit von Zuschlagskriterien und ihre Folgen. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 9 / 2016/2016. S. 344-354

<sup>270</sup> Vgl. Höfferer, S.: Vergaberecht als praktikables Regulator. S. 74-75; Vgl. dazu auch Holoubek, M.; Fuchs, C.; Holzinger, K.: Vergaberecht 2009. S. 123

- das Gewichtungs- und Reihungsgebot – damit auch die verbundene Festlegung der Verhältnisse der Zuschlagskriterien untereinander gegeben ist,
- das Transparenzgebot – die Vorab-Bekanntmachung der Kriterien sowie
- das Objektivierungs- bzw. Nichtdiskriminierungsverbot – zur Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit und der Plausibilität der Bestbieterermittlung.<sup>271</sup>

Um die Wichtigkeit der Zuschlagskriterien in den Vergabeverfahren zu verdeutlichen, wird im nächsten Punkt das Zuschlagsverfahren näher diskutiert.

#### 4.3.3 Das Zuschlagsverfahren

Im Zuschlagsverfahren liegt (lt. BVergG) der Fokus auf der Ermittlung jenes Angebots, welches gemäß den Angaben der Ausschreibung dem technisch und wirtschaftlich günstigsten oder jenem mit dem niedrigsten Preis entspricht und somit den Zuschlag erhält. Die Entscheidungsfindung hinsichtlich der Zuschlagsentscheidung vonseiten der öffentlichen Auftraggeber nimmt einen hohen, wenn nicht sogar den höchsten Stellenwert im Vergabeverfahrensprozess ein.<sup>272</sup> Gemäß dem Bundesvergabegesetz ist schon in den Ausschreibungsunterlagen bekannt zu geben, ob die Zuschlagsentscheidung anhand des Best- oder Billigstbieterprinzips erfolgt.

Als signifikante Entscheidungsbasis für die Wahl des „richtigen“ Zuschlagsverfahrens dient die Höhe des Auftragsvolumens, wobei hiernach zwischen dem Ober- und Unterschwellenbereich zu differenzieren ist. Im Oberschwellenbereich wird, wie schon erwähnt, im Normalfall nach dem Bestbieterprinzip ausgeschrieben und verhandelt. Erfolgt die Vergabe ausschließlich nach dem einzigen Zuschlagskriterium Preis, ist das Angebot mit dem niedrigsten Preis sogleich das technische und wirtschaftlich günstigste Angebot, sofern die Wahrung des Bestbieterprinzips unter bestimmten Voraussetzungen möglich ist. Eine Vergabe, die ausschließlich auf das Kriterium niedrigster Preis abzielt, würde aber gegen das primäre Ziel einer wirtschaftlichen Beschaffung verstoßen, wenn, die Art und/oder die Umstände der Leistung sowie die Ausschreibung Platz für ein weiteres/zweites Zuschlagskriterium bieten würden.<sup>273</sup>

Insofern erfolgt die Umsetzung des Wettbewerbsprinzips schon in der Formulierung der Zuschlagskriterien seitens der AG. Eine mit dem Wettbewerbs- und Wirtschaftlichkeitsgrundsatz konforme Umsetzung verlangt in

<sup>271</sup> Vgl. Höfferer, S.: Vergaberecht als praktikables Regulative. S. 75; Vgl. dazu auch Holoubek, M.; Fuchs, C.; Holzinger, K.: Vergaberecht 2009. S. 123

<sup>272</sup> Vgl. Höfferer, S.: Vergaberecht als praktikables Regulative. S. 72; Vgl. dazu auch Mayr, C.: Eignungs- und Zuschlagskriterien im Vergaberecht. S. 211

<sup>273</sup> Vgl. Höfferer, S.: Vergaberecht als praktikables Regulative. S. 78-79

diesem Sinne, dass der Beschaffungsvorgang eine mindestens mittelfristige Ausgewogenheit von Kosten und Nutzen garantieren lässt. Das bedeutet, dass der aus der Beschaffung resultierende wirtschaftliche Nutzen möglichst groß, jedoch die anfallenden Kosten für den AG (Investor) dagegen gering sein müssen/sollen. Bei Investitionsgütern mit kurz- oder mittelfristigen Nutzungsdauern ist die gesamte Nutzungsdauer zu betrachten, das heißt, dass alle Nutzererträge und Kosten während dieses Betrachtungszeitraumes in den Entscheidungsprozess miteinfließen müssen. Bei langfristigen Investitionsgütern ist eine Prognose seitens der Nutzererträge mit großen Unsicherheiten behaftet, weswegen auf einen mittel- bis langfristigen Kosten-Nutzen-Vergleich abzustellen ist.<sup>274</sup> Beim Bestbieterprinzip erfolgt die Zuschlagserteilung sodann auf Basis eines Kosten-Nutzen Vergleichs sowie einem Preis-Leistungs-Vergleichs.<sup>275</sup>

Bei akribisch kalkulierten Investitionen werden die Kosten-Nutzererträge über die Gesamtdauer eines Objektes berechnet. Der öffentliche AG führt zunächst eine Definition des gewünschten Nutzens unter der Betrachtung, ob die Realisierung eines bestimmten Nutzen-Ausmaßes möglich ist, oder eine unbeschränkte Nutzenmaximierung das Vergabeziel darstellt, durch. Es ist Aufgabe der öffentlichen AG, eine Forcierung auf die Minimierung der Gesamtkosten zu legen. Bei der Betrachtung der Gesamtkosten zur Kostenminimierung sind alle Lebenszykluskosten, wie Anschaffungs-, Erhaltungs- sowie Beseitigungskosten zu berücksichtigen/inkludieren. Man kann festhalten, dass bei der Anwendung des Bestbieterprinzips in Folge bei der Ermittlung des wirtschaftlich optimalen Angebots ein mittel- bis langfristiger Betrachtungszeitraum notwendig ist.<sup>276</sup>

In der Umsetzung des Kosten-Nutzen-Prinzips implementiert dies die unbeschränkte Maximierung des Verhältnisses von Nutzen zu Kosten einer Investition. Das bedeutet eine Nutzensteigerung bei gleichzeitiger Kostenreduktion. Die unendliche Maximierung des Verhältnisses ermöglicht lediglich eine Evaluierung der relativen Vorteilhaftigkeit der gelegten Angebote. Es liegt jedoch sehr nahe, dass bei Anwendung des Bestbieterprinzips das Angebot mit dem niedrigsten Preis nicht unmittelbar das technisch und wirtschaftlich optimale darstellen muss. Im Gegensatz dazu, kann das technisch und wirtschaftlich günstigste/optimale Angebot nicht automatisch das Angebot mit dem niedrigsten Preis sein. Das Bestbieterprinzip beschreibt somit eine Kombination einer Interaktion, in der von einem wirtschaftlichen Nutzen unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen

<sup>274</sup> Vgl. Schwarz, H.: Der Sinn des Bestbieterprinzips. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 10/2002/2002. S. 268

<sup>275</sup> Vgl. Höfferer, S.: Vergaberecht als praktikables Regulative. S. 72-73; Vgl. dazu auch Dullinger, K.; Damjanovic, D.: Eigenschafts- und Zuschlagskriterien. S. 193

<sup>276</sup> Vgl. Schwarz, H.: Der Sinn des Bestbieterprinzips. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 10/2002/2002. S. 268

und technischen Nutzenbestandteilen eine Ableitung der Ausschreibungsdokumentation sowie eine Maximierung des Zielsystems<sup>277</sup> <sup>278</sup> angestrebt werden. Im Falle des Bestbieterprinzips soll jenes Angebot, welches dem Zielsystem am besten entspricht und im Vergleich zu den anderen die größte Vorteilhaftigkeit ergibt, den Zuschlag bekommen.<sup>279</sup>

#### 4.3.4 Kriterien und ihre Bedeutung im Vergabeverfahren

Eignungs- und Zuschlagskriterien sind signifikante Merkmale im Hinblick auf die Bestbieterermittlung. Sie verfügen über eine große Bedeutung, da die (Nicht)Erfüllung der Kriterien über die Teilnahme an einem Vergabeverfahren entscheidet. Allerdings bereitet die Unterscheidung dieser Kriterien den AG und den Bietern oft große Probleme.<sup>280</sup>

Im Entwurf des BVergG 2017 (§ 2 Z 22) sollen die Kriterien nun wie folgt unterschieden werden:<sup>281</sup>

- **Auswahlkriterien:** die vom AG in der Reihenfolge ihrer Bedeutung festgelegten, nichtdiskriminierenden und mit dem Auftragsgegenstand in Bezug stehenden sowie verhältnismäßig unternehmerbezogene Kriterien, nach welchen die Qualität der Bewerber beurteilt wird. Die Auswahl erfolgt im nicht offenen Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung, bei Innovationspartnerschaften, im wettbewerblichen Dialog oder bei nicht offenen Wettbewerben.

Auswahlkriterien können sein: Referenzen, Qualifikation des Schlüsselpersonals, personelle und technische Ressourcen etc.

- **Beurteilungskriterien:** die vom AG in ihrer Reihenfolge festgelegten, nicht diskriminierenden Kriterien, auf deren Grundlage das Preisgericht bei Wettbewerben seine Entscheidung trifft.
- **Eignungskriterien:** die vom AG festgelegten, nichtdiskriminierenden, mit dem Auftragsgegenstand in Verbindung stehenden Kriterien, die Mindestanforderungen betreffend der Befugnis, der Zuverlässigkeit und der Leistungsfähigkeit an die Bewerber oder Bieter stellen.

Eignungskriterien können nicht mehr als Auswahl- oder Zuschlagskriterien verwendet werden und müssen streng unternehmerbezogen sein. Sie können nur erfüllt oder nicht erfüllt sein. Sie sind im

<sup>277</sup> Die Formulierung des Zielsystems erfolgt durch die bewertungstechnische Konkretisierung der Nutzenbestandteile und umfasst daneben auch die Kosten im Sinne des Kosten-Nutzen-Prinzips.

<sup>278</sup> Ein System wird in der Systemwissenschaft als die Gesamtheit von geordneten Elementen definiert. Elemente eines Systems sind miteinander/untereinander verknüpft und besitzen unterschiedliche Eigenschaften, die bewertet werden. Ein Kriterium ist somit ein Element mit seinen Eigenschaften, die eine Wirkung nach außen haben, welches bewertet wird. Der Wert des Elementes ergibt sich in dem Fall aus der Summe der Zielerfüllungen und der Gewichtungen der einzelnen Kriterien.

<sup>279</sup> Vgl. Schwarz, H.: Der Sinn des Bestbieterprinzips. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 10/2002/2002, S. 268

<sup>280</sup> Vgl. [https://www.wko.at/ser vice/wirtschaftsrecht-gewer berecht/Auswahl-,\\_Eignungs-\\_und\\_Zuschlagskriterien\\_im\\_Vergabeverfa.html](https://www.wko.at/ser vice/wirtschaftsrecht-gewer berecht/Auswahl-,_Eignungs-_und_Zuschlagskriterien_im_Vergabeverfa.html). Datum des Zugriffs: 03.08.2017

<sup>281</sup> Vgl. § 2 Z 22 BVergG 2017

Gegensatz zu den Auswahlkriterien k.o.-Kriterien, das heißt, dass es bei Nichterfüllung zum Ausschluss aus dem Wettbewerb kommt.

- *Zuschlagskriterien:* sind bei der Wahl des technisch und wirtschaftlich günstigsten Angebots entweder die Kosten oder vom AG in der Reihenfolge festgelegte, nichtdiskriminierende Kriterien, die mit dem Auftragsgegenstand verbunden sind und nach welchen der AG das technisch und wirtschaftlich günstigste Angebot ermittelt. Bei der Wahl des Angebots mit dem niedrigsten Preis, ist dieses Kriterium. Zuschlagskriterien müssen einen wirksamen Wettbewerb gewährleisten und mit Spezifikationen einhergehen, die eine Überprüfung der von den Bietern übermittelten Informationen gestatten, um zu bewerten, inwieweit die Angebote die Zuschlagskriterien erfüllen.

Zuschlagskriterien können sein: Preis, Qualität, Ästhetik, technischer Wert, Umwelteigenschaften, Betriebskosten, Rentabilität, Reaktionszeit, Lehrlingsausbildung, Liefer- und Ausführungsfristen, technische Hilfe etc.<sup>282</sup>

Der Europäische Gerichtshof hat mit dem Urteil vom 24.01.2008 – Rs. C-532/06 – verdeutlicht, dass wegen Art. 36 I der Richtlinie 92/50 der EU als Zuschlagskriterien jene Kriterien ausgeschlossen sind, die nicht der Ermittlung des wirtschaftlich günstigsten Angebots dienlich sind, sondern wesentlich mit der Beurteilung der fachlichen Eignung der Bieter oder Bewerber und mit der Ausführung des betreffenden Auftrags zusammenhängen. Hierbei handle es sich dann um Eignungskriterien.<sup>283</sup>

Zuschlagskriterien müssen eine objektive Bewertung und einen Vergleich der Angebote gewährleisten. Hierzu ein Fall aus der ZVB 2016/38, der die Konformität der Zuschlagskriterien mit dem Gleichbehandlungsgrundsatz erörtern soll:<sup>284</sup>

In diesem Fall ging es um die Erstmöblierung eines künftigen Hauptsitzes eines Unternehmens (Antragsgegner) sowie die Erneuerung und Ergänzung der Möblierung in Teilen anderer Unternehmerstellen. Der Antragssteller plädierte auf Nichtigerklärung der Ausschreibung mit der Begründung, dass der Antragsgegner durch rechtswidrige Zuschlagskriterien sowie durch flankierende Regelungen willkürlich einen Vertragspartner wählen könne und so das Ergebnis einer Bestbieterermittlung umgehen kann. Das BVwG hat sodann dem Antrag auf Nichtigerklärung der Ausschreibung teilweise stattgegeben. Begründet wurde dieses Urteil dadurch, dass die Kommissionsmitglieder lt. den Ausschreibungsunterlagen in einem bestimmten Bereich nur noch subjektive Vorstellungen der Langlebigkeit von Büromöbeln zu bewerten hätten, damit war aber nicht vereinbart, dass

<sup>282</sup> Vgl. [https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Auswahl-,Eignungs- und\\_Zuschlagskriterien\\_im\\_Vergabeverfahren.html](https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Auswahl-,Eignungs- und_Zuschlagskriterien_im_Vergabeverfahren.html). Datum des Zugriffs: 04.08.2017

<sup>283</sup> Vgl. <https://www.vergabeblog.de/2008-03-04/eugh-zum-unterschied-zwischen-zuschlags- und-eignungskriterien/>. Datum des Zugriffs: 04.08.2017

<sup>284</sup> Vgl. Gruber, G.; Gruber, T.: Konformität der Zuschlagskriterien mit dem Gleichbehandlungsgrundsatz. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 4/2016/2016. S. 147

auch Aspekte bewertet werden sollen, die einer subjektiven Bewertung widersprechen (Stabilität von Kanten und Passgenauigkeit von Lagern,...). Die Bewertung konnte somit nicht korrekt durchgeführt werden, weshalb Teile der Zuschlagskriterien für nichtig erklärt wurden. Die Essenz daraus ist, dass der AG in seinen Ausschreibungsunterlagen genau darauf achten sollte, dass die Zuschlagskriterien mit dem Auftrag, den die Kommission bewerten soll, im Einklang stehen.<sup>285</sup>

Weitere interessante Informationen bezüglich der Eignungs- und Auswahlkriterien liefert der Artikel der ZVB mit dem Titel „Referenzen bei Eignungs- und Auswahlkriterien zur Leistungsfähigkeit – insbesondere bei Bauaufträgen“:

Zur Bedeutung von Referenzen für den AG: Ein Referenz-Nachweis stellt eine Art Zertifikat über die Erfahrung eines Unternehmens für die Erbringung einer bestimmten Leistung, eines bestimmten Umfanges, einer bestimmten Komplexität etc. in der Vergangenheit dar. Eine nachgewiesene Referenz ist somit ein Indikator eines Unternehmens, ob es die Leistungserbringungsfähigkeit für eine bestimmte ausgeschriebene Leistung erfüllen kann/könnte. Ein Referenznachweis – im Rahmen der technischen Leistungsfähigkeit eines Unternehmens – zeigt somit eine Bestätigung, dass das Unternehmen/der Unternehmer die geforderte „Leistungserbringungs-Erfahrung“ erworben hat. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass der Unternehmer/das Unternehmen auch in Zukunft in der Lage sein wird, vergleichbare Leistungen zu erbringen.<sup>286</sup>

Referenzen von den Bietern/Bewerben zu verlangen, macht also durchaus Sinn, da dadurch dem AG eine Prognose über die Leistungserbringungsfähigkeit hinsichtlich konkreter Leistungsgegenstände erbracht werden kann. Dies gilt für private als auch für öffentliche AG. Für öffentliche AG enthält das BVergG Maßgaben, inwieweit AG Nachweise über „Referenzen durch erbrachte Leistungen“ verlangen darf. Die Zurechnung von Referenzen betrifft nicht nur die Eignungskriterien, sie kommen auch bei Auswahlkriterien zu tragen.<sup>287</sup>

Den Rahmen für die Eignungsprüfung stellen die Ausschreibungsunterlagen. Hierzu noch kurz ein paar Anmerkungen der ZVB 2014/31:<sup>288</sup>

Die Eignungsprüfung hat auf Basis der vom AG definierten Eignungskriterien zu erfolgen. Das BVergG besagt, dass AG festzulegen haben, mit welchen Nachweisen Bieter/Bewerber die Eignung im Vergabeverfahren entsprechend darlegen können. Die geforderten Nachweise müssen im

<sup>285</sup> Vgl. Gruber, G.; Gruber, T.: Konformität der Zuschlagskriterien mit dem Gleichbehandlungsgrundsatz. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 4/2016/2016. S. 147

<sup>286</sup> Vgl. Göllles, H.: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht. In: Referenzen bei Eignungs- und Auswahlkriterien zur Leistungserbringung - insbesondere bei Bauaufträgen, 4/2016. S. 141

<sup>287</sup> Vgl. Göllles, H.: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht. In: Referenzen bei Eignungs- und Auswahlkriterien zur Leistungserbringung - insbesondere bei Bauaufträgen, 4/2016. S. 141

<sup>288</sup> Vgl. Lehner, B.: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht. In: Der Rahmen für die Eignungsprüfung sind die Ausschreibungsunterlagen, 31/2014. S. 109

Gegenstand der Leistung ihre Rechtfertigung finden. Außerdem darf bei der Eignungsprüfung nur das zugrunde gelegt werden, was deutlich in den Ausschreibungsunterlagen gefordert war/ist. Kommen AG trotzdem zum Entschluss, dass die festgelegten Kriterien zur Sicherstellung der Eignung der Bieter/des Bieters nicht ausreichend sind, kann das Vergabeverfahren durch den AG widerrufen werden.

Die Wichtigkeit der klaren und deutlichen Festlegung und Definition der Kriterien und deren Bewertung stellen also einen wesentlichen Punkt im Verlauf der Vergabeverfahren dar. Im Zuge dessen muss auch festgelegt werden, wie die Leistungsbeschreibung zu erfolgen hat – ob funktional oder konstruktiv. Dies führt über in das nächste Kapitel, in dem die Arten der Leistungsbeschreibung, vor allem im Hinblick auf eine lebenszyklusorientierte Denkweise bzw. die Anwendung des Bestbieterprinzips, genauer beschrieben werden.

#### 4.4 Arten der Leistungsbeschreibung

Der Leistungsumfang des Bau-Solls wird durch die Beschreibung der Leistung sowie die technischen Spezifikationen, Plänen und Zielvereinbarungen festgelegt.

Das Bau-Soll beschreibt den Leistungsumfang inkl. der Umstände der Leistungserbringung. Infolgedessen ist der vertraglich vereinbarte Leistungsumfang, welcher im Bauwesen üblicherweise durch Leistungsverzeichnisse beschrieben wird, ein wesentlicher Bestandteil des Bau-Soll.<sup>289</sup>

Bei der Leistungsbeschreibung (LB) lassen sich nach dem Bundesvergabe-gesetz im Wesentlichen in zwei Arten unterscheiden:

1. die konstruktive Leistungsbeschreibung und
2. die funktionale Leistungsbeschreibung.

Mit fortschreitender Projektdauer steigt der Informationsgehalt der Planung und somit auch direkt proportional die Beschreibung des Leistungsumfanges. Je früher die Leistungsbeschreibung stattfindet, desto unvollständiger ist diese - mit der Folge von Auslegungs- und Verständnisproblemen. In Bild 4.1 sind die über die Projektphasen zunehmende Konkretisierung und die damit verbundenen, relevanten Möglichkeiten für die Vergabe dargestellt. Das Verhältnis von Bauherrn und AN ist von Informationsasymmetrien geprägt, wodurch der Bauherr stets einen Informationsvorsprung gegenüber den Bietern hat, da dieser eine genauere Vorstellung über sein Bauvorhaben hat. Um diese Informationsasymmetrien zu reduzieren ist es wichtig, ein gemeinsames Bau-Soll zu definieren.<sup>290</sup>

<sup>289</sup> Vgl. Hochschule Bochum: Funktionale Leistungsbeschreibung. [http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/ib\\_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS\\_BO\\_AVA\\_Vorlesung07.pdf](http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/ib_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS_BO_AVA_Vorlesung07.pdf). Datum des Zugriffs: 10.07.2017

<sup>290</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Enderbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Enderbericht.unveröffentlicht. S. 231



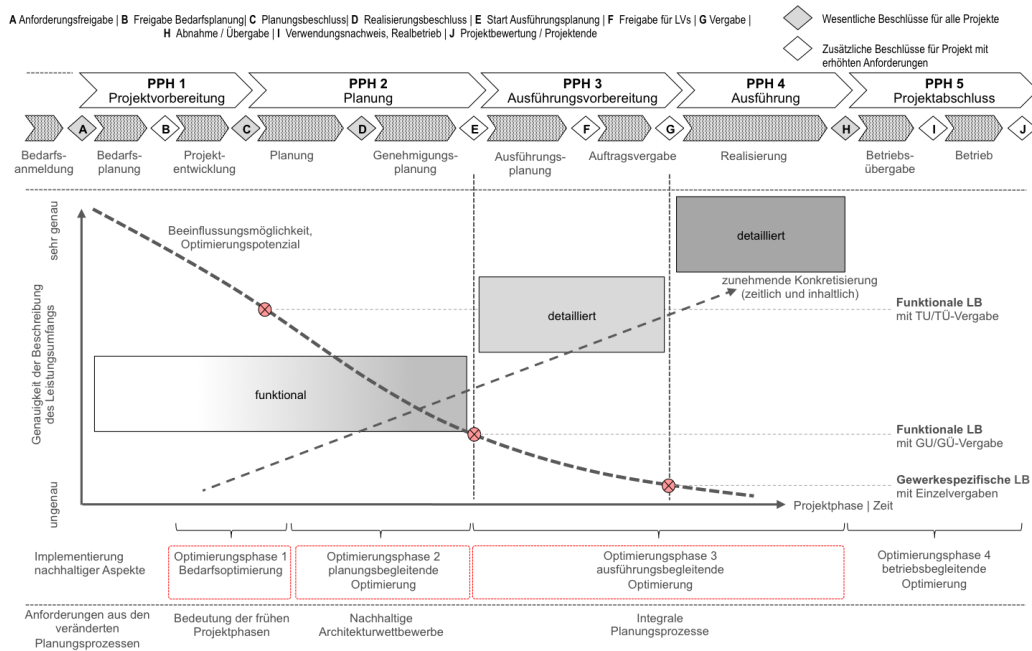


Bild 4.1 Stufenweise Konkretisierung des Leistungsumfanges<sup>291</sup>

Informationsasymmetrien und Informationsverluste entstehen in der Regel durch eine mangelnde Informationslogistik zwischen dem Bauherrn bzw. dem Projektmanager und dem/den AN. Der Informationsprozess ist einer der wichtigsten Faktoren, die es zu managen gibt, da es ansonsten immer wieder zu Schnittstellen<sup>292</sup> im Prozess kommt.<sup>293</sup>

Der Bedarf an Informationen lässt sich anhand von vier Faktoren definieren:<sup>294</sup>

1. Inhalt: Stellt den Kern der Information dar. Er sollte relevant, verlässlich, widerspruchsfrei, vollständig und verständlich sein.
2. Zeitpunkt: Der Zeitpunkt der Informationsgebung ist entscheidend für dessen Bedeutung und Aktualität.
3. Form (E-Mail, Telefon,...): Die Form nimmt Einfluss auf die Schnelligkeit der Informationsverbreitung, den Umfang und ebenso auf die Person, die die Information erhält.

