

Auswirkung der Energiepolitik auf die Bauwirtschaft

Implementierung von Nachhaltigkeitsanforderungen in die Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen

Johannes Wall¹(*), Alexander Passer², Christian Hofstadler³, Helmuth Kreiner¹

¹TU Graz Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie; johannes.wall@tugraz.at

²ETH Zürich, Institut für Bau- und Infrastrukturmanagement; passer@ibi.baug.ethz.ch

³TU Graz, Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft; hofstadler@tugraz.at

¹TU Graz Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie; helmuth.kreiner@tugraz.at

Kurzfassung: Die Bauwirtschaft ist eine der ressourcen- und energieintensivsten Industrien. 50 % des gesamten Ressourcenverbrauchs und 40 % Energieverbrauchs werden in der Europäischen Union durch den Bausektor verursacht. Dies verdeutlicht das Potential des „Nachhaltigen Bauens“ und den möglichen Beitrag welcher für die zukünftige Energiepolitik geleistet werden kann.

Seitens der Europäischen Union wird seit einiger Zeit Bestrebungen zur Forcierung der umweltfreundlichen Beschaffung (Green Public Procurement, GPP). Diese beinhalten auch einen Übergang zur lebenszyklusorientierten Betrachtung von Bauprojekten. Ein wesentliches Werkzeug zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsanforderungen stellen dabei Gebäudezertifizierungssysteme (z.B.: BNB, DGNB, ÖGNI, ÖGNB) dar.

Hinsichtlich der zukünftigen Umsetzung von Nachhaltigkeitsaspekten gilt es die derzeitigen Regelwerke der Ausschreibung und Vergabe genauer zu betrachten und entsprechende Ansatzpunkte zu identifizieren, um die zunehmenden Anforderungen des Nachhaltigen Bauens gerecht zu werden. Dabei stellt die Definition der „nachhaltigen“ Ausschreibung und Vergabe einen thematischen Schwerpunkt in diesem Zusammenhang dar. Diesen gilt es detaillierter zu betrachten und mögliche „nachhaltige“ Kriterien zu definieren und diese entsprechend zu evaluieren.

Keywords: Bauwirtschaft, Nachhaltiges Bauen, Öffentliche Beschaffung, Ausschreibung und Vergabe

1 Einleitung

Die Grundlage für das Nachhaltige Bauen orientiert sich an der Definition der Nachhaltigen Entwicklung, welche im Jahr 1987 von der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung durch den Brundtlandbericht [1] wesentlich geprägt wurde. Aufbauend auf diesen erfolgten auch Bestrebungen auf Europäischer Ebene wurden Strategien entwickelt, in welche sich dem Leitmarkt „Nachhaltiges Bauen“ widmen und diesen Themenbereich noch stärker forcieren und zur Nachhaltigen Wettbewerbsfähigkeit des Bauwesens beitragen.

Im Zuge der Energiewende steht nicht nur die Energiewirtschaft vor der Herausforderung der Reduktion von Treibhausgasemissionen und Erhöhung des Anteils der Erneuerbaren Energieträger sondern auch die Steigerung der Energieeffizienz stellt ein wesentliches Ziel dar. Durch die damit verbundenen und dafür notwendigen (baulichen) Maßnahmen, muss sich auch die Bauwirtschaft diesen Herausforderungen stellen. Besonders die Umsetzung der Effizienzmaßnahmen durch Sanierung und nachhaltigen Neubau bergen noch entsprechendes Potential [2].

1.1 Strategien und Intentionen auf Europäischer Ebene

Einleitend werden im Folgenden die wesentlichen Strategien und Intentionen aufgelistet. Beginnend mit der Leitmarktinitiative „Nachhaltiges Bauen“ [3] wird eine Forcierung der Märkte angestrebt,

welche das Potential haben bis ins Jahr 2020 das Wirtschaftsvolumen zu verdoppeln und entsprechende Arbeitsplätze zu schaffen. Es wurden sechs Leitmärkte definiert, wobei bezogen auf die Bauindustrie vor allem der Leitmarkt „Nachhaltiges Bauen“, „Recycling“ und „Erneuerbare Energien“ von besonderem Interesse sind. Wesentliche Ziele auf dem Gebiet des Nachhaltigen Bauens ist die Ausweitung des Geltungsbereiches der Richtlinie über die Gesamteffizienz von Gebäuden sowie eine EU-weite Harmonisierung und gemeinsame Zielsetzung für neue und renovierte Gebäude.

Weitere Bestrebungen auf Europäischer Ebene sind in diesem Zusammenhang die EU-Ressourcenstrategie (2011) [4], die Thematische Strategie für die Städtische Umwelt (2006) [5] sowie die Initiative Ressourcenschonendes Europa 2020 (2011), die Roadmap 2050 (2011). Bezugnehmend auf den Themenbereich Nachhaltiges Bauen finden sich jedoch wenige detaillierte Ansätze.

1.2 Bauproduktenverordnung

Spezielle Anforderungen für Bauprodukte entstehen u.a. durch die Bauproduktenverordnung (BauPVo, Verordnung EU 305/2011) [6], welche die bisherige Bauproduktenrichtlinie (Richtlinie 89/106/EWG) [7] mit Juli 2013 ablöste. Damit erfolgt die CE-Kennzeichnung europaweit nach einheitlichen Vorgaben und beinhaltet eine zeitgemäße Weiterentwicklung von Umwelt und Gesundheitsanforderungen. Im folgenden sind die sieben Grundanforderungen der Bauproduktenverordnung aufgelistet:

1. Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
2. Brandschutz
3. Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
4. Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung
5. Schallschutz
6. Energieeinsparung und Wärmeschutz
7. Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Ein wichtiger Schritt im Rahmen des europäischen