<sup>291</sup> Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 232

<sup>292</sup> Schnittstelle ist ein Berührungspunkt bzw. eine Übergangsstelle zwischen verschiedenen Einheiten wie Tätigkeiten, Verantwortlichen etc.

<sup>293</sup> Vgl. Wukonig, T.: Schnittstellenmanagement in der Bauprojektentwicklung - mit spezieller Betrachtung der Stahlbetonarbeiten. Masterarbeit. S. 75

<sup>294</sup> Vgl. Wukonig, T.: Schnittstellenmanagement in der Bauprojektentwicklung - mit spezieller Betrachtung der Stahlbetonarbeiten. Masterarbeit. S. 75

4. Kontext: Sagt aus, mit welchen Bereichen die Information im Zusammenhang steht. Der Bereich, welchem die Information zuzuordnen ist, entscheidet über deren Relevanz.

Im Bauwesen geschieht der Informationsaustausch in Projekten anhand von Plänen, Berichten und Besprechungen. Dadurch besteht ein hohes Maß an Schnittstellen, weshalb eine klare Strukturierung des Informationsaustausches erforderlich ist.<sup>295</sup>

Für die Erfüllung gestellter Aufgaben müssen Informationen in erforderlicher Menge bereitgestellt werden. Ist dies nicht der Fall, kann es zu einem sog. Informationsdilemma kommen (Bild 4.2).<sup>296</sup>

Auf die Leistungsphasen eines Bauprojektes bezogen, können Schnittstellen in folgenden Abschnitten entstehen:

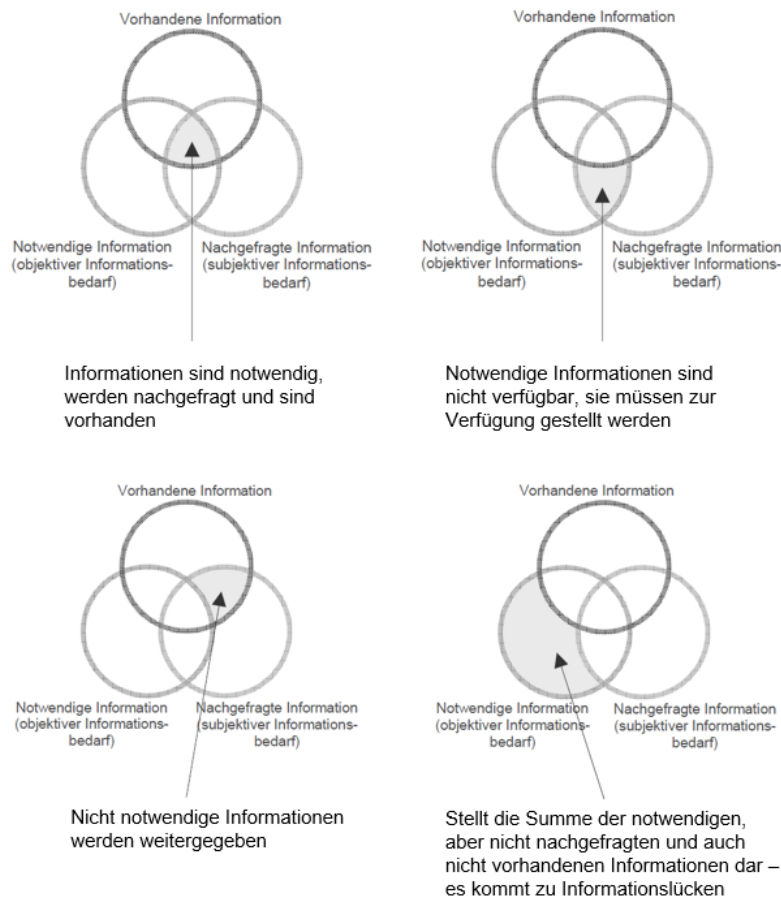


Bild 4.2 Informationsdilemma<sup>297</sup>

<sup>295</sup> Vgl. Wukonig, T.: Schnittstellenmanagement in der Bauprojektentwicklung - mit spezieller Betrachtung der Stahlbetonarbeiten. Masterarbeit. S. 77

<sup>296</sup> Vgl. Wukonig, T.: Schnittstellenmanagement in der Bauprojektentwicklung - mit spezieller Betrachtung der Stahlbetonarbeiten. Masterarbeit. S. 77

<sup>297</sup> Vgl. Wukonig, T.: Schnittstellenmanagement in der Bauprojektentwicklung - mit spezieller Betrachtung der Stahlbetonarbeiten. Masterarbeit. S. 77; Vgl dazu auch Lechner, H.; Liebenau, S.; Stefan, G.: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft D.05 strukt. Projektbearbeitung, integr. Projektorganisation. S. 53

Im Zuge des Vergabeverfahrens ist darauf zu achten, dass für die Optimierung des Bauvorhabens die Setzung von Anreizen für die entsprechenden Bieter gegeben ist. Dazu notwendig sind entsprechende Instrumente, um speziell den Betrieb und die Nutzung des Gebäudes abzubilden. Wichtig dabei ist die Optimierung und nicht nur die Reduktion der Bauwerkskosten, einhergehend mit Leistungs- und Qualitätsminderungen. Eine Verbesserung soll im Sinne einer gleichbleibenden Funktionalität erfolgen.<sup>298</sup>

In den nachfolgenden Kapiteln werden die beiden Möglichkeiten der Leistungsbeschreibung beschrieben.

#### 4.4.1 Konstruktive Leistungsbeschreibung

Die konstruktive LB setzt eine detaillierte Auflistung der Teilleistungen bzw. Einzelleistungen im Leistungsverzeichnis voraus. Geeignete Normen, Richtlinien bzw. Leitlinien sollen, sofern diese verfügbar sind, zur Anwendung kommen, da diese eine neutrale Formulierung der Dimension und Qualität ermöglichen und in weiterer Folge die Angebotsvergleichbarkeit gewährleisten.<sup>299</sup> Leistungen sind so zu beschreiben, dass sie in derselben Fassung sowohl für das Angebot als auch für den Leistungsvertrag verwendet werden können.<sup>300</sup> Die technischen Spezifikationen sind zu definieren und anhand von Plänen bzw. Zeichnungen zu stützen, sodass für alle möglichen Bieter die Anforderungen an das Bauvorhaben verständlich sind. Der AN ist zur plangemäßen Ausführung verpflichtet, mit der Folge, dass es bei einer solchen Ausschreibung zu keiner Förderung von Innovationen kommt. Es können somit auch keine anderen Lösungsvorschläge vorgebracht werden.<sup>301</sup>

Voraussetzungen für die detaillierte Beschreibung des Leistungsumfanges sind eine entsprechende Planung samt Leistungsbeschreibung (positionsweise und konstruktiv) und die dazu erforderlichen Detailangaben. Im Bundesvergabegesetz ist der Begriff der konstruktiven Leistungsbeschreibung wie folgt definiert:

*„Die Leistungen sind bei einer konstruktiven Leistungsbeschreibung so eindeutig, vollständig und neutral zu beschreiben, dass die Vergleichbarkeit der Angebote gewährleistet ist. Eine konstruk-*

<sup>298</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 232

<sup>299</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 32

<sup>300</sup> Vgl. § 88 Abs.3 BVergG 2017

<sup>301</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend: Die Bauausschreibung. <http://www.bmwfj.g.v.at/Tourismus/HistorischeBauten/Seiten/StandardisierLeistungsbeschreibungen.aspx>. Datum des Zugriffs: 29.06.2017

*tive Leistungsbeschreibung hat technische Spezifikationen zu enthalten und ist erforderlichenfalls durch Pläne, Zeichnungen, Modelle, Proben, Muster und dergleichen zu ergänzen*<sup>302</sup>

Bei der Gliederung des Leistungsverzeichnisses im Rahmen einer konstruktiven Ausschreibung ist außerdem darauf zu achten, ob es sich um Leistungen gleicher oder unterschiedlicher Art und Preisbildung handelt. Zudem ist festzulegen, inwieweit Preise zweckentsprechend aufzugliedern sind (z.B. Lohn, Sonstige, Montage, Lieferung). Sofern es sich nicht um Rahmenvereinbarungen und -verträge handelt, sind unter den Ordnungszahlen wie z.B. den Positionen die angeführten Leistungen so genau wie möglich mengenmäßig zu beschreiben.<sup>303</sup> Zur Verdeutlichung folgt eine Darstellung einer konstruktiven Ausschreibung (Bild 4.3).

Positionsnummer	ZA	Positionstext Menge EH	Preisanteile	PZZ V w G K	Positionspreis
23 10 03 X		<b># Tropfblech Balkonplatte verzinkt b 20cm</b> Tropfblech auf Balkon-Beton-Platte montiert mit einer Zuschnittsbreite bis 20 cm und 3x gekantet		Z	
		Lohn : -----			
		Sonstiges : -----			
		345,00 m Einheitspreis : -----	EUR		-----
23 10 33		Mauer- oder Brüstungsabdeckung (Attikaabdeckung), einteilig, aus verzinktem Stahlblech.			
23 10 33 D		<b>Mauerabdeckung verzinkt ü.50-65cm</b> Zuschnittsbreite über 50 bis 65 cm.			
		Lohn : -----			
		Sonstiges : -----			
		200,00 m Einheitspreis : -----	EUR		-----
23 10 33 E		<b>Mauerabdeckung verzinkt ü.65-80cm</b> Zuschnittsbreite über 65 bis 80 cm.			
		Lohn : -----			
		Sonstiges : -----			
		200,00 m Einheitspreis : -----	EUR		-----
23 10		Saum-, Ichs- und Anschlussbleche, verzinkt			-----

**Bild 4.3 Beispiel einer konstruktiven (Bauspengler)Ausschreibung**<sup>304</sup>

Diese genaue Beschreibung bzw. Ausarbeitung des Leistungsverzeichnisses nimmt sehr viel Zeit in Anspruch. Der AN wird, wenn überhaupt, erst sehr spät eingebunden. Die Beeinflussung der Planung ist zum Zeitpunkt der Vergabe bereits sehr gering, somit können Ansätze des Value Engineerings<sup>305</sup> nur mehr bedingt zum Einsatz kommen. Die Erstellung und Ausformulierung einer entsprechenden Leistungsbeschreibung verlangt auf Seiten des Bauherrn spezifisches Know-how als auch personelle Ressourcen, wobei die Ausformulierung durch den jeweiligen Planer erfolgt.<sup>306</sup>

<sup>302</sup> § 104 Abs.1 BVergG 2017

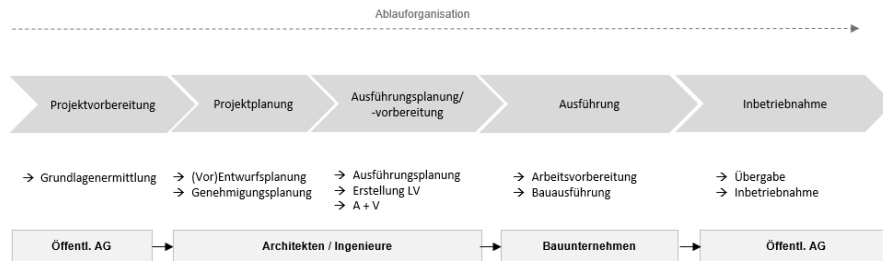
<sup>303</sup> Vgl. § 105 Abs.2 BVergG 217

<sup>304</sup> (Dachdeckerei Spenglerei Steinbauer Ges.m.b.H)

<sup>305</sup> Value Engineering ist ein prozessorientierter interdisziplinärer Ansatz für die strukturierte Optimierung der Lebenszyklus- bzw. Herstellungskosten in den Planungsphasen eines Bauvorhabens

<sup>306</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 233

Zur Veranschaulichung wird die Ablauforganisation und die Arbeitsteilung bei konstruktiven Leistungsbeschreibungen bei öffentlichen Bauprojekten in Bild 4.4 gezeigt.

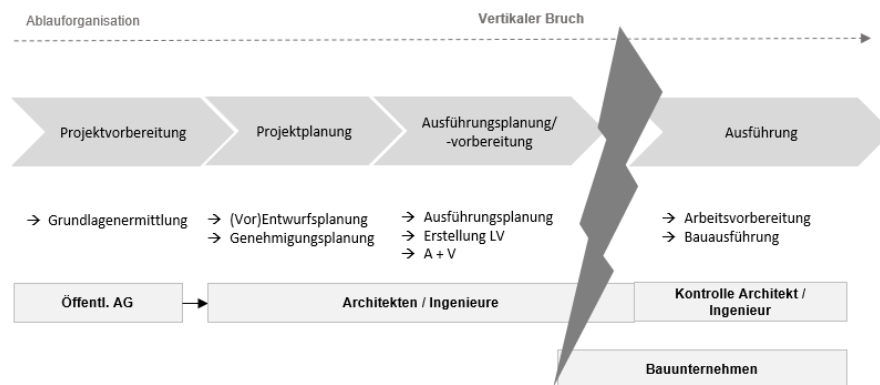


**Bild 4.4 Ablauforganisation einer konstruktiven Leistungsbeschreibung bei öffentlichen Bauaufträgen<sup>307</sup>**

Die Kernpunkte öffentlicher Bauausschreibungen anhand einer konstruktiven Leistungsbeschreibung liegen in der vollständigen Trennung der Bauplanung und der Bauausführung sowie der Trennung der bauausführenden Aktivitäten während der Bauphase. Dies dient einerseits einem fairen und transparentem Wettbewerb, andererseits erschwert es die Ausschöpfung der Effizienzsteigerungspotenziale.<sup>308</sup>

Die strikte Trennung der Phasen Planung und Ausführung ist auf die Berücksichtigung von klein- und mittelständischer Unternehmen, welche meist zu geringe Kapazitäten für die Planung komplexer Bauwerke aufweisen, zurückzuführen. Zudem dient sie zu Sicherstellung eines fairen Wettbewerbs. Daraus ergeben sich wiederum Brüche in der Wertschöpfungskette (Bild 4.5 und Bild 4.6).<sup>309</sup>

Vertikaler Bruch in der Wertkette:



**Bild 4.5 Vertikaler Bruch in der Wertschöpfungskette bei konstruktiver Leistungsbeschreibung**

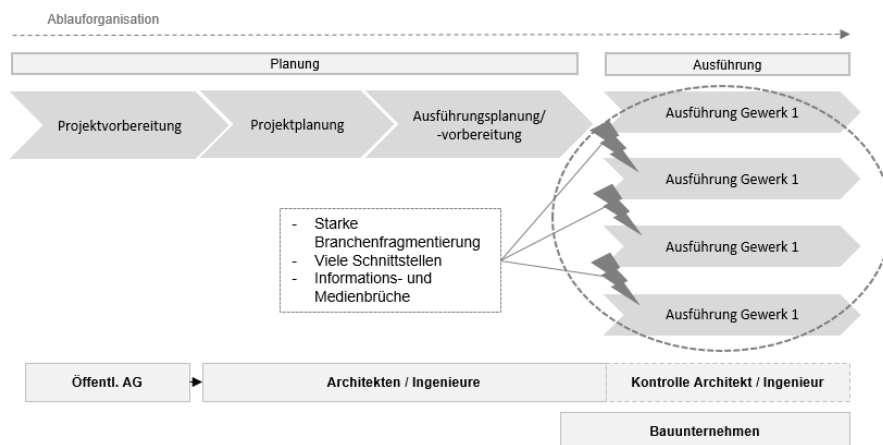
<sup>307</sup> Vgl. Uhl, S.; Höppner, G.: Effizienzsteigerung im öffentlichen Bau durch funktionale Ausschreibungen. Studie. S. 6  
Vgl. dazu auch Mantler, M.: Der GMP-Vertrag aus bauvergaberechtlicher Sicht. S. 13

<sup>308</sup> Vgl. Uhl, S.; Höppner, G.: Effizienzsteigerung im öffentlichen Bau durch funktionale Ausschreibungen. Studie. S. 7

<sup>309</sup> Vgl. Uhl, S.; Höppner, G.: Effizienzsteigerung im öffentlichen Bau durch funktionale Ausschreibungen. Studie. S. 7

Hierbei kommt es durch die strikte Trennung der Planungs- und Ausführungsphase zu einem Bruch in der Wertschöpfungskette. Das bedeutet, dass es zu einem Informations- bzw. Kommunikationsbruch zwischen den vor- und nachgelagerten Prozessen kommt. Die durchgängige Kommunikation zwischen den Planungs- und Ausführungsbeteiligten ist nicht gegeben, wodurch der frühzeitige Informationsaustausch und Know-how-Austausch verhindert wird. Dadurch können praktische Erfahrungen und bau-spezifischen Fachwissen, insbesondere bei der Auswahl geeigneter Bauverfahren und Baustoffe vorbehalten werden. Diese Schnittstellen in den Prozessphasen können einem erheblichen Einfluss auf den Bauablauf haben und somit Bauzeit und -kosten erhöhen.<sup>310</sup>

Darüber hinaus führt die Trennung der Abläufe zu einem reinen Preiswettbewerb, da bei der Einbeziehung der Bauunternehmen der Großteil der Planung schon abgeschlossen ist und die Verfahren und der zeitliche Ablauf etc. schon vorgegeben sind. Zudem kommt es bei der Bauausführung, durch die strikte Trennung der Gewerke untereinander, bei der eine Vielzahl von Einzelprozessen aufeinander treffen, zu Informations- und Kommunikationsbrüchen in den Wertschöpfungsstufen derselben Ebene (Bild 4.6).<sup>311</sup>



**Bild 4.6 Horizontaler Bruch in der Wertschöpfungskette bei konstruktiver Leistungsbeschreibung<sup>312</sup>**

Die einzelnen Unternehmen der Bauausführung sind meist für die Planung und Steuerung ihrer Einzelprozesse verantwortlich, dabei steht aber nicht die Verbesserung der Gesamtleistung im Vordergrund, sondern die Ein-

<sup>310</sup> Vgl. Uhl, S.; Höppner, G.: Effizienzsteigerung im öffentlichen Bau durch funktionale Ausschreibungen. Studie. S. 7,8

<sup>311</sup> Vgl. Uhl, S.; Höppner, G.: Effizienzsteigerung im öffentlichen Bau durch funktionale Ausschreibungen. Studie. S. 9,10

<sup>312</sup> Vgl. Uhl, S.; Höppner, G.: Effizienzsteigerung im öffentlichen Bau durch funktionale Ausschreibungen. Studie. S. 10

zelinteressen der Beteiligten. Aus diesen Gründen ist es bei solchen Ausschreibungen schwierig Innovationen zu fördern, neue Technologien zum Einsatz zu bringen und vom Billigstbieterprinzip wegzukommen.<sup>313</sup>

Die konstruktive LB setzt eine Festlegung des Qualitätsstandards der Leistung in wirtschaftlicher und rechtlicher Sicht voraus. Dadurch sind die besten Voraussetzungen für das Billigstbieterprinzip geschaffen. Durch die Möglichkeiten der Standardisierung der zu erbringenden Leistungen wird der Preis als maßgebendes Vergabekriterium herangezogen.<sup>314</sup>

Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie veröffentlichte die Standard-Leistungsbeschreibung Hochbau (LBH), die zur Erstellung von Leistungsverzeichnissen für Bauausschreibungen in Österreich verwendet wird. Die Gliederung der LBH erfolgt nach Leistungsgruppen, welche durch „Gewerke“ beschrieben sind.<sup>315</sup>

Im Zuge des Beschaffungsvorganges kann der Bauherr einerseits durch mangelnde Fach- oder Marktkenntnis und andererseits durch unsachliche Beeinflussung von außen vor dem Problem stehen, nicht zu wissen was (wie) beschaffen werden soll bzw. muss.<sup>316</sup>

Dieses Problem, diese Gedanken, führen über zur funktionalen Leistungsbeschreibung, in welcher kein detailliertes, ausformuliertes Leistungsverzeichnis vorliegt, sondern lediglich Zielvorgaben definiert sind. Somit fällt ein Teil der Planungsleistung auf den AN, woraus sich aber wiederum eine Erschwernis bei der Bewertbarkeit der Angebote ergibt. Es bedarf besonderer Vergabeverfahren, um den Anforderungen der funktionalen LB entsprechend zu entgegenen.<sup>317</sup>

#### 4.4.2 Funktionale Leistungsbeschreibung

*„Bei einer funktionalen Leistungsbeschreibung sind die Leistungen als Aufgabenstellung durch Festlegung von Leistungs- oder Funktionsanforderungen zu beschreiben“<sup>318</sup>*

Dies basiert meist auf der Einreichungs- oder Genehmigungsplanung, zusätzlich einer umfangreichen, funktionalen Leistungsbeschreibung. Die funktionale Leistungsbeschreibung wird lt. BVergG folgendermaßen definiert: *„Bei einer funktionalen Leistungsbeschreibung haben die technischen Spezifikationen das Leistungsziel so hinreichend genau und neutral*

<sup>313</sup> Vgl. Uhl, S.; Höppner, G.: Effizienzsteigerung im öffentlichen Bau durch funktionale Ausschreibungen. Studie. S. 10

<sup>314</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 233

<sup>315</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 233

<sup>316</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 233

<sup>317</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 233

<sup>318</sup> § 103 Abs.3 BVergG 2017

*zu beschreiben, dass alle für die Erstellung des Angebotes maßgebenden Bedingungen und Umstände erkennbar sind. Aus der Beschreibung der Leistung müssen sowohl der Zweck der fertigen Leistung als auch die an die Leistung gestellten Anforderungen in technischer, wirtschaftlicher, gestalterischer und funktionsbedingter Hinsicht soweit erkennbar sein, dass die Vergleichbarkeit der Angebote im Hinblick auf die vom öffentlichen Auftraggeber vorgegebenen Leistungs- oder Funktionsanforderungen gewährleistet ist. Leistungs- und Funktionsanforderungen müssen so ausreichend präzisiert werden, dass sie den Bewerbern und Bietern eine klare Vorstellung über den Auftragsgegenstand vermitteln und dem öffentlichen Auftraggeber die Vergabe des Auftrages ermöglichen. Eine funktionale Leistungsbeschreibung hat technische Spezifikationen zu enthalten und ist erforderlichenfalls durch Pläne, Zeichnungen, Modelle, Proben, Muster und dergleichen zu ergänzen.“<sup>319</sup>*

Die funktionale LB beschreibt das fertige Objekt mit allen für dieses gestellten Anforderungen und setzt somit eine abgeschlossene Raum- und Ausstattungsplanung inkl. der klar definierten Ansprüche an das Objekt voraus. Dem Bieter wird in der Wahl der technischen Lösungen und der Materialien viel Freiheit gelassen (somit trägt er auch die negativen Folgen von etwaigen Fehlentscheidungen). Die qualitativen und quantitativen Standards müssen jedoch eingehalten werden.<sup>320</sup>

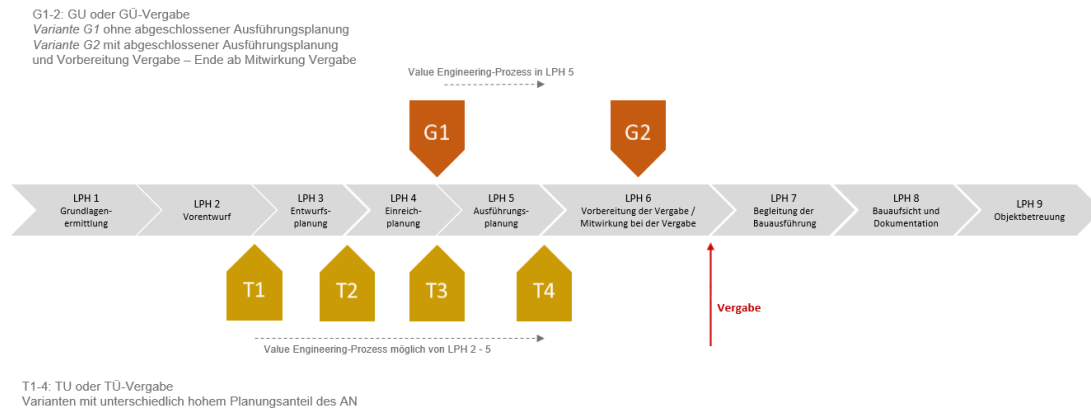
Im Grunde genommen handelt es sich hierbei um eine Verlagerung der (Vor)Planung auf den AN. Die Planung erfolgt meist baubegleitend und kann sowohl von den Planern des AG als auch von jenen des AN vorgenommen werden. Auftragnehmer fungieren meist als Generalunter-/übernehmer bzw. Totalunter-/übernehmer (mögliche Anwendungsmodelle siehe Bild 4.7). Bauprojekte werden meist als Schlüsselfertig-Projekte abgewickelt, wobei die AN nicht nur für die komplette Ausführungsplanung sondern auch für Mengen- und Vollständigkeitsgarantien und das Qualitätsrisiko verantwortlich sind. Grundlage hierfür bildet die Festlegung von Leistungs- oder Funktionsanforderungen. Einen wesentlichen Mehrwert leistet die gemeinsame Planung des AN mit dem AG, was wiederum umfangreiches Know-how des AN erfordert. Mit solch einer Zusammenarbeit können neue Innovationen entwickelt und umgesetzt werden. In dieser Weise ist die Leistungsbeschreibung bewusst funktional gewählt, um mit dem spezifischen Know-how des AN Optimierungen, vor allem hinsichtlich des Betriebs und der Nutzung, zu ermöglichen. Dies bedeutet im weiteren Sinne, dass zukünftige AG geistige Dienstleistungen erbringen müssen, da vom Bieter die Lösung der Aufgabenstellung durch geistige Arbeit erfordert, welche zur Angebotslegung zwingend notwendig ist.<sup>321</sup>

<sup>319</sup> § 104 Abs.2 BVergG 2017

<sup>320</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend: Die Bauausschreibung. <http://www.bmwfj.g.v.at/Tourismus/HistorischeBauten/Seiten/StandardisierLeistungsbeschreibungen.aspx>. Datum des Zugriffs: 29.06.2017

<sup>321</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 230ff und Heid, S.: Die funktionale Leistungsbeschreibung im Baubereich. Fachbeitrag. S. 234





**Bild 4.7 Anwendungsmodelle GU/GÜ und TU/TÜ<sup>322</sup>**

Die Inhalte einer funktionalen Leistungsbeschreibung setzen sich auszugswise aus den Vertragsbedingungen, dem Raumbuch, dem Leistungsprogramm, ggf. Schnittstellenlisten, Rahmen- und Grobterminplänen samt zeichnerischen Darstellungen und vorangegangenen Ergebnissen aus den vorgelagerten Leistungsphasen zusammen. Dies hat zur Folge, dass die Leistung hinreichend genau beschrieben sein muss, damit maßgebende Bedingungen und Umstände erkennbar sind. Das bedeutet, dass der Zweck und die Anforderungen der Leistung erkennbar sein müssen, um die Vergleichbarkeit der Angebote zu gewährleisten.<sup>323</sup>

Es müssen technische Spezifikationen festgelegt werden, die jedoch nicht Einzelpositionen des Leistungsverzeichnisses betreffen, sondern die Leistung neutral und umfangreich beschreiben. Der Bieter muss durch die Präzisierung der Leistung eine klare Vorstellung des Auftragsgegenstandes erhalten.<sup>324</sup>

Der Auftraggeber muss eine klare Vorstellung über den Leistungsgegenstand vermitteln, wobei zusätzlich ein deutliches Verständnis seitens der Bieter über das Bau-Soll entscheidend ist. Dies wird gemäß ÖNORM B 2110:2013 durch „Pläne, Baubeschreibungen, technische und rechtliche Vertragsbestimmungen sowie daraus abzuleitenden, objektiv zu erwartenden Umstände der Leistungserbringung“ definiert.<sup>325</sup>

Im Gegensatz zur konstruktiven Ausschreibung besteht in bei der funktionalen Ausschreibung in Bezug auf die durchgängige Kommunikation zwischen den Beteiligten eines Bauvorhabens ein Vorteil. Durch die frühzei-

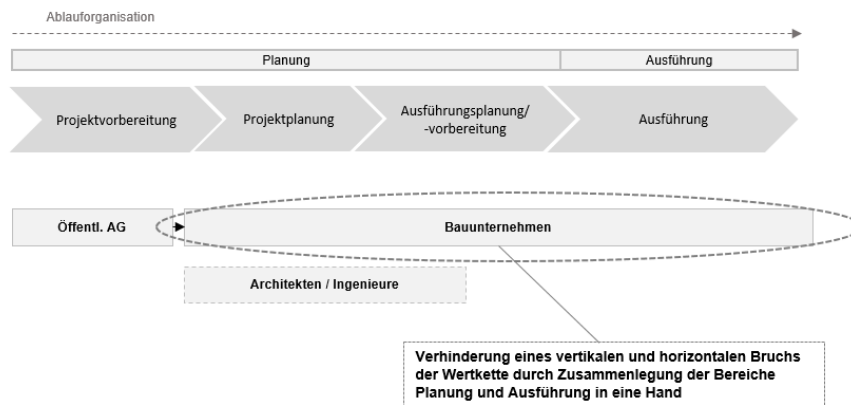
<sup>322</sup> Vgl. Voigt, S.: Funktionale Leistungsbeschreibung. [http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/fb\\_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS\\_BO\\_AVA\\_Vorlesung07.pdf](http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/fb_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS_BO_AVA_Vorlesung07.pdf). Datum des Zugriffs: 04.09.2017

<sup>323</sup> Vgl. Hochschule Bochum: Funktionale Leistungsbeschreibung. [http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/fb\\_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS\\_BO\\_AVA\\_Vorlesung07.pdf](http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/fb_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS_BO_AVA_Vorlesung07.pdf). Datum des Zugriffs: 10.07.2017

<sup>324</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 234

<sup>325</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 234

tige Einbindung der Bauausführenden in die Planung, können Schnittstellen und Kommunikationsbrüche zwischen den Phasen der Planung und Ausführung verringert werden.<sup>326</sup> Bild 4.8 verdeutlicht dies grafisch:



**Bild 4.8 Wertschöpfungskette bei funktionaler Leistungsbeschreibung<sup>327</sup>**

Wie schon erwähnt, wird bei der funktionalen LB die Planungsleistung auf den Bieter übertragen. Der Hauptunterschied zwischen der konstruktiven und der funktionalen LB liegt somit in der Gestaltungsfreiheit, die den ausführenden Unternehmen in der Leistungserstellung gegeben wird.

Die Problematik einer funktionalen Ausschreibung liegt in der Vergleichbarkeit der Angebote. Hilfreich wäre eine Konkretisierung der Planungstiefe, welche jedoch im BVergG nicht geregelt ist. Dahingehend ist die Planungstiefe aber in den Ausschreibungsunterlagen konkret zu beschreiben. Es besteht die Möglichkeit, das Planungsziel vorzugeben, jedoch keine für die Lösungsfindung erforderlichen Teilleistungen. Um nach dem Bestbieterprinzip zu bewerten, müssen Zuschlagskriterien festgelegt und definiert werden, die auch mit einer speziellen Gewichtung versehen werden müssen. Ist eine Gewichtung nicht möglich, muss eine Reihung vorgenommen werden, um eine Vergleichbarkeit der Angebote sicherzustellen. Wie schon erwähnt, wird bei funktionalen Ausschreibungen auf das Bestbieterprinzip abgezielt, mit der Konsequenz, dass bei Wertungen nicht nur der Preis beurteilt wird.<sup>328</sup>

Nachstehend findet sich zum besseren Verständnis eine tabellarische Auflistung (Bild 4.9) der Vor- und Nachteile einer funktionalen Leistungsbeschreibung im Hinblick auf die Effizienz der bauwirtschaftlichen Wertschöpfungskette.<sup>329</sup>

<sup>326</sup> Vgl. Uhl, S.; Höppner, G.: Effizienzsteigerung im öffentlichen Bau durch funktionale Ausschreibungen. Studie. S. 13

<sup>327</sup> Vgl. Uhl, S.; Höppner, G.: Effizienzsteigerung im öffentlichen Bau durch funktionale Ausschreibungen. Studie. S. 13

<sup>328</sup> Vgl. Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 235

<sup>329</sup> Vgl. Uhl, S.; Höppner, G.: Effizienzsteigerung im öffentlichen Bau durch funktionale Ausschreibungen. Studie. S. 23

	<b>Vor- und Nachteile funktionaler Ausschreibungen</b>	
	<b>+</b>	<b>-</b>
<b>Losgröße</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendenziell gute Ausschöpfung der economies of scale<sup>330</sup> durch Gesamtvergaben</li> <li>• Geringe Ausschreibungskosten pro Leistungsinhalt für den AG</li> <li>• Leistungen aus einer Hand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoher Angebotserstellungsaufwand senkt den Bieterkreis</li> <li>• Gefahr von diseconomies of scale durch steigende Komplexitätsproblematik</li> </ul>
<b>Leistungsbeschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung des betrieblichen Optimierungspotenzials durch Verknüpfung der Bereiche Planung und Ausführung beim Bieter</li> <li>• Marktnähe der Bieter wird genutzt</li> <li>• Ausnutzen bisheriger Erfahrungen der Bieter in Verbindung mit den Innovationsanreizen des Bieterwettbewerbs kann zu neuen Konzepten / Innovationen (bereits) in der Planung führen</li> <li>• Neue Differenzierungsmöglichkeiten beim AN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Transaktionskosten der Integration zwischen Aufgabenträger und Bieter ex ante</li> <li>• Kompliziertes Auswahlverfahren mit Evaluation von Preis-Leistungs-Kombinationen (Gefahr der Intransparenz und mangelhafter Vergleichbarkeit)</li> <li>• Komplexe betriebswirtschaftliche Anforderungen an Planung und Management</li> <li>• Beträchtliche Informationskosten der Bieter können abschreckend wirken</li> </ul>
<b>Bauausführung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Nachverhandlungskosten durch nachträgliche Leistungsanpassungen, keine Verhandlungskosten zur Fixierung komplexer Anpassungsklauseln</li> <li>• Tendenziell großer Gestaltungsspielraum der Bauunternehmen erlaubt grundsätzlich flexible Reaktionen auf die Marktdynamik</li> <li>• Verkürzte Gesamtprojektdauer durch schnellere Realisierung des Bauprojekts</li> </ul>	—
<b>Risikoallokation und Anreize</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anreize zur kostenminimalen Produktion des AN durch Übernahme des Kostenrisikos</li> <li>• Anreize zur Kunden- und Qualitätsorientierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauunternehmen übernimmt volles Kostenrisiko bei Fehlkalkulationen</li> <li>• Kleine Unternehmen scheiden wegen hoher Risiken aus</li> <li>• Enge Bindung von Be- und Ersteller</li> </ul>

Bild 4.9 Vor- und Nachteile einer funktionalen Leistungsbeschreibung<sup>331</sup>

Darüber hinaus ist im BVergG 2017 § 193 Abs. 6 gesetzlich geregelt, dass bei Vergabeverfahren auf die Umweltgerechtigkeit der Leistung Bedacht zu nehmen ist, was durch die Berücksichtigung ökologischer Aspekte (z.B.

<sup>330</sup> Größenkostensparnis, Skalenerträge

<sup>331</sup> Vgl. Uhl, S.; Höppner, G.: Effizienzsteigerung im öffentlichen Bau durch funktionale Ausschreibungen. Studie. S. 23

Endenergieeffizienz, Materialeffizienz, etc.) bei der Leistungsbeschreibung, bei der Festlegung der technischen Spezifikationen, durch die Festlegung konkreter Zuschlagskriterien oder Bedingungen im Leistungsvertrag erfolgen kann.<sup>332</sup>

Zur Veranschaulichung abschließend ein Beispiel einer funktionalen LB (Bild 4.10 und Bild 4.11):

Pos.Nr	Ausmaß	EH	EH-Preis	Pos.Preis
01	<b>Erneuerung Fassade &amp; Verglasungen</b>			
	Massen lt. Aufmaßplan SAJ_17_PAN_P098A gemäß gemeinsamer Besichtigung vom 10.01.2017 vor Ort.			
	<u>Annahme bei bestehender Fassadenunterkonstruktion:</u>			
	Es wird angenommen, dass die bestehende Fassaden-UK (Stahlblech-Kassetten inkl. Dämmung) intakt ist und die neue Fassadenverkleidung darauf montiert werden kann. Hierzu wurden 2 Probeöffnungen à ca. 2,0m <sup>2</sup> als Stichproben hergestellt. Für etwaig erforderliche Austausch-/Ergänzungsarbeiten sind Regelleistungssätze in der ULG0103 angeführt.			
	<u>Kurzbeschreibung der durchzuführenden Arbeiten:</u>			
	- Demontage der bestehenden Trapezblechfassade samt Anschlussverblechungen bei Produktionshalle, wie am 10.01.2017 besichtigt - inkl. Entsorgung.			
	- Verschließen von div. bauseitigen Ausbauten inkl. Ergänzungsarbeiten			
	- Montage einer neuen Wellprofil-Fassade in Farbton RAL 9006 samt An-/Abschlussarbeiten			
	- Austausch der Lichtbandverglasungen durch isolierte Aluminiumfenster inkl. Montage von erforderlichen Verstärkungswinkeln und zusätzlichem Sonnenschutz.			
	<u>Bauseitige Leistungen:</u>			
	- Entfernen sowie spätere Wiedermontage von div. Beschilderungen, Leuchten, Elektroleitungen = bauseits			
	- Demontage und Entsorgung der Flügeltüre an der Südseite = bauseits			
	- Montage und Installation des neuen Rolltores (Westseite) sowie der neuen Flügeltüre (Ostseite) = bauseits			
	- Demontage der Entlüftungsrohe im Innenbereich für nachfolgende Innenverkleidung im Bereich der Hallenaufstockung (braune Verfärbungen)			

Bild 4.10 Beispiel einer funktionalen (Bauspengler)Ausschreibung<sup>333</sup>

<sup>332</sup> Vgl. § 193 Abs.6 BVergG 2017

<sup>333</sup> (Dachdeckerei Spenglerei Steinbauer Ges.m.b.H)

Pos.Nr	Ausmaß	EH	EH-Preis	Pos.Preis
<b>0101</b>	<b>Fassaden- und Bauspenglerarbeiten</b>			
<b>010101</b>	<b>Z De- und Wiedermontage Glasunterstand</b>			
	De- und Wiedermontage des Glasunterstandes an der Nordseite, sowie überheben im umgebenden Nahebereich auf gemeinsam festgelegtem Platz zur Zwischenlagerung.			
	1,00 PA	EP:	.....	.....
<b>010102</b>	<b>Z Demontage &amp; Entsorgung Trapezblechfassade</b>			
	Demontieren der bestehenden Trapezblech-Deckschale inkl. Verfuhr und Entsorgung auf geeigneter Deponie.			
	404,00 m <sup>2</sup>	EP:	.....	.....
<b>010103</b>	<b>Z Demontage &amp; Entsorgung Anschlussverblechung</b>			
	Demontieren der bestehenden Anschlussverblechungen inkl. Verfuhr und Entsorgung auf geeigneter Deponie.			
	312,50 m	EP:	.....	.....
<b>010104</b>	<b>Z Demontage &amp; Entsorgung bestehender Ablauf</b>			
	Demontieren des bestehenden Dachablaufes samt Formstücke inkl. Verfuhr und Entsorgung auf geeigneter Deponie.			
	1,00 PA	EP:	.....	.....
<b>010105</b>	<b>Z Demontage &amp; Verschließen Lüftungslamellen</b>			
	Demontieren von bestehenden Lüftungslamellen an der Westfassade inklusive Ergänzung der Wandkassetten im Innenbereich und ausfüllen mittels Mineralwolldämmung lt. Bestand! Größe Lüftungslamellen = ca.60x60cm			
	2,00 ST	EP:	.....	.....

Bild 4.11 Beispiel einer funktionalen (Bauspengler)Ausschreibung - Positionen<sup>334</sup>

#### 4.4.3 Besonderheiten der funktionalen Leistungsbeschreibung

Die funktionale Ausschreibung soll das Bestbieterprinzip fördern und somit den Markt verbessern, wobei hier einige Besonderheiten zu beachten sind:<sup>335</sup>

- Der Vergabeprozess einer funktionalen Ausschreibung ist hinsichtlich einer konstruktiven Ausschreibung zeitlich und personell aufwendiger, da Vergabekriterien zu definieren sind, welche im Zuge der Vergabe zu bewerten sind. Dies kann z.B. durch eine ungerade Anzahl an Personen einer Kommission erfolgen.
- Ein Problem stellt die Vergleichbarkeit der Angebote dar. In diesem Zusammenhang ist ein Verhandlungsverfahren hilfreich, Festlegungen in den Ausschreibungsunterlagen setzen die Voraussetzung dafür.
- Die funktionale Leistungsbeschreibung muss so konkret sein, dass alle mit der Auftragserfüllung verbundenen Risiken erkannt und in

<sup>334</sup> (Dachdeckerei Spenglerei Steinbauer Ges.m.b.H)

<sup>335</sup> Vgl. Hochschule Bochum: Funktionale Leistungsbeschreibung. [http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/ib\\_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS\\_BO\\_AVA\\_Vorlesung07.pdf](http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/ib_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS_BO_AVA_Vorlesung07.pdf). Datum des Zugriffs: 10.07.2017 und Wall, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. S. 235-236

der Kalkulation berücksichtigt werden können. Die Summe der Risiken und der Leistungen bleibt über die Auftragserfüllung hinweg konstant, es ändert sich nur der Träger – Auftragnehmer oder Auftraggeber.

- Im Gegensatz zur konstruktiven LB liegt das ganze Kosten- und Terminrisiko beim AN, dies impliziert in weiterer Folge eine höhere Insolvenzgefahr des AN. Gleichmaßen zu berücksichtigen sind erhöhte Risiko- und Koordinationszuschläge.
- Ein Vorteil der funktionalen Ausschreibung seitens des AG, liegt in der Vertragspartnerschaft zwischen AN und AG. Es steht einzig und allein ein Vertragspartner als Ansprechpartner zur Verfügung, mit dem die Mängelansprüche zu klären sind.
- Funktionale Ausschreibungen haben den weiteren Vorteil der Verkürzung der Projektdauer durch Ausschreibungen in den frühen Projektphasen. So kann mit Einbeziehung des AN eine Optimierungsphase durchlaufen werden, womit eine erhöhte Identifikation mit den Projektzielen erreicht werden kann.
- Die funktionale Ausschreibung mündet in einen echten Pauschalpreisvertrag, da hier keine positionsweise Aufgliederung der Mengen nötig ist. Es besteht die Möglichkeit, dass dem Vertrag ein unechter Pauschalpreis zugrunde liegt. Hierbei handelt es sich um eine Addition von Einzelpositionen des Leistungsverzeichnisses. Ein ausgepreistes LV bietet die Vorzüge, dass im Hinblick auf strittige Situationen im Falle eines Änderungsmanagements, durch die Kenntnis der Urkalkulation der Bieter, die Preisgrundlage für etwaige Nachträge offengelegt ist. In der Baupraxis werden oft Einheitspreislisten verfasst, welche die Positionen mit Preisen ausweisen, bei denen eventuell Änderungen vorgenommen werden könnten. Mit diesen Listen und Preisblättern kann nicht nur die Preisangemessenheit geprüft werden, es kann auch bei der Abrechnung auf einen echten Pauschalpreis zurückgegriffen werden.

Zur Berücksichtigung und Einbindung von LZ-Aspekten in die funktionalen Ausschreibungen müssen diese mit den Vergabeverfahren gekoppelt werden. Hierfür sollen einige Punkte beachtet werden:<sup>336</sup>

- Vorgaben für Beschaffungsprozesse in den Vorbemerkungen der Leistungsverzeichnisse:

Die klassischen LVs für Einzelvergaben enthalten in den Leistungspositionen produktbezogene Merkmale, wie z.B. Produkttyp, Einbaumaße oder verlangte Prüfungen und Zertifizierungen. Diese

<sup>336</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklus orientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 160-162

müssen zur Berücksichtigung von LZ-Aspekten um lebenszyklusorientierte Anforderungen und Abfragen ergänzt werden.

- Ergänzende Produkthanforderungen der Betreiber:

Es handelt sich um Betreiber-Anforderungen, die aus der Erfahrung der Anwender stammen und die bei Nichtbeachtung (meist) erhöhte Kosten und Qualitätsprobleme nach sich ziehen. Es sollen auch hier wieder Produktabfragen zur Ermittlung von LZK bzw. nachhaltigen Qualitäten vorgenommen werden. Außerdem sind z.B. Produkte zu vermeiden, die Spezialwerkzeug bzw. aufwendige Produkthanpassungen erfordern.

- Lebenszyklusorientierte Ausschreibungen und Vergaben auf Basis funktionaler Leistungsbeschreibungen:

Hierzu stehen die Varianten der GU-Ausschreibung und –Vergabe unter Einbindung von LZ-Kriterien, oder Ausschreibungen und Vergaben im BOT-Modell und PPP-Projekte im Fokus.

- Lebenszyklusorientierte Koppelung von Bauleistungen und Serviceleistungen in den Ausschreibungs- und Vergabeprozessen:

Vor- bzw. Nachteile von Produkten in Verbindung mit Bau- und Serviceleistungen werden in Zukunft zu einem großen Teil in baubezogenen Ausschreibungsverfahren Standard werden. Kritisch zu betrachten sind lebenszyklusorientierte Vorgaben, die von Planern im Verbund mit Betreibern erarbeitet werden müssen. Dazu bestehen zwei Möglichkeiten – zum einen werden in LVs Produkte mit Anforderungen versehen, die aus Folgeprozessen wie z.B. Ersatzteilbeschaffung, Bedienprozessen oder Wartungsprozessen abgeleitet werden. Die Abfrage von Wartungsprozessen erfolgt aber optional. (D.h. es bleibt offen, ob die Leistungen als Eigenleistung erbracht werden oder nicht). Zum anderen können im Nachgang zur Beschaffung von Bauleistungen Ausschreibungen bzgl. der zugehörigen Serviceleistungen erfolgen. In solchen Fällen müssen die Ergebnisse der vorangegangenen lebenszyklusorientierten Ausschreibungen von Bauleistungen entsprechend eingearbeitet werden. Auch in diesem Fall besteht die Option der Erbringung der Leistung als Eigenleistung.

Bei der Koppelung von Bau- und Serviceleistungen muss vorab die serviceorientierte Eigenschaft des Unternehmens geprüft werden (Unternehmenspotenzial).

#### 4.4.4 Vertragsrechtliche Unterschiede der Leistungsbeschreibungen

Bei der funktionalen Ausschreibung werden wie schon bekannt, geistige Dienstleistungen (Planungsleistungen etc.) gefordert. Dies beinhaltet natürlich auch das Risiko für die Richtigkeit der vom Auftragnehmer ermittelten Mengen. Der Unterschied zur konstruktiven Leistungsbeschreibung liegt in der Art der ausgeschriebenen Leistung. In den obigen Punkten (4.4 Arten der Leistungsbeschreibung, 4.4.1 Konstruktive Leistungsbeschreibung und 4.4.2 Funktionale Leistungsbeschreibung) ist ersichtlich, dass bei der konstruktiven LB Leistungen nach den zu erbringenden Teilleistungen in einem Leistungsverzeichnis und bei der funktionalen LB Leistungen als Aufgabenstellung durch Festlegung von Leistungs- und Funktionsanforderungen zu beschreiben sind.<sup>337</sup>

Entsprechend der Grundsätze der funktionalen Leistungsbeschreibung, die einen Teil der Planungsleistung dem Auftragnehmer überlässt, muss die ÖNORM B 2110, welche für Bauleistungen, aber nicht für Planungsleistungen konzipiert ist, verändert bzw. ergänzt werden. Zusätzlich trägt der (künftige) Auftragnehmer regelmäßig das Vollständigkeits- und Funktionsrisiko für die Erreichung der funktional beschriebenen Ziele – eine Folge aus der funktionalen Leistungsbeschreibung (dies wurde von der Judikatur bestätigt: BVwG 26. 3. 2015, W187 2017416-2/26E).<sup>338</sup>

Ein Beispiel soll das Genannte verdeutlichen:

Bei der konstruktiven LB (Erstellung einer Mauer) werden nicht nur die Höhe sondern auch die Materialien und die Baumethode festgelegt. Bei der funktionalen LB hingegen, wird nur die Funktion (also Zeck und Höhe) angegeben, die Materialwahl und die Baumethode bleiben dem Bieter überlassen. (Schwierig ist die Abgrenzung allerdings, durch die Tatsache, dass auch Mischformen, die überwiegend konstruktiv oder funktional sein können, eingesetzt werden.) Sollte eine funktionale LB verlangt worden sein, kann sich der AN, sofern die Mauer die festgelegten Funktionen nicht erfüllt, nicht darauf berufen, dass das verwendete Baumaterial nicht geeignet ist oder die Baumethode nicht richtig gewählt wurde. Wurde z.B. der Mörtel, der zwischen den Ziegeln benötigt wird, nicht kalkuliert, kann er für diesen keine Mehrkosten fordern. Kurz gesagt: er kann keine Mehrkosten für etwas verlangen, das er nicht zuvor kalkuliert hat. Anders verhält sich dies bei der konstruktiven LB, wenn der AG vergessen hat, den Mörtel auszuschreiben.<sup>339</sup> Es kann aber festgelegt sein, welche Zusammensetzung der Bauprodukte gewählt werden muss.

<sup>337</sup> Siehe auch § 103 BVergG 2017

<sup>338</sup> Vgl. <https://www.bauforum.at/bauzeitung/funktionale-leistungsbeschreibung-ausschreibung-und-vertrag-70364>. Datum des Zugriffs: 25.07.2017

<sup>339</sup> Vgl. <https://www.bauforum.at/bauzeitung/funktionale-leistungsbeschreibung-ausschreibung-und-vertrag-70364>. Datum des Zugriffs: 25.07.2017



#### 4.4.5 Vertragsunterlagen

Es folgt eine kurze Zusammenfassung bzw. Auflistung über die Bestandteile der Vertragsunterlagen der beiden unterschiedlichen Leistungsbeschreibungen:<sup>340</sup>

Die konstruktive Leistungsbeschreibung setzt sich aus folgenden Unterlagen zusammen:

- Vertragsbedingungen
- Leistungsverzeichnis
- Baubeschreibung
- Koordinations- oder Feinterminplan
- zeichnerische, planerische Darstellungen
- (gewerkespezifische) Gutachten
- ...

Die funktionale Leistungsbeschreibung weist nachstehende Vertragsunterlagen auf:

- Vertragsbedingungen
- Raumbuch
- Leistungsbuch
- ggf. Schnittstellenliste
- zeichnerische Darstellungen (Ergebnisse aus den LPH 2,3,4 oder 5)
- Rahmen- oder Grobterminplan
- Statische Berechnungen
- Gutachten
- ...

---

<sup>340</sup> Vgl. Hochschule Bochum: Funktionale Leistungsbeschreibung. [http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/fb\\_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS\\_BO\\_AVA\\_Vorlesung07.pdf](http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/fb_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS_BO_AVA_Vorlesung07.pdf). Datum des Zugriffs: 10.07.2017

Zusammenfassend eine tabellarische Darstellung der Vertragsunterlagen:

<b>Unterlagen</b>	<b>Konstruktive Leistungsbeschreibung</b>	<b>Funktionale Leistungsbeschreibung</b>
<i>Vertragsbedingungen</i>	Vertragsbedingungen	Vertragsbedingungen
<i>Leistungsunterlagen</i>	Leistungsverzeichnis, Baubeschreibung	Leistungsbuch, Raumbuch, ggf. Schnittstellen
<i>Terminpläne</i>	Koordinations- oder Feinterminplan	Rahmen- oder Grobterminplan
<i>Pläne</i>	Zeichnerische, planerische Darstellungen	Zeichnerische Darstellungen (aus LPH 2,3,4 oder 5)
<i>Gutachten</i>	Gewerkespezifische Gutachten	Gutachten
<i>Berechnungen</i>	-	Statische Berechnungen

Bild 4.12 Vertragsunterlagen der Leistungsbeschreibungen<sup>341</sup>

#### 4.5 Förderung lebenszyklusorientierter Vergabeverfahren

In den nachfolgenden Kapiteln wird die rechtliche Grundlage lebenszyklusorientierter Vergabeverfahren näher behandelt. Diese Kapitel stützen sich auf das Forschungsprojekt „Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau“ von der Forschungsinitiative ZukunftBAU unter der Anleitung von Prof. Henning Balck.

Es sollen die derzeitigen Möglichkeiten, die bei der Beschaffung von Leistungen (sei es durch öffentliche AG oder in der Privatwirtschaft) Lebenszykluskosten in Abwägung zu Qualitäten der Nachhaltigkeit<sup>342</sup> entsprechend der ökonomischen Bedeutung berücksichtigt und ggf. Änderungen in der derzeitigen Umsetzung bzw. des nationalen Vergaberechts aufgezeigt werden.<sup>343</sup>

Es stellen sich in Bezug auf das Thema Lebenszykluskostenbetrachtung in den Vergabeverfahren einige Fragen:

- Wie kann das Modell „Lebenszyklus“ in den Vergabeverfahren verbessert bzw. verankert werden?

<sup>341</sup> Eigene Darstellung

<sup>342</sup> Siehe Kapitel 2 Nachhaltigkeit im Hochbau – Lebenszyklusorientierte Denkweise im Hochbau

<sup>343</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 178

- Wie kann der Wettbewerb gefördert werden?
- Welche Prozesse müssen innerhalb der Vergabeverfahren verändert werden?
- Welche Maßnahmen muss die Bundesregierung treffen?
- Welche Verfahrensart zeigt sich zur Berücksichtigung der Lebenszykluskosten als geeignet?

In dem Forschungsprojekt der Forschungsinitiative ZukunftBAU finden sich einige Antworten auf diese Fragen, welche nun aufgezeigt werden sollen.

Einen wesentlichen Beitrag liefert die Bekanntmachung von Wertungskriterien und Berechnungsmodellen in den Vergabeunterlagen. Zur Erläuterung:

Als Grundlage zur Betrachtung von Lebenszykluskosten und nachhaltiger Qualität dienen alle Phasen der Planung eines Bauwerkes. Man kann sagen, dass die Nachhaltigkeit von Bauwerken im Hochbau mit der Auswahl der Bauprodukte und dem gewählten Handwerk steht und fällt. Die Auswahl der Produkte erfolgt schon in den Entwurfsphasen, fixiert sich aber erst in der Ausschreibungsphase. Um eben die gesamte Wertschöpfungskette von der Entwicklung von Bauprodukten bis hin zu den Prozessen der Nutzung und des Betreibens neu auszurichten, müssen die marktüblichen Verfahren innerhalb der heute gängigen Vergabeverfahren verändert werden.<sup>344</sup>

Um den Faktor Lebenszykluskosten für die Wirtschaftlichkeit von Beschaffungsvorgängen deutlich zu machen, werden Lebenszykluskosten von den Beschaffungsverantwortlichen der Bundesministerien bei der Bewertung von Angeboten berücksichtigt. Ein klares Statement bzw. Signal der Regierung ist erforderlich. Ebenso sollen der wettbewerbliche Dialog, die Zulassung von Nebenangeboten und funktionale Ausschreibungen verstärkt genutzt werden. Dies bietet wiederum mehr Raum für innovative Lösungen.<sup>345</sup>

Einen wesentlichen Beitrag zur Verankerung bzw. Berücksichtigung der Lebenszykluskosten spielt die Art der Erstellung der Vergabeunterlagen als auch die Wertungsphase. Um sicherzustellen, dass auf Wertungsebene ein Lebenszyklusberechnungsmodell eingesetzt werden darf, sind zur Wahrung der Grundsätze der Transparenz und Gleichheit schon in der Vergabebekanntmachung bzw. der Aufforderung zur Angebotsabgabe

<sup>344</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 178

<sup>345</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 178

wesentliche Informationen zur Angebotswertung offen zu legen. Die betrifft vor allem die Bewertungsmatrix und die anzuwendenden Unterkriterien. Ein Teil der Forschungsaufgabe der Initiative ZukunftBAU beschäftigt sich mit der Einbindung von Lebenszyklusverfahren und die dazu komplementären Bewertungsverfahren für Lebenszyklusqualitäten, aufgrund dessen im Rahmen der Wertung für alle vorgegebenen Teile der Leistung einer Ausschreibung Vergabeentscheidungen rechtssicher begründet werden können. Demnach ist es hinreichend, wenn die Gewichtung der einzelnen (Unter-)Kriterien und die Berechnung des Gesamtergebnisses aus den einzelnen Teilen nachvollziehbar dargestellt werden. Nicht zwingend erforderlich soll es jedoch sein, darzulegen, wie der AG im Detail zur Erlangung der Wertungspunkte für die Unterkriterien gekommen ist.<sup>346</sup>

Zusätzlich sollen alle betrieblichen Annahmen, welche neben den Bieterangaben bei der Berechnung der Lebenszykluskosten im Rahmen der Wertung getroffen werden, aus Transparenzgründen in der Leistungsbeschreibung angegeben werden. Betriebliche Annahmen definieren z.B. die Lebensdauer oder Einsatzzeiten. Nur so kann eine nachvollziehbare Entscheidungsfindung gewährleistet sein. Bei Änderungen im Laufe des Verfahrens sind alle Bieter zu informieren, um die Möglichkeit zu schaffen, die von ihnen gelegten bzw. erstellten Angebote zu überarbeiten.<sup>347</sup>

Das System zur Untersuchung von Lebenszykluskosten beruht in wesentlichen Teilen auf der vom Bieter gebotenen, umfangreichen Produktinformation. Prof. Balck entwickelte eine Methodik „Strategischer Kostengruppen und Bauteile“<sup>348</sup> auf Basis der DIN 276 und hat diese in Listen gefasst. Diese sollen als Hilfestellung bei der Erstellung von Vergabeunterlagen dienen und so die Vergleichbarkeit der Angebote erleichtern. Vorab sollen die Produkte einzelner Kostengruppen verbindlich festgelegt werden. Sollte es auf Bieterseite zu einer Änderung der „Liste strategischer Produkte“ kommen, wäre die Vergleichbarkeit nicht mehr in vollem Maße gegeben und dies würde eine unzulässige Änderung der Vergabeunterlagen darstellen. Den Bietern soll es jedoch möglich sein, sofern sie der Meinung sind, neue „Strategische Bauteile“ im Rahmen eines Bauprojektes ausfindig gemacht zu haben, ein Nebenangebot mit entsprechend erweiterter Liste zu stellen, für den Fall, dass vom AG die Abgabe von Nebenangeboten gestattet ist.<sup>349</sup>

Zudem sollen Anreize für die Betrachtung der Lebenszykluskosten und der Qualitäten der Nachhaltigkeit im Zuge der Vertragsgestaltung geschaffen werden.

<sup>346</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 179-180

<sup>347</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 1

<sup>348</sup> Siehe Kapitel 3.4 Bauprodukte und Bauteile und 3.4.2 Strategische Bauteile/Nicht Strategische Bauteile

<sup>349</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 180-181

#### 4.5.1 Anreize zur Betrachtung der Lebenszykluskosten im Zuge der konstruktiven Leistungsbeschreibung

Bei der konstruktiven Leistungsbeschreibung, werden wie in Kapitel 4.4.1 erläutert, zumeist Einheitspreisverträge erstellt. Hierbei werden technische und wirtschaftliche Teilleistungen angeführt, deren Menge nach Maß, Gewicht oder Stückzahl vorab vom AG in der Leistungsbeschreibung angegeben wurde. Die Leistung wird im Regelfall nicht pauschal verrechnet, sondern richtet sich nach der tatsächlich verarbeiteten Menge. Somit stellt die konstruktive Leistungsbeschreibung, unabhängig von der Verrechnungsart, wenig Anreize zur Berücksichtigung von Lebenszykluskosten dar. Durch den Druck, einen möglichst günstigen Preis anzubieten, liegt die Wahrscheinlichkeit hoch, dass auf hohe Qualität bei der Produktwahl verzichtet wird, was eine Steigerung der Folgekosten mit sich bringt. Um diesem Problem entgegenzuwirken, müssen technische Mindestanforderungen festgelegt werden. Obendrein kann zur Herstellung der wirtschaftlichen Vergleichbarkeit eine Angabe der Lebenserwartung der angebotenen Produkte/des angebotenen Produktes erfolgen, sofern das mit entsprechenden Verpflichtungen zur Abgabe von Garantieerklärungen verbunden ist. In diesem Falle wären Bieter aufgrund des eigenen wirtschaftlichen Interesses angehalten, höherwertige Produkte mit einer längeren Lebenserwartung anzubieten. Im Zuge dessen, ist es aber nicht möglich, Lebenszykluskosten, die z.B. im Energieverbrauch beim Betrieb des Produktes entstehen, in die Preisgestaltung miteinfließen zu lassen. Abhilfe könnte jedoch eine geforderte Abgabe der zu erwartenden durchschnittlichen Betriebskosten (Energieverbrauch- und Wartungskosten) des Produktes schaffen. Dann könnten auch diese Kosten neben der Wertung des Angebotspreises betrachtet werden.<sup>350</sup>

Dahingehend bietet der Leistungsvertrag bei der Anwendung der konstruktiven Leistungsbeschreibung (Leistungsvertrag mit Leistungsverzeichnis) zwar wenig Anreiz für eine Betrachtung der Lebenszykluskosten, aber eine Gestaltungsmöglichkeit hinsichtlich der Betrachtung von Lebenszykluskosten und entsprechenden Qualitäten. Trotz alledem ist es bei dieser Art der Vertragsgestaltung nicht möglich, alle monetären Elemente der Lebenszykluskosten innerhalb des (eigentlich einzigen) Wertungskriteriums Preis zu berücksichtigen. Auch die Qualitäten der Nachhaltigkeit können ohne Mess- und Prüfverfahren innerhalb dieses Vergabeverfahrens oder zeitlich nachgeschaltet zur Leistungserbringung auf Vertragserfüllung zu prüfen.<sup>351</sup>

Diese Gedankengänge über die Anreizlieferung in der konstruktiven Ausschreibung führen über in die der funktionalen Ausschreibung und deren Vertragsgestaltung.

<sup>350</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 182

<sup>351</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 183

#### 4.5.2 Anreize zur Betrachtung der Lebenszykluskosten im Zuge der funktionalen Leistungsbeschreibung

Die funktionale Leistungsbeschreibung – Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm – verlangt von den Bewerbern vorab geistige Dienstleistungen zur Lösungsfindung der vom AG gestellten Anforderungen. Hierbei werden nur Leistungs- und Funktionsanforderungen angegeben. Es entsteht ein Wettbewerb unter den Bietern, der eine Planung und Konzeption verlangt. In der Regel erfolgt die Vergütung über die Vereinbarung einer Pauschalsumme. (Im Gegensatz zur konstruktiven Leistungsbeschreibung, welche meist mit einem Einheitspreisvertrag einhergeht.)<sup>352</sup>

Diese Art der Ausschreibung ermöglicht es, durch das Verlangen von Planungsleistungen, Innovationen zu fördern. Bieter sind angehalten, neue Ideen in der Umsetzung zu verwirklichen und ihr Know-how auszuschöpfen.<sup>353</sup> Neuartige Techniken, die Verringerung von Lebenszykluskosten und wenn sogar möglich, qualitative Nutzungsvorteile zu eröffnen, sind Ziele der funktionalen Ausschreibung.<sup>354</sup>

Im Hinblick auf die Berücksichtigung von Lebenszykluskosten und -qualitäten bietet diese Form der Ausschreibung mehr Potenzial als die konstruktive Leistungsbeschreibung. Der AG kann im Grunde genommen durch sein Leistungsprogramm Vorgaben machen, da z.B. die Errichtung von Baukonstruktionen, technischen Anlagen oder sogar die eines kompletten Gebäudes mit möglichst geringen LZK als Zielvorgabe aufgenommen werden kann. Die Bieter sind somit fast gezwungen, soweit als möglich, die LZK einzelner Gebäudeteile nachvollziehbar zu berechnen und darzulegen. Diese Ergebnisse der unterschiedlichen technischen Lösungen müssen vom AG beurteilt werden. Die Berechnung der LZK muss zudem auf belastbaren Zahlen beruhen, das bedeutet aber, dass die Kosten berechenbar sein müssen oder entsprechende Erfahrungswerte bzw. statistische Erhebungen vorliegen müssen. Das kann aber zu einem Problem führen – im letzteren Fall besteht die Möglichkeit, dass nur Produkte angeboten werden, zu denen entsprechende Zahlen aufliegen. Dies würde wiederum den Einsatz neuer innovativer Techniken (mit geringeren LZK) erschweren und womöglich den Wettbewerb beschränken. Auf Grund dessen dürften eigentlich nur Produkte ausgeschrieben werden, deren Zahlen und Daten verfügbar sind, was aber zu massiven Beschränkungen bei der Berücksichtigung von LZK mittels Zielvorgaben vor allem bei großen Bauvorhaben führen kann. Es erscheint als zutreffend, nicht nur Berechnungen, die auf nachweisbaren Zahlen beruhen, zuzulassen,

<sup>352</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 183

<sup>353</sup> Siehe Kapitel 4.4.2 Funktionale Leistungsbeschreibung

<sup>354</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 183

sondern genauso jene Prognosen als kräftig genug einzustufen, die auf hinreichend fundierten Schätzungen beruhen.<sup>355</sup>

Ein weiteres Mittel bietet, wie auch schon bei der konstruktiven Leistungsbeschreibung, das Zurückgreifen auf Garantieerklärungen und Energieverbrauchberechnungen.<sup>356</sup>

Die funktionale Leistungsbeschreibung ist in erster Linie ein Mittel, vertragsrechtliche günstige Rahmenbedingungen für das Anbieten neuer innovativer Technologien zu bieten und zusätzlich Bedingungen für die spätere Berücksichtigung von LZK im Rahmen der Wertung zu legen. Eine Erweiterung stellen BOT<sup>357</sup>- und PPP-Wettbewerbe dar, in denen Funktionalausschreibungen einen wesentlichen Bestandteil bilden.<sup>358</sup>

Unter PPP-Projekten versteht man die langfristige Zusammenarbeit der öffentlichen Hand mit privaten Partnern bei öffentlichen Investitionsvorhaben. Eine Entlastung des Staatsbudgets soll durch die Verteilung der Ausgaben über einen längeren Zeitraum (z.B. Miet- oder Zinszahlungen) durch die Einbeziehung privater Investoren gegeben sein. Vorteile von PPP-Projekten sind neben der Schonung des Staatsbudgets durch private Vorfinanzierung aber vor allem Erschließungen des (privaten) Know-hows und die effizientere und kostengünstigere Leistungserbringung. Private Investoren können strukturell effizienter agieren und mit der Leistungserbringung aus einer Hand, welche auch den Betrieb umfasst, quasi automatisch eine LZK-Optimierung erzielen. Das kann wiederum zu einer Minimierung der Projektkosten beitragen – so die Erwartungen.<sup>359</sup>

Die Planungsphase eines PPP-Projektes umfasst alle Schritte, um Leistungen für die Errichtung, das Gebäudemanagement, die Finanzierung und ggf. die Verwertung zu identifizieren sowie die dazugehörigen Kosten über einen Zeitraum von 20 bis 30 Jahren zu ermitteln. Bei konventionellen Beschaffungen werden die für die Leistungsphasen Errichtung, Gebäudemanagement und Verwertung erforderlichen Planungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten innerhalb des LZ erbracht. Bei PPP-Projekten werden die Planungen der Leistungsphasen grundsätzlich vor Beginn ausgeführt.<sup>360</sup>

Im Hochbau werden PPP-Projekte insbesondere bei Bildungseinrichtungen, Krankenhäusern, Gefängnissen etc. abgewickelt. Hier übernimmt der

<sup>355</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 184

<sup>356</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 184

<sup>357</sup> Build operate transfer Projekte; Vgl. <http://www.trempel.de/international/bot-projekte.html>

<sup>358</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 185

<sup>359</sup> Vgl. [http://wien.archi ng.at/fileadmin/user\\_upload/redakte ure\\_wnb/A\\_Aktuell es/derPlan\\_Jahresberichte/31\\_derPlan\\_Sep-tember%202014.pdf](http://wien.archi ng.at/fileadmin/user_upload/redakte ure_wnb/A_Aktuell es/derPlan_Jahresberichte/31_derPlan_Sep-tember%202014.pdf)

<sup>360</sup> Vgl. [https://www.tu-braunschweig.de/Medi en-DB/ibb/paper/ibb\\_paper\\_2009-04\\_stolze\\_gonschor\\_ek-leistungsbil d-pla-nung\\_bei\\_ppp-projekten.pdf](https://www.tu-braunschweig.de/Medi en-DB/ibb/paper/ibb_paper_2009-04_stolze_gonschor_ek-leistungsbil d-pla-nung_bei_ppp-projekten.pdf)

private Partner neben der Planung auch Bau, Betrieb und/oder Finanzierung des Projekts. Meist trifft es zu, dass die privaten Partner mit dem FM des Gebäudes betraut sind, aber die inhaltlichen Kernaufgaben wie z.B. der pädagogische Betrieb bei Schulen, in öffentlicher Hand bleiben.<sup>361</sup>

Am Beispiel eines Schulgebäudes erklärt: die öffentliche Hand schreibt die Planung, den Bau, den Betrieb und die Finanzierung aus, der private Projektgesellschafter plant, baut, finanziert und betreibt und die öffentliche Hand nutzt und bezahlt das Gebäude.<sup>362</sup> Zur genauen Erklärung ist in der nachstehenden Grafik die Projektstruktur eines PPP-Projektes dargestellt (Bild 4.13):

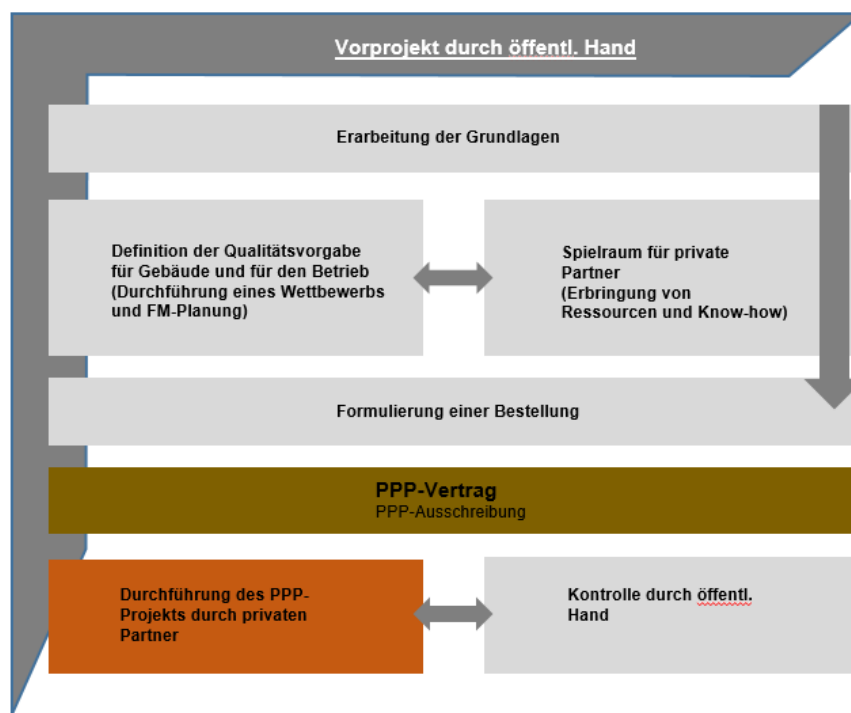


Bild 4.13 PPP-Projektstruktur<sup>363</sup>

Für die Vergabe von PPP-Projekten eignen sich das Verhandlungsverfahren und der wettbewerbliche Dialog sehr gut. In der Regel wird das strukturierte Verhandlungsverfahren gewählt, welches nach Art. 30 4 S. 1 RL 2004/18/EG in verschiedenen aufeinanderfolgenden Phasen abgewickelt wird, um die Zahl der Angebote, über die verhandelt wird.

<sup>361</sup> Vgl. Rathkolb, K.: Public-private-Partnership. Lichtbringer im Tal der Tränen?. In: der Plan 31 Dossier, N°31/2014. S. 1

<sup>362</sup> Vgl. Rathkolb, K.: Public-private-Partnership. Lichtbringer im Tal der Tränen?. In: der Plan 31 Dossier, N°31/2014. S. 1

<sup>363</sup> Vgl. Rathkolb, K.: Public-private-Partnership. Lichtbringer im Tal der Tränen?. In: der Plan 31 Dossier, N°31/2014. S. 2



Das Ziel besteht darin, die Zahl der Angebote anhand der Bekanntmachung oder der in den Verdingungsunterlagen angegebenen Zuschlagskriterien zu verringern.<sup>364 365</sup> Bild 4.14 zeigt die Stufen des Verhandlungsverfahrens aus Sicht der Bieter.



Bild 4.14 Stufen des strukturierten Verhandlungsverfahrens bei PPP-Projekten<sup>366</sup>

Dem Forschungsprojekt der Initiative ZukunftBAU zufolge, bietet die funktionale Ausschreibung zwar mehr Vorteile gegenüber der konstruktiven Ausschreibung, jedoch ist eine volle Berücksichtigung der LZK dadurch allein nicht gewährleistet.

Prof. Balck führt weiter an, dass die Frage, ob bei einer Funktionalausschreibung die Lebenszyklusorientierung leichter fällt als bei einer konstruktiven Ausschreibung, nicht eindeutig zu beantworten ist. Die folgenden Aspekte führen eher zu kontroversen Ansichten:<sup>367</sup>

<sup>364</sup> Näheres zum Verhandlungsverfahren siehe Kapitel 4.5.4

<sup>365</sup> Vgl. [http://wien.arching.at/fileadmin/user\\_upload/redakteur\\_e\\_wnb/A\\_Aktuelles/derPlan\\_Jahresberichte/31\\_derPlan\\_September%202014.pdf](http://wien.arching.at/fileadmin/user_upload/redakteur_e_wnb/A_Aktuelles/derPlan_Jahresberichte/31_derPlan_September%202014.pdf)

<sup>366</sup> Vgl. [http://wien.arching.at/fileadmin/user\\_upload/redakteur\\_e\\_wnb/A\\_Aktuelles/derPlan\\_Jahresberichte/31\\_derPlan\\_September%202014.pdf](http://wien.arching.at/fileadmin/user_upload/redakteur_e_wnb/A_Aktuelles/derPlan_Jahresberichte/31_derPlan_September%202014.pdf)

<sup>367</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 186

1. Eine Funktionalausschreibung eröffnet, wenn sie Anforderungen an die Nachhaltigkeitsperformance enthält (damit verbunden sind auch Prüfkriterien und –verfahren), neue Chancen für innovative Lösungen, welche in konventionellen konstruktiven Leistungsbeschreibungen unterbunden werden.
2. Auch konstruktive Leistungsbeschreibungen können durchaus lebenszyklusorientiert durchgeführt werden, wenn durch neutrale Planungsleistungen, sei es von Architektenbüros oder beratenden Ingenieuren, Nachhaltigkeit in den Ausführungsplänen vorgegeben wird. Außerdem müssen Leistungsverzeichnisse durch Nachhaltigkeitsabfragen erweitert und die Angebote dementsprechend bewertet werden.

Punkt 1 spiegelt eher das Potenzial von industriellen Produktanbietern und Bauunternehmen wider, der zweite Punkt hingegen das Planungspotenzial von Planungsunternehmen. Die Sichtweisen sind kontrovers, allerdings ist eine beiderseitige Annäherung in Zukunft zu erwarten.<sup>368</sup>

#### 4.5.3 Ausschreibungen und Preisvereinbarungen

Neben der Anreizgenerierung wurde im Forschungsprojekt untersucht, ob eine Verknüpfung von Vertragsgestaltungsmöglichkeiten zu einem positiven Effekt im Hinblick auf die Berücksichtigung von LZK bzw. Lebenszyklusqualitäten führen kann. Kommt es bei der Ausschreibung zur Verknüpfung einer funktionaler Ausschreibung mit einer Pauschalpreisvereinbarung, wird nicht nur das Planungsrisiko, sondern auch das Mengenrisiko für die Erstbeschaffung auf den AN übertragen. Kommt es zu solchen Vereinbarungen, löst das aber nicht das Problem der Beschaffung minderwertiger Produkte auf Grund des Preisdruckes, welche höhere Folgekosten nach sich zieht. Folglich sind daraus keine unmittelbaren Anreize zur Berücksichtigung von LZK erkennbar. Vielmehr wäre es denkbar, dass sich ein solcher Effekt auf der Wertungsebene einstellen kann. Das bedeutet, dass durch Funktionalausschreibung innovative Lösungen geboten werden können, wobei der AG hier nicht mit dem Mengenrisiko oder Planungsrisiko belastet wird. Somit bleiben Angebote, trotz Anwendung neuartiger Techniken (mit denen der AG womöglich keine Erfahrung hat) für den AG kalkulierbar und hinsichtlich anderer Angebote vergleichbar.<sup>369</sup>

Wird indessen eine konstruktive Ausschreibung mit einer Pauschalpreisvergütung verknüpft, kann es zu einer Effektivitätssteigerung kommen. Das lässt sich folgendermaßen begründen: Wird eine Pauschalsumme im Zuge einer konstruktiven Leistungsbeschreibung und den nachfolgenden

<sup>368</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 186

<sup>369</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 186-187

Serviceleistungen vereinbart, so könnte die Verknüpfung von Bauwerkserstellung und Betrieb beachtliche Anreize zur Berücksichtigung von LZK (schon in der Angebotsphase/Erstellung) liefern. So wird der anbietende Unternehmer in der Bauphase darauf achten, Folgekosten für z.B. Betrieb und Wartung zu vermeiden und folglich eine höhere Anfangsinvestition wagen um spätere Einsparungen zu ermöglichen. Als problematisch könnte sich hingegen der vom AN (aufgrund der Konstellation Pauschalsumme und Verknüpfung von Leistungsteilen) erhöht kalkulierte Risikozuschlag erweisen. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Risikozuschlag die Vorteile der Berücksichtigung von LZK nicht verdrängt.<sup>370</sup>

Prof. Balck merkt an, dass solche „Kostenfallen“ bei BOT- und PPP-Projekten ein großes aktuelles Problem darstellen, nicht nur für AG der öffentlichen Hand, auch für die privaten Leistungserbringer. Wird im Rahmen von PPP-Projekten die Übernahme des Gebäudes nach Ende der Vertragslaufzeit durch den privaten Partner vereinbart, wird der Unternehmer ein primäres Interesse zeigen, seine Tätigkeit an einem langfristigen Kostendenken zu orientieren.<sup>371</sup>

Im Hinblick auf derartige Vertragsbestandteile im Rahmen von Funktionalausschreibungen, besteht für Bieter die Möglichkeit, ihr volles Potenzial bei der Findung und Planung neuer innovativer Lösungen zugunsten des Ziels der Erreichung niedriger LZK auszuschöpfen.<sup>372</sup>

Nicht nur die Gestaltung der Vertragsbestandteile sondern auch die Wahl der Verfahrensart kann hilfreich sein, um die Bieter zur besonderen Berücksichtigung von LZK zu animieren. Im nächsten Kapitel werden zwei Verfahrensarten, die dazu gut geeignet sind, genauer betrachtet.

#### 4.5.4 Anreize in der Verfahrenswahl

Bei der Verfahrenswahl ist an den unmittelbaren Einfluss auf die Bieter zu denken. Solch einen Einfluss kann der AG im offenen und nicht offenen Verfahren nicht ausüben, denn dort verbietet sich die Einflussnahme auf Bieter vor der Angebotsabgabe. Zusätzlich sei erwähnt, dass auch die Änderung von Angeboten während der Angebotsabgabe im Rahmen von Bietergesprächen unzulässig ist. Um Bieter zur Berücksichtigung von LZK zu bewegen, kommen also Verfahrensarten in Frage, in denen der AG Einfluss auf die Bieter ausüben kann. Geeignet dafür sind der wettbewerbliche Dialog und das Verhandlungsverfahren.

<sup>370</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 186

<sup>371</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 186

<sup>372</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 186

## 1. Der wettbewerbliche Dialog:

Die Einführung des wettbewerblichen Dialogs in das österreichische Vergaberecht war aus Sicht des österreichischen Gesetzgebers unbedingt erforderlich, da er dem AG die Möglichkeit eines großen Gestaltungsraumes bietet und zudem die Auswahl aus einem möglichst breiten Spektrums an Vergabeverfahren ermöglicht wird. Somit wurde der wettbewerbliche Dialog mit der Neumodifikation des Bundesvergaberechts in das BVergG 2006 aufgenommen.<sup>373</sup>

Die zentralen Bestimmungen des wettbewerblichen Dialogs finden sich im BVergG in folgenden Paragraphen:<sup>374</sup>

- § 31 Abs. 9: Definition
- § 34: Anwendungsbereich
- §§ 115 – 117: Verfahrensablauf

Die Intention hinter dieser Verfahrensart liegt in der Freiheit für AN, die den öffentlichen AG, welche die bestmöglichen Lösungen für ihre Bedürfnisse nicht selbst ermitteln können, bei besonders komplexen Aufträgen, zu unterstützen. Unternehmern bzw. Bieter treten hierbei in einen „Dialog“ mit dem AG, um an den Lösungen zu arbeiten.<sup>375</sup>

Eine kurze Darstellung des Ablaufes des wettbewerblichen Dialogs:

Bei dieser Verfahrensart werden mittels europaweiter Bekanntmachung geeignete Wirtschaftsteilnehmer zu einem Dialogverfahren eingeladen, in welchem die bestmöglichen Lösungen für die vom AG zuvor bekannt gegebenen Anforderungen und Bedürfnisse erzielt werden sollen. Es folgt die Dialogphase, in der die Grundsätze der Transparenz, Gleichbehandlung und Vertraulichkeit bewahrt werden müssen. Nach der Erzielung von einer oder mehrerer Lösungen in der Dialogphase wird diese beendet und die Teilnehmer am Dialog zur Angebotslegung gefordert. Auf Verlangen des AG können die eingereichten Angebote noch Präzisierungen unterzogen werden, bevor er dem wirtschaftlich besten Angebot den Zuschlag zu erteilen hat.<sup>376</sup>

Das BVergG 2017 definiert den wettbewerblichen Dialog in § 31 Abs. 9 wie folgt:

*„Beim wettbewerblichen Dialog führt der öffentliche Auftraggeber, nachdem eine unbeschränkte Anzahl von Unternehmen öffentlich zur Abgabe von Teilnahmeanträgen aufgefordert wurde, mit ausgewählten geeigneten Bewerbern einen Dialog über alle Aspekte*

<sup>373</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 49

<sup>374</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 50

<sup>375</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 51

<sup>376</sup> Siehe BVergG 2017

*des Auftrages. Ziel des Dialoges ist es, eine oder mehrere der Ausschreibung entsprechende Lösung zu ermitteln, auf deren Grundlage die jeweiligen Teilnehmer zur Angebotsabgabe aufgefordert werden.“<sup>377</sup>*

Diese Verfahrensart stellt die flexibelste und offenste Variante der Verfahren dar. Schon in den vorhergehenden Kapiteln erwähnt, ermöglicht er durch verfahrensimmanente Kommunikation zwischen den AG und den Bietern die beste Lösung, auch hinsichtlich des Lebenszyklusansatzes, zu entwickeln. Der wettbewerbliche Dialog ist eine Verfahrensart zur Vergabe komplexer Aufträge. Komplex bedeutet in diesem Sinne, dass es dem AG nicht möglich ist, die erforderlichen technischen Mittel und/oder die rechtlichen und finanziellen Bedingungen anzugeben, die zur Befriedigung seiner Bedürfnisse bzw. zur Erreichung der Ziele notwendig sind. Diese werden im Zuge eines „Dialogs“ mit den Bietern erarbeitet.<sup>378</sup> Unzulänglich ist dagegen eine subjektive Unmöglichkeit auf Grund von Unzulänglichkeiten des AG oder des fehlenden Willens. Bei zu hoher Komplexität eines Bauvorhabens bzw. der Leistung und eines besonderen Charakters dessen, kann es sein, dass der AG nicht in der Lage ist, die technischen, rechtlichen und finanziellen Mittel zu beschreiben, wobei dies als ausreichend angesehen werden kann.<sup>379</sup>

Es ist nämlich davon auszugehen, dass in Fällen, in denen der AG die Befriedigung seiner Bedürfnisse objektiv nicht konkretisieren kann, ihm folglich auch keine subjektive Konkretisierung einer Vergabe in einem der Regelverfahren (dem offenen oder nicht offenen Verfahren) möglich ist. Ist das objektive Kriterium eines wettbewerblichen Dialogs somit erfüllt, so ist die Erfüllung des zweiten, subjektiven Kriteriums indiziert. Es kann daraus abgeleitet werden, dass ein AG den wettbewerblichen Dialog nur dann anstreben darf, wenn er sämtliche Methoden zur Leistungsbeschreibung für ungeeignet hält bzw. diese schon erschöpft sind. Insbesondere bei der technischen Komplexität ist im Einzelfall zu prüfen, ob alternative Leistungsbeschreibungsmethoden (z.B. funktionale LB) nicht die Anwendung eines offenen oder nicht offenen Verfahrens ermöglichen könnten.<sup>380</sup>

Entscheidet sich der AG zur Anwendung des wettbewerblichen Dialoges müssen folgende Punkte lt. § 115 BVergG eingehalten werden:

*„Der öffentliche Auftraggeber hat in der Bekanntmachung des wettbewerblichen Dialoges seine Bedürfnisse und Anforderungen zu formulieren. Die Bekanntmachung hat darüber hinaus jedenfalls die folgenden Angaben zu enthalten:*

<sup>377</sup> § 31 Abs.9 BVergG 2017

<sup>378</sup> Vgl. <https://www.vergabe24.de/wissen/ti-pps-und-hilfe/vergabekon/vergabekon-w/wettbewerblicher-dialog.html>. Datum des Zugriffs: 15.08.2017

<sup>379</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 190

<sup>380</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 65

1. *Die vorgesehene Mindestzahl und gegebenenfalls auch die Höchstzahl der Teilnehmer,*
2. *die Eignungs- und Auswahlkriterien,*
3. *die Festlegung, ob der Dialog in mehreren Phasen abgewickelt wird und ob die Zahl der zu erörternden Lösungen reduziert werden soll,*
4. *einen indikativen Zeitrahmen für das Verfahren,*
5. *eine nähere Erläuterung der Bedürfnisse und Anforderungen des öffentlichen Auftraggebers,*
6. *die Zuschlagskriterien und*
7. *die Festlegung, ob Prämien oder Zahlungen für die Teilnehmer am Dialog vorgesehen sind.*<sup>381</sup>

Der AG kann jedoch entscheiden, ob die Zusätze 3 bis 7 ggf. in den Ausschreibungsunterlagen enthalten sind. In den meisten Fällen wird es zu Beginn fast unmöglich sein, Zuschlagskriterien ohne nähere Kenntnis über die genaue Ausgestaltung des Auftragsgegenstandes anzugeben. Dies wird selbst in der späteren Beschreibung eine Herausforderung für die AG.<sup>382</sup>

In den frühen Phasen des Verfahrens werden auch die Anforderungen und Bedürfnisse nur allgemeiner Natur sein. Das schließt jedoch nicht aus, dass der AG neben den bloßen Zielvorgaben einzelne Punkte hinsichtlich der Anforderungen in der Bekanntmachung eindeutig und verbindlich festlegt. Es besteht die Möglichkeit, dass der AG die rechtlichen und/oder finanziellen Konditionen des Bauvorhabens genau definiert und festlegt. So besteht das Dialogverfahren lediglich in der Bearbeitung der technischen Umsetzung des Vorhabens. Das wäre natürlich umgekehrt genauso möglich – Festlegung der technischen Umsetzung und Bearbeitung der rechtlichen und finanziellen Komponenten. Eine zumindest in Teilen festgelegte Struktur bzgl. der Anforderungen und Bedürfnisse wäre somit in der Bekanntmachung unbedingt erforderlich.<sup>383</sup>

Der Dialog, in dem die Wünsche und Ziele des AG in die Lösung eingearbeitet werden könne, stellt den Hauptteil dieses Verfahrens dar. Um aber einen echten Wettbewerb gewährleisten zu können, müssen vom AG mindestens drei Unternehmen zur Teilnahme aufgefordert werden. Zu Beginn wird die Reihung der Zuschlagskriterien erläutert – eine Gewichtung wird dem AG aufgrund der Komplexität des Auftrages schwer fallen. Auch die

<sup>381</sup> § 115 BVergG 2017

<sup>382</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 71

<sup>383</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 72

Reihung stellt wegen der unterschiedlichen Bearbeitungen der Lösungen eine Herausforderung dar. Einige Kriterien können sich als irrelevant erweisen, wobei die Ausgestaltung der Zuschlagskriterien aussagekräftig und gleich flexibel gehalten werden soll.<sup>384</sup>

Der Dialog soll vom AG geleitet und gestaltet werden. Außerdem hat er für die einheitlichen Wettbewerbsvoraussetzungen der Teilnehmer Sorge zu tragen. Das zeigt sich durch eine gleichzeitige und gleichartige Zurverfügungstellung von sachdienlichen und projektspezifischen Unterlagen. Der AG soll mit den Unternehmen an der Findung der bestmöglichen Lösung arbeiten. Inhaltlich kann der AG in der Dialogphase sowohl über technische Schwierigkeiten des Vorhabens als auch über rechtliche und finanzielle Aspekte verhandeln. So hat er die Möglichkeit, schon in einem frühen Stadium des Verfahrens die Kosten an seine finanzielle Belastbarkeit anzupassen.<sup>385</sup> Das heißt, dass bei der Dialogführung der AG und die Teilnehmer den Auftragsinhalt und die Bedingungen solange besprechen, bis die Beschaffenheit des zu vergebenden Projektes feststeht und eine Einigung darüber erzielt wurde, zu welchen Konditionen inkl. Preis, die Lieferung durch die Teilnehmer zu erfolgen hat.<sup>386</sup>

Nach Beendigung der Dialogphase ist der AG angehalten, die verbliebenen Teilnehmer aufzufordern, auf der Basis der von ihnen gelegten Lösungsvorschläge, ein Angebot zu legen. Natürlich besteht auch die Möglichkeit, dass keines der Angebote den Vorstellungen des AG entspricht und keiner der Teilnehmer zur Angebotsabgabe aufgefordert wird. Demnach kann sich der AG entscheiden, ob er die Leistung in einem offenen oder nicht offenen Verfahren ausschreibt. Hier stellt sich hier wiederum die Frage stellt, ob sich dadurch seine Bedürfnisse befriedigen lassen, sofern dies bereits nach einigen Gesprächen mit potenziellen Bietern nicht möglich war. Nachverhandlungen über die gelegten Angebote sind nicht vorgesehen, obwohl dies die Flexibilität des Verfahrens noch erweitern würde. Anhand der abgegebenen Angebote ist es die Aufgabe des AG, den Teilnehmer mit dem besten Angebot zu ermitteln.<sup>387</sup>

Wie zuvor erläutert, ist der AG beim wettbewerblichen Dialog schon vor Abgabe der Angebote in der Lage, mit den Bietern in einen „Dialog“ zu treten, seine Wünsche und Ziele zu äußern und die passende Lösung mit den Bietern/dem Bieter zu erarbeiten. Zweifelsohne muss es auch bei dieser Verfahrensart zu einer Berücksichtigung und anschließenden Bewertung der LZK bzw. Lebenszyklusqualitäten kommen, die durch Wertungskriterien definiert werden sollen. Der Diskurs mit den Bietern/dem Bieter bietet eine gute Möglichkeit, die Wünsche bzgl. der Lebenszyklusorientierung des AG bei der Erarbeitung von Lösungen zu verfolgen. Probleme

<sup>384</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 84

<sup>385</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 85

<sup>386</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 88

<sup>387</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 109

können dabei durch den engen Anwendungsbereich des Verfahrens entstehen. Zum einen handelt es sich um ein neu eingeführtes Verfahren, dem wenig Erfahrungswerte zu Grunde liegen, was zu einer Abschreckung der Anwendung (von öffentlichen AG) führen kann, zum anderen müssen vor allem öffentliche AG die Hemmnisse überwinden und sich in die Anwendung dieser neuen Verfahrensart wagen.<sup>388</sup>

## 2. Das Verhandlungsverfahren:

Grundsätzlich beherrscht der Grundgedanke des Verhandlungsverbotes das Vergaberecht. Der wettbewerbliche Dialog und das Verhandlungsverfahren sind diesbezüglich Ausnahmen. Das Verhandlungsverfahren kann zur Anwendung kommen, wenn AG als auch Bieter großes Interesse haben, über ein gelegtes Angebot in Verhandlungen zu treten. Betreffen können diese Verhandlungen die allgemeinen Aufklärungen und Kosten im Sinne der Gebote Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit.<sup>389</sup>

Das Verhandlungsverfahren ist im BVergG gemäß den europäischen Vorgaben als Ausnahmeverfahren gestaltet und kann im Ober- und Unterschwellenbereich angewendet werden. Für Bieter gelten hierbei die allgemeinen Grundsätze der Gleichbehandlung, Transparenz und des Wettbewerbs sowie der Nichtdiskriminierung. Rechtfertigungsgründe für die Wahl des Verhandlungsverfahrens sind darzulegen, da es sich wie schon erwähnt um ein Ausnahmeverfahren handelt.<sup>390</sup>

Das BVergG 2017 definiert das Verhandlungsverfahren in § 31 Abs. 5 und 6 folgendermaßen:

*„Beim Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung werden, nachdem eine unbeschränkte Anzahl von Unternehmen öffentlich zur Abgabe von Teilnahmeanträgen aufgefordert wurde, ausgewählte geeignete Bewerber zur Abgabe von Angeboten aufgefordert. Danach kann über den Auftragsinhalt verhandelt werden.“<sup>391</sup>*

*„Beim Verhandlungsverfahren ohne vorherige Bekanntmachung wird eine beschränkte Anzahl von geeigneten Unternehmen zur Abgabe von Angeboten aufgefordert. Danach kann über den Auftragsinhalt verhandelt werden.“<sup>392</sup>*

<sup>388</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklus orientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 190

<sup>389</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 137

<sup>390</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 139

<sup>391</sup> § 31 Abs.5 BVergG 2017

<sup>392</sup> § 31 Abs.6 BVergG 2017



In den §§ 34 und 35 des BVergG findet man eine genaue Festlegung der Anwendung des Verhandlungsverfahrens mit und ohne vorherige Bekanntmachung. Der Ablauf der Verfahren ist im § 114 festgehalten.

Beim Verhandlungsverfahren kann zwischen dem mit vorheriger Bekanntmachung und dem ohne vorheriger Bekanntmachung unterschieden werden.<sup>393</sup> Es kann in aufeinanderfolgenden Phasen durchgeführt werden, in denen der AG die Zahl der Angebote anhand der (zuvor bekannt gegebenen) Zuschlagskriterien verringern kann. Die vom AG gewählte Vorgehensweise ist in allen Fällen in den Ausschreibungsunterlagen oder zur Angebotsabgabe bekannt zu geben. Nach Ausschluss nicht geeigneter Bieter, müssen noch genügend übrig sein, um einen echten Wettbewerb gewährleisten zu können. Bleibt nach Verringerung der Angebote nur ein geeigneter Bieter in der Auswahl, so sind nur mit diesem Verhandlungen in der Schlussphase des Verfahrens zulässig.<sup>394</sup>

Der Unterschied zwischen einem offenen und nicht offenen Verfahren, liegt also darin, dass bei einem nicht offenen der vollständige Leistungsgegenstand in seinen Einzelheiten in den Ausschreibungsunterlagen noch nicht gegeben ist. Weiters können Angebote nach Abgabe noch abgeändert werden. Nach der Angebotsphase entsteht ein dynamischer Vorgang, in dem sich durch diverse Verhandlungen Veränderungen seitens des AG und/oder des/der AN ergeben können. Durch die Einflussnahme des AG in den Verhandlungsphasen können LZK bzw. Lebenszyklusqualitäten intensiver in die Erarbeitung der Lösungen integriert werden. Um den Gleichbehandlungsgrundsatz zu wahren, muss dies bei allen Bietern gleichermaßen bekannt sein. Verhandlungen müssen aus Gründen der Transparenz und Gleichheit mit allen Bieter über bestimmte Positionen/Leistungssteile und deren LZK geführt werden. Hierzu bietet sich lt. der Forschungsinitiative wieder das Konzept der strategischen Kostengruppen / Bauteile an. Die Grenze der Verhandlungen ist dann erreicht, wenn der Ausschreibungsgegenstand vor einer wesentlichen Veränderung steht. Damit es nicht zu nachträglichen Änderungen bestimmter technischer Lösungen der Durchführung (zuvor vom AG bestimmt) kommt, bietet sich die Anwendung der Funktionalausschreibung an. So wird eine Zielvorgabe definiert, aber keine konkreten Vorgaben zu technischen Lösungen.<sup>395</sup>

Die Verhandlungen stellen in dieser Art des Verfahrens das Charakteristikum dar. Gemeint sind sowohl schriftliche als auch mündliche Verhandlungen, bei denen es zum Austausch von Informationen kommen soll. Die wesentlichen Schritte und Ergebnisse der Verhandlungen sind in nach-

<sup>393</sup> Siehe Kapitel 4.3 Arten der Vergabeverfahren

<sup>394</sup> Vgl. [https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewererecht/Direktvergabe\\_und\\_Verhandlungsverfahren\\_-\\_FAQs.html#heading\\_7\\_\\_Wie\\_ist\\_der\\_Ablauf\\_eines\\_Verhandlungsverfahrens\\_..](https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewererecht/Direktvergabe_und_Verhandlungsverfahren_-_FAQs.html#heading_7__Wie_ist_der_Ablauf_eines_Verhandlungsverfahrens_..) Datum des Zugriffs: 15.08.2017

<sup>395</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 189

vollziehbarer Weise zu dokumentieren. Zusätzlich muss die gewählte Vorgangsweise der Verhandlungen in der Aufforderung zur Angebotsabgabe oder in den Ausschreibungsunterlagen bekannt gegeben werden. Die Art der Verhandlungen darf, sofern die Möglichkeit in den Ausschreibungsunterlagen ausdrücklich vorgesehen ist, nicht verändert werden. Mit diesen Anforderungen an die AG soll verbunden mit dem Verbot der diskriminierenden Weitergabe von Informationen an Bieter, den Prinzipien des Transparenz- und Diskriminierungsverbotes Rechnung getragen werden.<sup>396</sup>

Im Zuge der Verhandlungen kann über Positionen hinsichtlich Preisen und Leistung verhandelt werden. Gegenstände der Verhandlungen sind zu meist der Leistungsumfang, die Qualität der Leistung, die Art der Leistungserbringung sowie die technische Ausführung und etwaige Verbesserungen der Leistung. Durch den dynamischen Prozess der Verhandlungen kann es bei diesen Verfahren auch zu einer Veränderung des Leistungsgegenstandes kommen. Dies darf aber nicht über gewisse Grenzen hinausgehen, das bedeutet, dass am Ende der Verhandlungen keine grundsätzlich andere Leistung beschafft werden soll, als jene, die der Ausschreibung zu Grunde liegt.<sup>397</sup>

Nach Beendigung des Verhandlungsverfahrens ist gemäß den allgemeinen Bestimmungen, dem technisch und wirtschaftlich besten Angebot oder dem Angebot mit dem niedrigsten Preis der Zuschlag zu erteilen. Bei dem Zuschlag aufgrund des niedrigsten Preises muss jedoch der Qualitätsstandard der Leistung klar und deutlich in der Bekanntmachung oder in den Ausschreibungsunterlagen definiert sein.<sup>398</sup>

Bei Verhandlungsverfahren ohne vorheriger Bekanntmachungen entfällt das Einschränken des, da dieses Verfahren zu den einstufigen Verfahren zählt. Die Aufforderung zur Angebotsabgabe erfolgt direkt an befugte, zuverlässige und leistungsfähige Unternehmen (Anzahl darf, außer in Ausnahmefällen, nicht weniger als drei betragen). Der Verhandlungsverlauf unterscheidet sich nicht von dem eines Verfahrens ohne vorheriger Bekanntmachung. Der AG hat aber hinsichtlich der Durchführung der Verhandlungen die Möglichkeit, bei Vorliegen vollständig ausgearbeiteter Angebote Verhandlungen nur mit dem bestgereihten Bieter zu vollziehen. Verhandlungen mit den übrigen Bietern können im Anschluss, sollten die Verhandlungen mit dem bestgereihten Bieter erfolglos sein, aufgenommen werden.<sup>399</sup>

Ziel und Zweck des Verhandlungsverfahrens ist es, Verhandlungen zu führen, die bereits eine konkretisierte Leistung haben. Es wird nicht über den Auftragsgegenstand, sondern über dessen Bedingungen verhandelt.

<sup>396</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 158

<sup>397</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 159

<sup>398</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 162

<sup>399</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 163

Beim wettbewerblichen Dialog hingegen ist es das Ziel eine Leistungsbeschreibung zu erstellen.<sup>400</sup>

Auch beim Gegenstand der Verhandlungen sind Unterschiede zwischen den beiden Verfahrensarten zu erkennen:<sup>401</sup>

Beim wettbewerblichen Dialog wird in der Verhandlungsphase über Lösungskonzepte verhandelt. Ziel dessen ist es, ein oder mehrere Konzepte entsprechend der Bedürfnisse und Anforderungen des AG zu erhalten. Dem AG steht es offen, mehrere Verhandlungen gleichzeitig zu führen, um zu mehreren unterschiedlichen Lösungen zu gelangen, mit der Folge, dass die Angebote vielfältiger ausfallen, da sie auf unterschiedlichen Lösungsvorschlägen beruhen. Der Verhandlungsspielraum wird rein durch die Bedürfnisse und Anforderungen des AG begrenzt. Verhandelbar sind alle Einzelheiten des Auftrages.<sup>402</sup>

Beim Verhandlungsverfahren werden Angebote auf Grundlage eines vom AG in der Ausschreibung vorgegebenen Lösungskonzeptes verhandelt. Die Verhandlungen gehen so lange, bis das letzte offengebliebene Detail des Auftragsinhalts und die Bedingungen konkretisiert wurden. Zulässig bei diesem Verfahren sind Preisverhandlungen, Leistungsumfang, Qualität der Leistung etc.<sup>403</sup>

Der Verhandlungsspielraum ist somit beim wettbewerblichen Dialog größer. Es gilt in beiden Verfahren, dass letztlich nicht eine andere Leistung beschafft werden darf, als zu Beginn vom AG festgelegt, also die Identität zwischen Ausschreibungs- und Auftragsinhalt gefordert ist. In diesem Fall hat der wettbewerbliche Dialog einen klaren Vorteil. Auch die Einarbeitung und Optimierung der vom AG nachgefragten Leistungen ist beim wettbewerblichen Dialog besser möglich. Ein Nachteil ist hingegen die fehlende Nachverhandlungsmöglichkeit.<sup>404</sup>

Der Umstand, dass die Erarbeitung und Konkretisierung in der Dialogphase des wettbewerblichen Dialogs stattfindet, wird dem Verfahren bei den zumeist komplexen PPP-Projekten einen Vorteil einräumen. Nur in diesem Verfahren ist der intensive Kontakt zwischen AG und Bietern zur optimalen Lösungsfindung gegeben.<sup>405</sup>

Auch für die Innovationsförderungen eignet sich der wettbewerbliche Dialog, da er eine räumliche und persönliche Nähe zwischen AG und Bietern zulässt. Aufgrund der komplexen Aufträge wird in diesem Verfahren Kreativität und Innovationsgeist gefordert. Zugleich kann diese Innovations-

---

<sup>400</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 180

<sup>401</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 181-182

<sup>402</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 181

<sup>403</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 181

<sup>404</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 182

<sup>405</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 183

förderung ein großes Problem darstellen, da der AG die Zuschlagskriterien in einer meist sehr frühen Phase des Verfahrens bekannt zu geben hat und die konkrete Beschaffenheit der zu vergebenden Leistung noch nicht kennt. Im Gegensatz dazu scheint im Verhandlungsverfahren nicht ausreichend Raum für Innovationsförderung zu sein, da der AG den Auftragsgegenstand in der LB eingrenzt. Trotzdem können wegen der Möglichkeit von funktionalen Ausschreibungen innovative Lösungen gefunden und gefördert werden. Durch den fehlenden Austausch von AG und Bietern ist jedoch der wettbewerbliche Dialog im Hinblick auf Innovationsförderung am besten geeignet.<sup>406</sup>

In beiden Verfahren – wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren – lässt sich eine erhöhte Verfahrenskomplexität ableiten. In beiden Fällen ist es den AG möglich, ihre Wünsche und Anforderungen, auch in Bezug auf LZK, zu äußern und diese in den einzelnen Verfahrensschritten zu konkretisieren.

In den letzten Kapiteln wurde standen Lebenszykluskosten und -berechnungen im Fokus, allerdings gibt es in Bezug auf die Zeitspanne der Lebenszykluskostenberechnung einige Aspekte zu bedenken. Im nächsten Abschnitt wird auf diese Faktoren eingegangen, da diese in den Ausschreibungsunterlagen einen wichtigen Punkt einnehmen.

#### 4.5.5 Zeitraum der Lebenszyklusberechnungen

Die Berechnungen der LZK werden in der Praxis auf einen Zeitraum von 10 – 30 Jahre ausgelegt. Auch bei PPP-Projekten hat sich die Grenze bei 30 Jahren eingependelt. Fraglich ist, ob eine sichere Berechnung der Kosten auf eine Sicht von 30 Jahren möglich ist. Zuzufolge der Forschungsinitiative ZukunftBAU ist eine sichere Prognose lediglich für einen Zeitraum von 2 – 4 Jahren denkbar. Für den weiteren Zeitraum nehmen die Sicherheiten der Berechnungen zunehmend ab. Die wichtigsten Berechnungsfaktoren bilden nämlich Arbeitslöhne und Energie, wobei schwer abzuschätzen ist, wie sich die Kosten auf längere Sicht hin verändern. Es lässt sich sagen, dass die Lebenszykluskostenberechnung ungenauer wird, je länger der betrachtete Zeitraum ist. Nachstehend eine genauere Beschreibung.<sup>407</sup>

Soll es sich bei den Lebenszykluskostenberechnungen um sicher belastbare Berechnungen handeln, wird ein maximaler Prognosezeitraum von 4 Jahren empfohlen. Darüber hinaus können die Berechnungen nicht mehr als sicher angesehen werden, sondern es handelt sich dann streng ge-

<sup>406</sup> Vgl. Trieb, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. S. 185-186

<sup>407</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 197

nommen um Schätzungen, da von mangelnder Vorhersehbarkeit der Kostenentwicklung ausgegangen werden kann. Deshalb ist zu klären, in wie weit derartige Schätzungen Grundlage einer Wertungsentscheidung sein können.<sup>408</sup>

Zufolge einer Entscheidung der VK Schleswig-Holstein (Beschluss vom 19.01.2005 – VK-SH 37/04) können Folgekosten eines Angebotes berücksichtigt werden, sofern sie in einem unmittelbaren Zusammenhang zur ausgeschriebene Leistung stehen, die zu ersparenden Kosten „objektiv ermittelbar“ sind und in den Zuschlagskriterien „Folgekosten“ benannt worden sind.<sup>409</sup>

Es ist festzuhalten, dass Schätzungen, die auf einer gesicherten Datenbasis beruhen wertungsfähig sind. Das erleichtert die Bewertung durch den AG, da er nicht bei jedem Punkt auf belastbare Berechnungen beschränkt ist.<sup>410</sup>

Ungewiss ist aber, inwieweit Schätzungen, die zur Wertungsgrundlage herangezogen werden, von den tatsächlich möglichen Kostenentwicklungen abweichen dürfen, um eine diskriminierungsfreie und transparente Wertung der Angebote zu gewährleisten. Bildet man die Mindestkostenentwicklung und die maximal denkbare Kostenentwicklung als Schere ab, deren Spanne sich mit fortschreitender Dauer vergrößert (siehe Bild 4.15), wird die lineare Schätzung der Kostenentwicklung innerhalb dieser Schere als gleichmäßig ansteigende Gerade abgebildet sein. Die Differenz zwischen der möglichen Kostenentwicklung und der Schätzung verbreitert sich, je länger der betrachtete Zeitraum ist.<sup>411</sup>

---

<sup>408</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklus orientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 197

<sup>409</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklus orientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 197

<sup>410</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklus orientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 197

<sup>411</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklus orientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 198

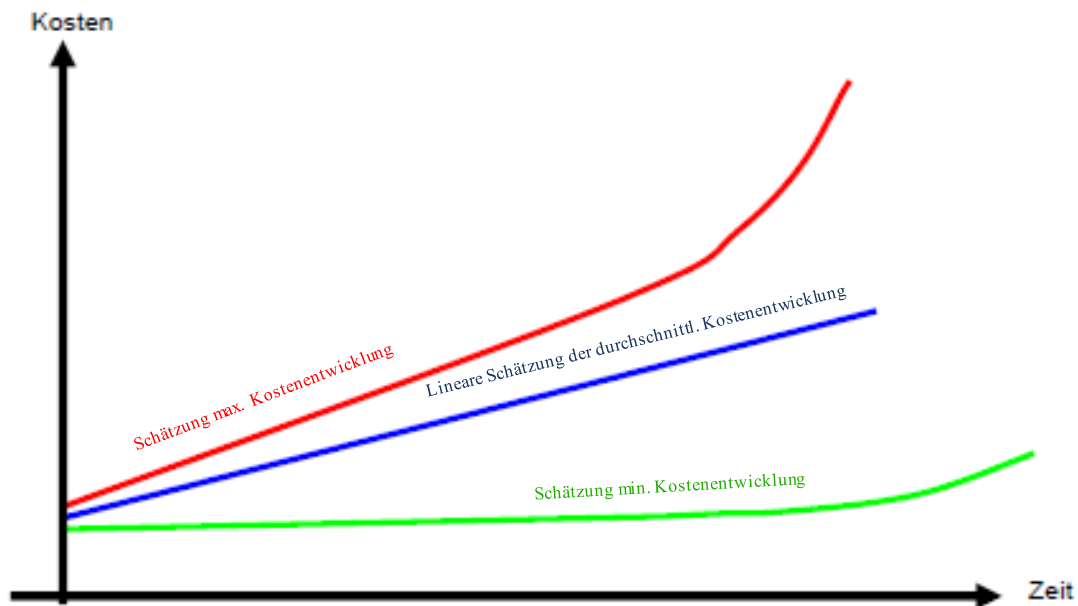


Bild 4.15 Differenz der Kostenentwicklungen (Prof. Franke 2011)<sup>412</sup>

Die Grenze wird also aus Gründen der Transparenz dort zu ziehen sein, wo sich die lineare Kostenschätzung so weit von der möglichen Preisentwicklung entfernt, wo der spekulative Anteil der Schätzung den Anteil, der auf gesicherten Daten beruht, überwiegt. Der Zeitpunkt ist individuell für jedes Bauvorhaben zu ermitteln. Lösungsansätze für dieses Problem sollen im Zuge des Forschungsprojektes gefunden werden.<sup>413</sup>

Prof. Balck merkt an, dass zur Reduktion von Prognoseunsicherheiten sachlich und zeitlich definierte Prüfpunkte (z.B. CO<sub>2</sub>-Ausstoß) gesetzt und auf Einhaltung geprüft werden müssen. Um Kontrollen sicherzustellen, kann solch ein Performance Measurement periodisiert werden (in Intervallen) und sodann ein Bestandteil des technisch-wirtschaftlichen Controllings bilden. Die Voraussetzung dafür ist eine enge Koppelung der Bauherrn- und Betreiberrolle.<sup>414</sup>

Zudem ist anzumerken, dass die Weichen für eine Lebenszyklusorientierung bereits in den Ausschreibungen gelegt werden müssen, insbesondere durch die wertungsrelevanten Festlegungen. Vertragliche Gestaltungen haben kaum einen Einfluss auf LZK bei der Angebotsgestaltung, es können aber wichtige Maßnahmen zur Unterstützung des Innovationspotenzials getroffen werden. Bei Punkten, welche es ermöglichen, das Risiko der Lebenszykluskostenentwicklung dem Bieter zu gewähren, können

<sup>412</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 198

<sup>413</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 198

<sup>414</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 199

ökonomische Anreize zur lebenszyklusorientierten Angebotserstellung gesetzt werden.<sup>415</sup>

Abschließend wird noch auf die Anforderungen für die Lebenszykluskostenberechnung anhand des Forschungsprojektes LEKOECS eingegangen.

#### 4.5.6 Anforderungen für die Lebenszykluskostenberechnung

Die Sicherstellung von ökonomischer und ökologischer Nachhaltigkeit erfordert eine laufende Optimierung über den gesamten Lebenszyklus. Je früher im Planungsverlauf verschiedene (Planungs-)Varianten untersucht werden, desto höher stehen die Optimierungsmöglichkeiten und desto stärker können Projektentscheidungen beeinflusst werden.<sup>416</sup>

Durch Lebenszyklusberechnungen kann schon in der Planungsphase die langfristige Leistbarkeit von Immobilien abgeschätzt werden. Berechnungen ökologischer Indikatoren (z.B. Treibhauspotenzial) und deren Optimierung haben für die ökologische Nachhaltigkeit, oder für künftige Umweltsteuern (CO<sub>2</sub>-Steuer) umfassende Bedeutung.<sup>417</sup>

Aktuell kann man zwischen zwei verschiedenen Arten der Berechnung unterscheiden:

1. Der Ökobilanzierung
2. Der Lebenszykluskosten-Analyse (LZK- oder LCC-Berechnung)

Bei der Ökobilanzierung werden stoffverbundene Umweltwirkungen im Verlauf des Lebensweges von Produkten und Dienstleistungen bestimmt. Standardisiert ist dies in den Normen ISO 14040 Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze und Rahmenbedingungen und ISO 14044 Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen. Der Lebensweg umfasst die Rohstoffgewinnung und -erzeugung, die Energieerzeugung, die Materialherstellung bis hin zur Anwendung und die Abfallbehandlung inkl. der endgültigen Beseitigung.<sup>418</sup>

Bei der Erstellung einer Ökobilanz übernimmt die Definition der „funktionalen Einheit“, die zum Vergleich steht, die zentrale Rolle. In der Bilanz – der Sachbilanz – werden alle In- und Outputposten gelistet, wobei jeder einzelne Posten mit unterschiedlichen Umweltproblemen in einem Wirkungsverhältnis stehen kann (z.B. Schwefeldioxidemissionen mit dem

<sup>415</sup> Vgl. Balck, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. S. 200

<sup>416</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 9

<sup>417</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 9

<sup>418</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 17

Problem „Versauerung“). Das Wirkungsverhältnis wird sodann durch Charakterisierungsfaktoren (siehe Tabelle 1), welche sich auf eine Leitsubstanz beziehen, beschrieben (z.B. Treibhauspotenzial (GWP – Global Warming Potential – in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten für den Einfluss einer atmosphärischen Emission auf die Klimaerwärmung).<sup>419</sup>

Indikatoren, die Umweltauswirkungen beschreiben	Einheit
Treibhauspotenzial	kg CO <sub>2</sub> äquiv
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	kg SO <sub>2</sub> äquiv

Tabelle 1 Beispiel von Charakterisierungsfaktoren – Umweltindikatoren nach ÖNORM EN 15978<sup>420</sup>

Alle Umweltindikatoren finden sich gelistet in der ÖNORM EN 15978 Nachhaltigkeit von Bauwerken – Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden – Berechnungsmethoden.<sup>421</sup>

Ökobilanzen können in verschiedenen Bereichen eingesetzt werden. Sie dienen zur Identifizierung von umweltrelevanten Prozessen oder Phasen zum Vergleich von Baustoffen und Energiebereitstellungsoptionen für die Entscheidungsfindung in der Planung. Weiters sind sie auch zur Bewertung des gesamten Gebäudes von der Herstellung bis zum Rückbau inkl. aller vorgelagerten Prozesse.<sup>422</sup>

Die ÖNORM EN 15978 betrachtet das Gebäude als System mit der Herstellungsphase, Errichtungsphase, Nutzungsphase und Entsorgungsphase, wobei diese Phasen wieder in Teilabschnitte gegliedert werden (vgl. Tabelle 2) Im Modul „D“ werden die Vorteile und Belastungen durch Recycling oder Energierückgewinnung dargestellt.<sup>423</sup>

Herstellungsphase	A1	Rohstoffbeschaffung
	A2	Transport
	A3	Produktion
Errichtungsphase	A4	Transport
	A5	Errichtung / Einbau
Nutzungsphase	B1	Nutzung
	B2	Instandhaltung

<sup>419</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 18

<sup>420</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 19

<sup>421</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 19

<sup>422</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 19

<sup>423</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 19



	B3	Instandsetzung
	B4	Austausch
	B5	Modernisierung
	B6	Energieverbrauch im Betrieb
	B7	Wasserverbrauch im Betrieb
Entsorgungsphase	C1	Rückbau/Abriss
	C2	Transport
	C3	Abfallbehandlung
	C4	Beseitigung
Gutschriften und Lasten	D	Wiederverwertungs-, Rückgewinnungs-, Recyclingpotential

Tabelle 2 Lebenszyklusphasen lt. ONORM EN 15978<sup>424</sup>

Eine Bewertung ist nur mittels Ökobilanzdaten, einer Softwareunterstützung, vorgefertigten Modulen und Vereinfachungen möglich.<sup>425</sup>

Bei der Lebenszykluskosten-Analyse werden alle Kosten eines Gebäudes von der Planung über die Errichtung, den Betrieb (inkl. Berücksichtigung von größeren Instandsetzungen) bis hin zum Abbruch und der Entsorgung zusammengefasst. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht handelt es sich um eine Cash Flow Berechnung (Kostenflussbetrachtung) aus der Perspektive der Eigennutzung. Durch die unterschiedlichen Zeitpunkte der Kostenentstehung wird vorwiegend mit Barwerten gerechnet.<sup>426</sup>

Zur Berechnung dienen die ÖNORM B 1801-1 und B 1801-2. Mit Hilfe derer lassen sich die LZK bei den Errichtungskosten in Kostenbereiche und Kostenelemente und bei den Folgekosten in zwei Kostengruppenebenen gliedern (siehe Bild 4.16).<sup>427</sup>

<sup>424</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 18

<sup>425</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 20

<sup>426</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 20

<sup>427</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 20

Finanzierungskosten																									
<b>Kostengruppen gemäß ÖNORM B 1801-1</b>																									
0	Grund																								
1	Aufschließung																								
2	Bauwerk-Rohbau	Bauwerkskosten	Baukosten	Errichtungskosten	Gesamtkosten	Anschaffungskosten	Gebäudebasiskosten																		
3	Bauwerk-Technik																								
4	Bauwerk-Ausbau																								
5	Errichtung																								
6	Außenanlagen																								
7	Planungsleistungen																								
8	Nebenleistungen																								
9	Reserven																								
<b>Kostengruppen gemäß ÖNORM B 1801-2</b>																									
1	Verwaltung																								
2	Technischer Gebäudebetrieb																								
3	Ver- und Entsorgung																								
4	Reinigung und Pflege																								
5	Sicherheit																								
6	Gebäudedienste																								
7	Instandsetzung, Umbau																								
8	Sonstiges																								
9	Objektbeseitigung, Abbruch																								

Bild 4.16 Gebäudelebenszykluskosten nach ÖNORM B 1801-2<sup>428</sup>

Bei der Berechnung der LZK müssen zukünftige Kosten in derzeitige Kosten umgewandelt werden. Durch die Berechnung von Barwerten, kann der Gegenwartswert von Investitionen in der Zukunft bestimmt werden, wodurch ein Vergleich von Alternativen ermöglicht wird. Zur weiteren Hilfe dient die ÖNORM B 1801-4 Bauprojekt- und Objektmanagement – Teil 4: Berechnung von Lebenszykluskosten. Alle erwähnten Normen betrachten Erlöse (z.B. Strom aus Photovoltaik) als negative Kosten.<sup>429</sup>

Allen LZK-Modellen ist gemeinsam, dass sie Gebäude zu einem bestimmten Zeitpunkt betrachten und daraus die Folgekosten errechnen. Dies geschieht mit Hilfe von gebäudebezogenen Daten, den strukturierten Errichtungskosten oder Raum- und Anforderungskatalogen.<sup>430</sup>

Für die Berechnung von LZK stellen die Ergebnisse einer Ökobilanz einen wesentlichen Punkt dar. Sie können als Basis dienen, da sie die physischen Grundlagen, die in weiterer Folge mit monetären Werten belegt werden können, darstellen. LZK-Berechnungen können somit auf Daten der Ökobilanz zurückgreifen. Es besteht der Bedarf, Ökobilanzierungsmodelle für Gebäude um Kostenberechnungsmodule zu erweitern.<sup>431 432</sup>

Im Forschungsprojekt LEKOECON wurde ein Modell entwickelt, um ein einfaches Werkzeug zur Ermittlung von lebenszyklischen Ressourcenverbräuchen von Gebäuden und den damit verbunden Folgewirkungen zu schaffen. Es baut auf dem Materialbewertungsmodul ECOSOFT und dem Lebenszyklusmodell LEKOS auf.<sup>433</sup>

<sup>428</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECON: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 21

<sup>429</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECON: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 20

<sup>430</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECON: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 22

<sup>431</sup> In Deutschland gibt es das Softwareprogramm LEGEP – ein kombiniertes Kostenberechnungs- und Ökobilanzierungstool.

<sup>432</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECON: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 24

<sup>433</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECON: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 16

Zum Vorverständnis hier eine kurze Erläuterung des Moduls ECOSOFT und des Modells LEKOS:

Für die ökologische Lebenszyklusanalyse von Gebäuden bietet sich das Programm ECOSOFT an. Es ist ein Rechenbehelf, basierend auf der MS Office-Anwendung EXCEL, zur Bewertung von Baukonstruktionen und Gebäuden auf Basis von ökologischen Indikatoren. Berechnet werden die Indikatoren: Treibhauspotential, Versauerungspotenzial, Bedarf an erneuerbaren und nicht erneuerbaren energetischen Ressourcen, Beitrag zur Bildung von Photooxidantien, Beitrag zur Eutrophierung und der Beitrag zum Abbau des stratosphärischen Ozons. Es werden alle vorgelagerten Prozesse bis zum ausgelieferten Produkt miteinbezogen. Zudem werden für jeden Prozessschritt Material-, Transport- sowie Energieinputs und Emissionen in Luft, Boden und Wasser inkl. der Abfälle ermittelt. Mit der IBO<sup>434</sup> Richtdatenbank 2012, mit der ECOSOFT ausgeliefert wird, können auch Werte für Transport- und Energiesysteme sowie für die Entsorgung von Baumaterialien berechnet werden. Das ermöglicht die Berechnung des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden.<sup>435</sup>

Ein anderes Tool zur Berechnung der Lebenszykluskosten von Gebäuden ist das LZK-Prognosemodell LEKOS der Donau-Universität Krems. Das aktuelle Modell ist als Produkt der Bausoftware ABK der Firma ib-data erhältlich und ist auf den ÖNORMEN B 1801-1, B 1801-2 und B 1801-4 aufgebaut.<sup>436</sup>

Das Modell setzt auf die geschätzten oder berechneten Errichtungskosten gemäß ÖNORM B 1801-1, wobei diese Kosten direkt in die LZK ein und dienen ergänzend als Parameter für die Folgekostenberechnung.<sup>437</sup>

Neben den allgemeinen Flächengrößen (BGF, NGF und Grundstücksfläche) werden für die Berechnung der Folgekosten anhand der Barwertmethode Fenster- und Fassadenflächen, Sanitärflächen etc. berücksichtigt. Zur Berechnung werden bauteil- und leistungsspezifische Preissteigerungsraten und ein Abzinsungssatz als Parameter herangezogen.<sup>438</sup>

LEKOSOFT ist ein kombiniertes Tool für die Ökobilanzierung und LZK-Analyse von Gebäuden. Bei LZK-Berechnungen wird auf Mengendaten (mit Marktpreisen versehen) der Ökobilanz zurückgegriffen, nicht berücksichtigt werden aber die in Materialien und Energie enthaltene Primärenergie und verursachte CO<sub>2</sub>-Äquivalente. In der Weiterentwicklung des Tools ist es möglich, externe Kosten bei der LZK-Bewertung zu berücksichtigen,

<sup>434</sup> Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie

<sup>435</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECONOS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 27

<sup>436</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECONOS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 28-29

<sup>437</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECONOS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 29

<sup>438</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECONOS: Kombiniertes ökonomische-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 29

indem die CO<sub>2</sub>-Äquivalente mit Preisen versehen werden kann. Grundelemente-Kataloge, die Umweltkennzahlen für Grundmaterialien, typische Bauteilschichten, Haustechnik- und Energiebereitstellungssysteme für unterschiedliche, nämlich Gebäudetypen Bürogebäude, Schulen und Wohnbauten sowie für Transport- und Entsorgungssysteme wurden hinterlegt. Für die Ökobilanz können nun vorgefertigte Kataloge ausgewählt werden oder eigene Konstruktionen im Programm eingegeben werden. Mit Hilfe einiger weiterer Entwicklungen ist die Ergebnisstruktur entsprechend der ÖNORM B 1801-1 und B 1801-2 in Kostenpositionen gegliedert. Es werden neben den Kostenpositionen auch Umweltindikatoren angezeigt.<sup>439</sup>

Bild 4.17 zeigt die ökonomischen und ökologischen Modellergebnisse in Kosten und Umweltwirkungen beispielhaft für einzelne Kostenpositionen auf.

Kostenposition nach ÖNORM B 1801-1 und B 1801-2		Kosten	GWP	PEI n.e.
E2.C.04	Bodenkonstruktion	€	kg CO <sub>2</sub> eq.	MJ
F3.1.b	Strom Technik	€/Jahr	kg CO <sub>2</sub> eq./Jahr	MJ/Jahr
F7.1-4.C	Instandsetzung Fassade	€/Instandsetzung	kg CO <sub>2</sub> eq./Instands.	MJ/Instands.

Bild 4.17 Beispiel von ökologischen und ökonomischen Modellergebnisse<sup>440</sup>

Zu sehen sind im Bild die Kosten und Umweltwirkungen (GWP und PEI n.e.<sup>441</sup>) sowie die jährlichen und mehrjährigen Folgekosten.<sup>442</sup>

Mehr Informationen zu den Erweiterungen und den Tools des Programms bietet der Folder LEKOECS: Kombiniertes ökonomisch-ökologisches Gebäudelebenszyklusmodell vom BMVIT.

<sup>439</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomisch-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 30-31

<sup>440</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomisch-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 41

<sup>441</sup> GWP – Treibhauspotenzial; PEI n.e. – Primärenergieinhalt nicht erneuerbar (Bedarf an nicht erneuerbaren energetischen Ressourcen)

<sup>442</sup> Vgl. Ipser, C. et al.: LEKOECS: Kombiniertes ökonomisch-ökologisches Gebäudezyklusmodell. Endbericht. S. 41

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Im folgenden Abschnitt erfolgt eine Zusammenfassung der Arbeit sowie ein kurzer Ausblick.

### 5.1 Zusammenfassung

Auf Grundlage der gewonnenen Informationen und Ergebnisse lassen sich einige wesentliche Aspekte zusammenfassen.

Die Begriffe „Nachhaltigkeit“ und „Lebenszykluskosten“ sind im Baubereich in aller Munde. Die Definition der Begriffe ist den meisten Akteuren bekannt, nur gibt es noch Schwierigkeiten in der Umsetzung. Es müssen nicht nur die Planungsphasen optimiert werden, auch das Beschaffungswesen muss einem Wandel unterzogen werden. Die Betrachtung der Lebenszykluskosten spielt im Hinblick auf die Folgekosten eines Projektes eine maßgebliche Rolle. Planungsprozesse müssen integraler gestaltet werden, Betreiber und Bauherrn müssen frühzeitig in die Planungsphasen miteinbezogen werden, um das bestmögliche Ergebnis für alle Parteien zu gewährleisten bzw. zu erarbeiten. Der frühe Einstieg der Auftragnehmer in die Planungsphasen stärkt die Innovationsmöglichkeiten. Eine enge Zusammenarbeit zwischen ausführenden und planenden Akteuren ergibt vor allem bei funktionalen Ausschreibungen gute Effekte. Es können mögliche Fehler frühzeitig verhindert und ideale Lösungen erarbeitet werden.

Bei der Beschaffung von Bauprodukten und -stoffen soll in Zukunft vermehrt auf deren Auswirkungen auf das System Gebäude geachtet werden. Auch bei der Beschaffung von Dienstleistungen sind nachhaltige Aspekte zu berücksichtigen. Die Qualitäten der Nachhaltigkeit, Ökonomie, Ökologie und Soziales inkl. der rechtlichen Bestimmungen sind nicht außer Acht zu lassen. Auch die Politik muss zu diesem Thema klar Stellung beziehen, um es in den Köpfen der Akteure zu verankern.

In Ausschreibungs- und Vergabeverfahren sowie Leistungsbeschreibungen ist vermehrt die Anwendung des Bestbieterprinzips zu bevorzugen, um Innovationen zu fördern. Das Bundesvergabegesetz sieht einige neue Regelungen bzgl. der Förderung des Bestbieterprinzips vor. Neue Verfahrensarten wie z.B. der wettbewerbliche Dialog, welcher eine geeignete Methode zur Findung des technisch und wirtschaftlich günstigsten Angebots darstellt, sind seit 2016 darin zu finden.

Bei funktionalen Leistungsbeschreibungen werden nur Leistungs- und Funktionsanforderungen gestellt, im Gegensatz dazu wird bei konstruktiven LB ein Leistungsverzeichnis vorgegeben. Deshalb eignen sich funktionale Leistungsbeschreibungen besser zur Einbindung von Lebenszyklusaspekten als konstruktive. Der Hauptunterschied zwischen den beiden Arten der Leistungsbeschreibung liegt in der Gestaltungsfreiheit bei der

Leistungserstellung. Auch etwaige Schnittstellen zwischen den Beteiligten des Bauvorhabens sind bei der funktionalen LB durch die frühzeitige Einbindung der Beteiligten geringer als bei der konstruktiven LB.

Zudem gibt es neben den herkömmlichen Verfahrensarten gibt es zwei Verfahren, die Bieter zur Berücksichtigung von LZK und LZ-Aspekten bewegen. In diesen kann der AG Einfluss auf die Bieter nehmen, dazu zählen der wettbewerbliche Dialog und das Verhandlungsverfahren. Diese Verfahren in Verbindung mit funktionalen Ausschreibungen stellen ein gutes Mittel zur Berücksichtigung und Einarbeitung von LZ-Aspekten dar. Auch bei PPP-Projekten steht neben der Wirtschaftlichkeit die Qualität im Vordergrund, sie sind somit ein gutes Instrument um die Lebenszyklusberücksichtigung bei Hochbauprojekten zu fördern. Es kann somit von einem vermehrten Einsatz in der Baubranche ausgegangen werden. Dahingehend ist einer uneingeschränkten Empfehlung eine projektspezifische Abklärung der Sinnhaftigkeit voranzustellen, um Kostenüberschreitungen wie derzeit beispielsweise durch den Bundesrechnungshof festgestellt wurden zu vermeiden.<sup>443</sup>

## 5.2 Ausblick

Anhand der gewonnenen Erkenntnisse lässt sich festhalten, dass die funktionale Ausschreibung und im Zusammenhang mit „neuen“ Verfahrensarten wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren, einen wesentlichen Beitrag zur Innovationsförderung, durch die frühe Einbindung der Baufirmen, leisten können.

Obwohl die Art der Ausschreibung viele Unternehmen vor eine Herausforderung stellt und die Anwendung in Österreich noch begrenzt ist, stellt die funktionale Leistungsbeschreibung eine interessante Möglichkeit dar, den Auftragnehmer/die Auftragnehmer im Zuge einer frühen Einbindung sowie einer verstärkten Übertragung der Kompetenzen enger an das Projekt zu binden.

Der Lebenszyklusansatz stellt im Zusammenhang mit der funktionalen Ausschreibung und den Verfahrensarten wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren ein probates Mittel dar, den Qualitätsstandard der geforderten Leistung sicherzustellen. Das lässt sich auch durch die Übertragung der Verantwortung in der Erhaltung und im Betrieb über einen längeren Zeitraum begründen. Dadurch muss natürlich schon in den Phasen der Planung und Errichtung ein verstärktes Augenmerk auf Qualitätsstandards gelegt werden. Ziel des Ganzen ist es, den Erhaltungsaufwand und die -kosten gering zu halten.

<sup>443</sup> Vgl. Finanzen, B. d.: Chancen und Risiken Öffentlich-Privater Partnerschaften. Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium der Finanzen. Broschüre. S. 33-36

Öffentliche Auftraggeber müssen hierbei in Österreich als Vorreiter fungieren und nicht nur preisbewusst sondern auch nachhaltig wirken. Der Einsatz von funktionalen Leistungsbeschreibungen, die Formulierung lebenszyklusorientierter Zuschlagskriterien sowie die Gestaltung von integralen Verträgen mit ganzheitlichen Leistungsbildern etc. sind ein wichtiger Teil um im Hochbau lebenszyklusorientiert zu planen, zu bauen und zu betreiben. Die Erörterung dessen machte sich die IG Lebenszyklus Hochbau zur Aufgabe und trägt damit wesentlich zum Erreichen der Ziele bei.<sup>444</sup>

Zudem definiert die IG Lebenszyklus Hochbau Lebenszyklus-Modelle unter Einbeziehung aller projektbeteiligten Fachbereiche, um damit eine ganzheitliche, lebenszyklusorientierte Verfahrensweise zu erarbeiten. Sie entwickelten sechs Abwicklungsmodelle, welche die Managementleistungen und zugehörigen Verantwortungen in der Abwicklung beschreiben. Diese reichen von der Einzelvergabe über Paketvergaben bis hin zum Lebenszyklusunternehmer. Das sind die wichtigsten Instrumente des Vereins, um zu einem lebenszyklusorientierten Gesamtergebnis zu kommen.

Dazu entwickelte die IG Lebenszyklus Bau Möglichkeiten eine Planungsorganisation für lebenszyklusorientierte Gebäude, da in der Planung das meiste Potenzial zur Realisierung nachhaltiger Gebäude steckt. Angesprochen werden in diesen Planungsorganisationen z.B. die Strukturen der Zusammenarbeit von Architekten, Ingenieuren und Sonderfachleuten im Kernprozess, Schnittstellen, Lebenszykluskosten und Planungsstand, Datenbank und Austauschmodelle etc. Auch bei der Errichtung soll auf LZK-Datenbanken mit mehr Kategorien, auf eine integrale Planung, auf die Bestellqualität, ein gutes Monitoring und vor allem auf eine Projektkultur geachtet werden. Zudem soll auch die Finanzierung von Beginn an bedacht und berücksichtigt werden, da dies die Bauherren oft vor eine komplexe Aufgabe stellt. Der Gedanke vom Billigstbieter zur Umsetzung der Leistungsanforderungen soll in den Hintergrund und der Gedanke an die langfristigen Ziele hinsichtlich Kosten und nachhaltiger Qualität in den Vordergrund rücken. Ein weiterer wichtiger Punkt der Lebenszyklus-Modelle ist die frühzeitige Einbindung des Facility Managements, welches vor allem im öffentlichen Sektor immer mehr an Präsenz gewinnt. Mit Hilfe der entwickelten Modelle soll eine Förderung bei der Entwicklung nachhaltiger Gebäude gegeben werden.<sup>445</sup>

Zur lebenszyklusorientierten Projektrealisierung könnten im Sektor des öffentlichen Hochbaus vermehrt PPP-Projekte zum Einsatz kommen. Jedoch gibt es verschiedene Meinungen bzgl. der Anwendung von PPP-Projekten. In Deutschland lassen sich in den letzten Jahren einige massive Kostenüberschreitungen durch PPP-Modelle verzeichnen.<sup>446</sup> Nicht außer

<sup>444</sup> Vgl. Heid Schiefer Rechtsanwälte: IGLZ\_FacilityAktuell. [http://www.heid-schiefer.at/document/IGLZ\\_FacilityAktuell.pdf](http://www.heid-schiefer.at/document/IGLZ_FacilityAktuell.pdf). Datum des Zugriffs: 24.10.2017

<sup>445</sup> Vgl. Heid Schiefer Rechtsanwälte: IGLZ\_FacilityAktuell. [http://www.heid-schiefer.at/document/IGLZ\\_FacilityAktuell.pdf](http://www.heid-schiefer.at/document/IGLZ_FacilityAktuell.pdf). Datum des Zugriffs: 24.10.2017

<sup>446</sup> Beispiel hierfür: <https://www.berliner-zeitung.de/wirtschaft/privatisierung-der-a1-dobrindt-hat-autobahn-skandal-jahrelang-verschwiegen-28226862>

Acht zu lassen, sind die Stellungnahmen des Rechnungshofes in Deutschland. Dieser spricht von der mangelnden Vergleichsmöglichkeit von PPP-Projekten, da diese meist sehr spezifisch sind. Eine Beurteilung wird durch die langfristige Anlegung der Projekte erschwert, da hierzu die Betrachtung der Gesamtlaufzeit von Nöten wäre, zumal sich auch die Anreize der konventionellen öffentlichen Bereitstellung hinsichtlich der Lebenszykluskosten und -qualitäten unterscheiden. Wie solche PPP-Projekte ausgestaltet werden sollen, lässt sich bislang in keiner Literatur finden. Auch die Entscheidung über das Vorziehen konventioneller Beschaffung ist nicht eindeutig ableitbar. PPP-Projekte bergen also Chancen als auch Risiken für alle Beteiligten. In welchem Maß die Chancen und Risiken überwiegen, lässt sich nicht verallgemeinern, es hängt von den jeweiligen Eigenschaften der Projekte ab. Diese müssen dazu vorab genauer untersucht und definiert werden.<sup>447</sup>

Die Auswirkungen der zunehmenden Digitalisierung auf die Leistungsbeschreibungen und die Berücksichtigung von Lebenszyklusaspekten spielen in Zukunft eine große Rolle.

Durch die Einbeziehung integraler Planungsprogramme (wie z.B. Building Information Modeling – BIM) in den Planungs-, Errichtungs- und Betriebsphasen können neue Wege beschritten werden. Während die BIM-Methode in Asien, den USA und im europäischen Ausland seit längerem praktiziert wird, ist die Anwendung in Österreich (und auch Deutschland) noch eher verhalten. Die Einbindung von BIM gewinnt aber auch hier immer mehr an Bedeutung und wird mittels Pilotprojekten durchgeführt.<sup>448</sup> Trotz des großen Interesses der Hochbaubranche an der Arbeitsweise steht die Entwicklung des Know-hows zur Gestaltung noch im Hintergrund. Die steigende Komplexität des Planungs- und Bauprozesses, verursacht komplexere Gebäude-Geometrien, zahlreiche Anforderungen an die (Gebäude-) Performance in Bezug auf Energie und Ressourceneffizienz, Gebäudezertifikate etc. Dies führt zu einer stetig wachsenden Anzahl der am Prozess beteiligten Disziplinen, was sich natürlich in der Software widerspiegeln sollte. Auch lebenszyklusorientierte Konzepte sollen von der BIM-Technologie unterstützt werden. BIM-Tools, welche eine ganzheitliche, lebenszyklusorientierte Datenintegration erlauben, sind noch nicht am Markt vorhanden. Die Weiterentwicklung der Tools stellt jedoch nicht die größte Herausforderung dar, vielmehr ist es der Mensch selbst – es benötigt ein hohes Maß an Wissen und Know-how.<sup>449</sup>

Auch bei Ausschreibungs- und Kalkulationsprogrammen können Veränderungen bzw. Weiterentwicklungen wahrgenommen werden. Die manu-

<sup>447</sup> Vgl. Bundesministerium der Finanzen: Chancen und Risiken Öffentlich-Privater Partnerschaften. Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium der Finanzen. Broschüre. S. 35-36

<sup>448</sup> Vgl. [http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ZB/Auftragsforschung/3Rahmenbedingungen/2014/BIMMassnahmenkatalog/01\\_start.html](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ZB/Auftragsforschung/3Rahmenbedingungen/2014/BIMMassnahmenkatalog/01_start.html). Datum des Zugriffs: 11.10.2017

<sup>449</sup> Vgl. Kovacs, I.; Oberwinter, L.: Prozess-Optimierung für BIM-unterstützte Lebenszyklus-orientierte Planung. In: Journal für Facility Management, 6/2013. S. 50



elle Eingabe von Leistungsverzeichnissen verursacht hohe Kosten und einen hohen Zeitaufwand. Zur Rationalisierung hat der „Gemeinsame Ausschuss für Elektronik im Bauwesen (GAEB)“ spezielle Regelungen für eine Datensatzbeschreibung formuliert, welche einen standardisierten Austausch von Datenträgern wie z.B. Diskette ermöglichen soll. Die Programme sollen künftig einen Datenaustausch lt. der GAEB-Regelungen ermöglichen.<sup>450</sup> Ein Beispiel hierfür wäre das Programm alpha+ AVA.<sup>451</sup>

Einen weiteren Aspekt in der Entwicklung nachhaltiger Gebäude werden künftig Gebäudepässe darstellen. In der Studie „Erarbeitung von Grundlagen für die Standardisierung von Gebäudepässen als Gebäudematerial-Informationssystem“ wurden Gebäudepässen entwickelt, die als Gebäudematerial-Informationssystem, in dem die notwendigen Informationen zur optimalen, abfallarmen Bewirtschaftung des Gebäudes über seinen gesamten Lebenszyklus enthalten sind. Er soll ein Instrument zur Dokumentation von Bauaktivitäten, eingesetzten Materialien, technischen Ausstattungen und den empfohlenen Instandhaltungsmaßnahmen sein. Zusätzlich bildet dieser Pass eine Grundlage zur ökologischen Bewertung des Gebäudes und soll am Ende der Nutzungsphase eine Optimierung des Rückbaus ermöglichen. Im Zuge dessen sollen die Gebäudebewertungssysteme erwähnt werden, welche im Bereich nachhaltigen Bauens einen großen Stellenwert einnehmen. In Österreich sind dies z.B. klima:aktiv Gebäudestandard, IBO Ökopass, TQB, ÖGNI oder international BREEAM etc. Gebäudepässen und Gebäudebewertungssystemen wird vermehrtes Interesse zu Teil, da sie einen Beitrag zur Verbreitung und Entwicklung von nachhaltigen Gebäuden und zur ökologischen Bewertung beitragen.<sup>452</sup>

Es ist festzuhalten, dass es im Bereich Nachhaltigkeit und Lebenszyklusaspekte in den Planungsphasen eines Bauvorhabens und der anschließenden Bewirtschaftung immer mehr Ansätze zu berücksichtigen gibt. Studien zu Weiterentwicklungen zu diesem Thema sind die Folge, welche mit großem Interesse weiterverfolgt werden können.

<sup>450</sup> Vgl. o.V.: Baubetriebslehre Manuskript. [http://www.ibl.uni-stuttgart.de/fileadmin/s\\_onstiges/Baubetrieb3/KAP3.pdf](http://www.ibl.uni-stuttgart.de/fileadmin/s_onstiges/Baubetrieb3/KAP3.pdf). Datum des Zugriffs: 23.10.2017

<sup>451</sup> Nähere Informationen können unter [http://www.ibl.uni-stuttgart.de/fileadmin/s\\_onstiges/Baubetrieb3/KAP3.pdf](http://www.ibl.uni-stuttgart.de/fileadmin/s_onstiges/Baubetrieb3/KAP3.pdf) erhalten werden.

<sup>452</sup> Vgl. Reisinger, H. et al.: Gebäudepass. Erarbeitung von Grundlagen für die Standardisierung von Gebäudepässen als Gebäudematerialinformationssystem. Studie. S. 5 und 28-39

## Literaturverzeichnis

[http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ZB/Auftragsforschung/3Rahmenbedingungen/2014/BIMMassnahmenkatalog/01\\_start.html](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ZB/Auftragsforschung/3Rahmenbedingungen/2014/BIMMassnahmenkatalog/01_start.html). Datum des Zugriffs: 11.10.2017.

<https://www.vergabe24.de/wissen/tipps-und-hilfe/vergabelexikon/vergabelexikon-w/wettbewerblicher-dialog.html>. Datum des Zugriffs: 15.08.2017.

<https://www.baunetzwissen.de/nachhaltig-bauen/fachwissen/einfuehrung/was-bedeutet-nachhaltiges-bauen-665854>. Datum des Zugriffs: 14.03.2017.

BACHMANN, S. et al.: Besonderes Vergaberecht. Salzburg. Verlag Österreich, 2006.

BALCK, H.: Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau - methodische Grundlagen. Abschlussbericht. Stuttgart. Fraunhofer IRB Verlag, 2012.

<https://www.baunetzwissen.de/nachhaltig-bauen/fachwissen/einfuehrung/faktoren-kategorien-des-nachhaltigen-bauens-670961>. Datum des Zugriffs: 14.03.2017.

BIEBER, N.: Ganzheitliche Digitalisierung der öffentlichen Auftragsvergabe. Anforderungen, Systemarchitektur und exemplarische Umsetzung. Dissertation. Würzburg. Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der Bayrischen Julius-Maximilians-Universität, 2004.

Bundeskanzleramt Bundesvergabegesetz über die Verträge von Aufträgen (Bundesvergabegesetz 2006 - BVergG 2006). *Fassung vom 07.06.2017* 198. (R. Ö. Parlament, Hrsg.).

Bundeskanzleramt Bundesgesetz über die Vergabe von Aufträgen (Bundesvergabegesetz 2017 - BVergG 2017). (*Fassung vom 29.06.2017*), Entwurf Vergaberechtskonformgesetz 2017, 236. (R. Ö. Parliamentsdirektion, Hrsg. Redakteur) Wien.

BUNDESMINISTERIUM DER FINANZEN: Chancen und Risiken Öffentlich-Privater Partnerschaften. Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium der Finanzen. Broschüre. Berlin. Bundesministerium der Finanzen. Referat für Öffentlichkeitsarbeit, 2016.

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT: naBe-Aktionsplan. [http://www.nachhaltigebeschaffung.at/sites/default/files/naBe-Kurzfassung\\_0.pdf](http://www.nachhaltigebeschaffung.at/sites/default/files/naBe-Kurzfassung_0.pdf). Datum des Zugriffs: 06.09.2016.

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT: Österreichischer Aktionsplan zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung TEIL 1.

[https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/nachhaltigkeit/green\\_economy/oeffentliche\\_beschaffung/Aktionsplan.html](https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/nachhaltigkeit/green_economy/oeffentliche_beschaffung/Aktionsplan.html). Datum des Zugriffs: 01.04.2017.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (BMUB): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. [www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden\\_2015/LFNB\\_D\\_final-barrierefrei.pdf](http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2015/LFNB_D_final-barrierefrei.pdf). Datum des Zugriffs: 14.03.2017.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (BMUB): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. [http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden\\_2013/Leitfaden\\_Nachhaltiges\\_Bauen\\_300DPI\\_141117.pdf](http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2013/Leitfaden_Nachhaltiges_Bauen_300DPI_141117.pdf). Datum des Zugriffs: 21.03.2017.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, I. u.: Leitkonzept für eine innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) in Österreich. [https://www.ffg.at/sites/default/files/images/Beschaffung/leitkonzept\\_ioeb-1.pdf](https://www.ffg.at/sites/default/files/images/Beschaffung/leitkonzept_ioeb-1.pdf). Datum des Zugriffs: 11.05.2017.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG(BMVBS): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. <http://www.nachhaltigesbauen.de/leitfaeden-und-arbeitshilfen-veroeffentlichungen/leitfaden-2011.html>. Datum des Zugriffs: 21.03.2017.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG: Leitfaden Nachhaltiges Bauen. [http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden\\_2011/LFNB2011.pdf](http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2011/LFNB2011.pdf). Datum des Zugriffs: 15.03.2017.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, INNOVATION UND TECHNOLOGIE (BMVIT) UND BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, FAMILIE UND JUGEND (BMWFJ): Leitkonzept IOEB. [https://www.ffg.at/sites/default/files/images/Beschaffung/leitkonzept\\_ioeb-1.pdf](https://www.ffg.at/sites/default/files/images/Beschaffung/leitkonzept_ioeb-1.pdf). Datum des Zugriffs: 30.03.2017.

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, FAMILIE UND JUGEND: Die Bauausschreibung. <http://www.bmwfj.gv.at/Tourismus/HistorischeBauten/Seiten/StandardisierteLeistungsbeschreibungen.aspx>. Datum des Zugriffs: 29.06.2017.

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG: Toolbox Nachhaltige Auftragsvergaben. [https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Download-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox\\_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Download-Center/PDF-Dokumente-Richtlinien/Toolbox_Nachhaltige-Auftragsvergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 08.08.2017.

CAR, M.: Recycling-Baustoffe: Neue Anforderungen an Abbruch und Verwertung. [http://www.br.v.or.at/files/presse/2016/161212\\_OIB%20aktuell\\_Art\\_Car.pdf](http://www.br.v.or.at/files/presse/2016/161212_OIB%20aktuell_Art_Car.pdf). Datum des Zugriffs: 11.09.2017.

Dachdeckerei Spenglerei Steinbauer Ges.m.b.H Judenburg.

DULLINGER, K.; DAMJANOVIC, D.: Eignungs- und Zuschlagskriterien. Wien. 2004.

EDER, G. et al.: Lebenszykluskostenrechnung in der Vergabe. Leitfaden für die Paketvergabe von Planungsleistungen. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden\\_vergabe.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden_vergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 19.04.2017.

Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (28. 03 2014). Richtlinie 2014/24/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die öffentliche Auftragsvergabe und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/18/EG. 178.

FINANZEN, B. d.: Chancen und Risiken Öffentlich-Privater Partnerschaften. Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium der Finanzen. Broschüre. Berlin. Bundesministerium der Finanzen. Referat für Öffentlichkeitsarbeit, 2016.

<https://www.vergabeblog.de/2008-03-04/eugh-zum-unterschied-zwischen-zuschlags-und-eignungskriterien/>. Datum des Zugriffs: 04.08.2017.

GÖLLES, H.: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht. In: Referenzen bei Eignungs- und Auswahlkriterien zur Leistungserbringung - insbesondere bei Bauaufträgen, 4/2016.

GRUBER, G.; GRUBER, T.: Mangelnde Nachvollziehbarkeit von Zuschlagskriterien und ihre Folgen. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 9 / 2016/2016.

GRUBER, G.; GRUBER, T.: Konformität der Zuschlagskriterien mit dem Gleichbehandlungsgrundsatz. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 4/2016/2016.

GÜNTHER, W.; BORRMANN, A.: Digitale Baustelle - innovativer Planen, effizienter Ausführen. Heidelberg. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011.

HECK, D. et al.: Bauwirtschaftslehre VU (Master). Skriptum. Graz. Technische Universität Graz, WS 15/16.

HEID, S.: Die funktionale Leistungsbeschreibung im Baubereich. Fachbeitrag. Mondsee. INFO-TECHNO Baudatenbank GmbH, 2012.

HEID SCHIEFER RECHTSANWÄLTE: IGLZ\_FacilityAktuell. [http://www.heid-schiefer.at/document/IGLZ\\_FacilityAktuell.pdf](http://www.heid-schiefer.at/document/IGLZ_FacilityAktuell.pdf). Datum des Zugriffs: 24.10.2017.

HEID,STEPHAN; FLOEGL,HELMUT; ERBER HANNES: Lebenszykluskostenrechnung in der Vergabe. Leitfaden für die Paketvergabe von Planungsleistungen. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden\\_vergabe.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden_vergabe.pdf). Datum des Zugriffs: 19.01.2017.

<https://www.austrian-standards.at/infopedia-themencenter/infopedia-artikel/building-information-modeling-bim/>. Datum des Zugriffs: 07.07.2017.

HOCHSCHULE BOCHUM: Funktionale Leistungsbeschreibung.  
[http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/fb\\_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS\\_BO\\_AVA\\_Vorlesung07.pdf](http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/fb_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS_BO_AVA_Vorlesung07.pdf). Datum des Zugriffs: 10.07.2017.

HÖFFERER, S.: Vergaberecht als praktikables Regulativ. Klagenfurt, Österreich. Springer Gabler, 2014.

HOFSTADLER, C.: Methoden zur Ermittlung von Lebenszykluskosten.. Graz. Verlag der Technischen Universität Graz., 2014.

HOFSTADLER, C.; KUMMER, M.: Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft.. Berlin, Heidelberg. Springer., 2017.

HOLOUBEK, M.; FUCHS, C.; HOLZINGER, K.: Vergaberecht 2009. Wien. Springer Vienna, 2009, 2009.

IG LEBENSZYKLUS BAU: LEITFADEN Hochbau Prozessbild.  
[http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/LEITFADEN\\_Hochbau\\_Prozessbild.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/LEITFADEN_Hochbau_Prozessbild.pdf). Datum des Zugriffs: 28.03.2017.

IG LEBENSZYKLUS BAU: Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau. Die 3 Säulen erfolgreicher Bauprojekte in einer digitalen Wirtschaft. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/LEITFADEN\\_Hochbau.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/LEITFADEN_Hochbau.pdf). Datum des Zugriffs: 15.01.2017.

IPSER, C. et al.: LEKOECONOMISCHES-ÖKOLOGISCHES Gebäudezyklusmodell. Endbericht. Wien. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, 2014.

KOVACIS, I.; OBERWINTER, L.: Prozess-Optimierung für BIM-unterstützte Lebenszyklus-orientierte Planung. In: Journal für Facility Management, 6/2013.

<https://www.bauforum.at/bauzeitung/funktionale-leistungsbeschreibung-ausschreibung-und-vertrag-70364>. Datum des Zugriffs: 25.07.2017.

LECHNER, H.: Modelle, Strukturen, Phasen (LPH). Graz. Verlag der Technischen Universität Graz, 2014.

— : LM.OA Leistungsbild Objektplaner - Architektur. Graz. Verlag der Technischen Universität Graz, 2014.

LECHNER, H.; LIEBENAU, S.; STEFAN, G.: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft D.05 strukt. Projektbearbeitung, integr. Projektorganisation. Graz. Verlag der Technischen Universität Graz, 2010.

LEHNER, B.: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht. In: Der Rahmen für die Eignungsprüfung sind die Ausschreibungsunterlagen, 31/2014.

MANTLER, M.: Der GMP-Vertrag aus bauvergaberechtlicher Sicht. Frankfurt am Main, Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien. Peter Lang, 2004.

MAYR, C.: Eignungs- und Zuschlagskriterien im Vergaberecht. Wien. Verlag Österreich, 2002.

MICHAEL EßIG UND BUNDESVERBAND MATERIALWIRTSCHAFT, EINKAUF UND LOGISTIK (HRSG.): Exzellente öffentliche Beschaffung. Ansatzpunkte für einen wirtschaftlichen und transparenten öffentlichen Einkauf. Wiesbaden. Springer Gabler, 2013.

MOITZI, J. et al.: Lebenszyklusorientierte Bewirtschaftung. Fachleitfaden FM-Organisation. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden\\_bewirtschaftung1.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/fachleitfaden_bewirtschaftung1.pdf). Datum des Zugriffs: 03.03.2017.

MÜLLER-HOFSTETTER, S.: Bestbieter light. [https://www.arching.at/fileadmin/user\\_upload/redakteure/Fotos/Pressepiegel/a3\\_Artikel\\_052017.pdf](https://www.arching.at/fileadmin/user_upload/redakteure/Fotos/Pressepiegel/a3_Artikel_052017.pdf). Datum des Zugriffs: 06.09.2017.

<https://www.wko.at/service/t/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Bundesvergabegesetz-neu15.04.2016.html>. Datum des Zugriffs: 26.07.2017.

— : Baubetriebslehre Manuskript. <http://www.ibl.uni-stuttgart.de/fileadmin/sonstiges/Baubetrieb3/KAP3.pdf>. Datum des Zugriffs: 23.10.2017.

<http://www.entwicklung.at/ada/aktuelles/globale-ziele/>. Datum des Zugriffs: 06.09.2017.

O.V.: Vortrag an den Ministerrat. Vortrag an den Ministerrat. Wien. Bundeskanzleramt; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; Bundesministerium für Finanzen, 2010.

O.V.: Vortrag an den Ministerrat. [http://www.nachhaltigesbeschaffung.at/sites/default/files/2010-07-20%20Ministerratsvortrag%2067\\_32.pdf](http://www.nachhaltigesbeschaffung.at/sites/default/files/2010-07-20%20Ministerratsvortrag%2067_32.pdf). Datum des Zugriffs: 10.01.2017.

<http://www.nachhaltigesbauen.de/baustoff-und-gebaeuedaten/epd.html>. Datum des Zugriffs: 11.09.2017.

<https://www.bmvit.gv.at/ministerium/agenda2030/>. Datum des Zugriffs: 06.09.2017.

<http://www.bau-epd.at/de/epds/wozu-epds/>. Datum des Zugriffs: 11.09.2017.

<http://www.bau-epd.at/de/startseite/was-ist-ein-epd/>. Datum des Zugriffs: 12.09.2017.

<https://www.baubook.info/oea/>. Datum des Zugriffs: 04.09.2017.

O.V.: § 80 BVergG 2006 - zu den Zuschlagskriterien bei technisch und wirtschaftlich günstigem Angebot. In: JusGuide, JusGuide 2009/25/1029 (VwGH)/2009.

[https://www.nachhaltigkeits.info/infos/lexikon\\_info.htm](https://www.nachhaltigkeits.info/infos/lexikon_info.htm). Datum des Zugriffs: 13.03.2017.

O.V.: Verbesserungsmöglichkeiten bei der Vergabe öffentlicher Bauvorhaben.

[http://www.rechnungshof.gv.at/fileadmin/downloads/2010/ueber\\_den\\_rh/beratungsleistungen/bund\\_2003\\_5\\_1.pdf](http://www.rechnungshof.gv.at/fileadmin/downloads/2010/ueber_den_rh/beratungsleistungen/bund_2003_5_1.pdf). Datum des Zugriffs: 01.08.2017.

[https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Auswahl-\\_Eignungs-\\_und\\_Zuschlagskriterien\\_im\\_Vergabeverfa.html](https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Auswahl-_Eignungs-_und_Zuschlagskriterien_im_Vergabeverfa.html). Datum des Zugriffs: 03.08.2017.

OPPEL, A.: BVergG-Novelle 2015. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, ZVB 2015/68/2015.

[https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Auswahl-\\_Eignungs-\\_und\\_Zuschlagskriterien\\_im\\_Vergabeverfa.html](https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Auswahl-_Eignungs-_und_Zuschlagskriterien_im_Vergabeverfa.html). Datum des Zugriffs: 04.08.2017.

[https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Direktvergabe\\_und\\_Verhandlungsverfahren\\_-\\_FAQs.html#heading\\_7\\_\\_Wie\\_ist\\_der\\_Ablauf\\_eines\\_Verhandlungsverfahrens\\_..](https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Direktvergabe_und_Verhandlungsverfahren_-_FAQs.html#heading_7__Wie_ist_der_Ablauf_eines_Verhandlungsverfahrens_..) Datum des Zugriffs: 15.08.2017.

ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR NACHHALTIGE IMMOBILIENWIRTSCHAFT: DAS DGNB SYSTEM AUFBAU - ANWENDUNG - KRITERIEN. file:///C:/Users/admin-sp/Downloads/systembeschreibung\_september2011\_web.pdf. Datum des Zugriffs: 21.03.2017.

PREUß, N.: Projektmanagement von Immobilienprojekten. Berlin Heidelberg. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011.

RATHKOLB, K.: Public-private-Partnership. Lichtbringer im Tal der Tränen?. In: der Plan 31 Dossier, N°31/2014.

REISINGER, H. et al.: Gebäudepass. Erarbeitung von Grundlagen für die Standardisierung von Gebäudepässen als Gebäudematerialinformationssystem. Studie. Wien. Umweltbundesamt GmbH, 2014.

SCHWARZ, H.: Der Sinn des Bestbieterprinzips. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 10/2002/2002.

SOZIALPARTNER-INITIATIVE "FAIRE VERGABEN SICHERN ARBEITSPLÄTZE!": Bestbieterkriterien-KATALOG. FAIRE VERGABEN sichern Arbeitsplätze!. <http://www.faire-vergaben.at/bestbieterkatalog#.Wezh92i0OUk>. Datum des Zugriffs: 07.07.2017.

SUNDERMEIER, M.: Gestaltungsvorschläge einer 'Neuen Vertragsordnung' für Bauleistungen. Dissertation. Dortmund. 2009.

<https://www.tekla.com/de/bim/was-ist-bim>. Datum des Zugriffs: 08.07.2017.

TRIEB, G.: Wettbewerblicher Dialog und Verhandlungsverfahren. Dissertation. Wien. Universität Wien, 2009.

UHL, S.; HÖPPNER, G.: Effizienzsteigerung im öffentlichen Bau durch funktionale Ausschreibungen. Studie. Erlangen-Nürnberg. Friedrich-Alexander-Universität, 2010.

VOGEL, F.-R.: Projektsteuerung öffentlicher Hochbauprojekte: parametergestütztes Modell der Projektsteuerung mit dem Ziel der Einhaltung des vorgegebenen Budgetrahmens abgeleitet von realisierten öffentlichen Hochbauprojekten. Dissertation. Kassel. kassel universitiy press GmbH, 2009.

VOIGT, S.: Funktionale Leistungsbeschreibung. [http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/fb\\_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS\\_BO\\_AVA\\_Vorlesung07.pdf](http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/fb_a/Legner/bauwirtschaft-baumanagement/HS_BO_AVA_Vorlesung07.pdf). Datum des Zugriffs: 04.09.2017.

WALL, J.: Inhaltlicher Endbericht für das Forschungsprojekt Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (UNAB). Endbericht.unveröffentlicht. Graz. Technische Universität Graz, 2017.

WASCHL,ALFRED; FRIEDL,KARL: Planen, Errichten und Betreiben mit BIM. BIM2FIM: Wirkung und Herausforderung aus Sicht des Facility Managements. [http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/FOLDER\\_BIM2FIM.pdf](http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/FOLDER_BIM2FIM.pdf). Datum des Zugriffs: 03.04.2017.

WKV Service GmbH (01. 04 2012). Handbuch zur Regionalvergabe mit Praxisbeispielen. *Wie regionale Stärken von KMU im Vergabeverfahren berücksichtigt werden können.* , (2.Auflage) , Handbuch, Vorarlberg.

WUKONIG, T.: Schnittstellenmanagement in der Bauprojektentwicklung - mit spezieller Betrachtung der Stahlbetonarbeiten. Masterarbeit. Graz. Verlag der Technischen Universität Graz, 2011.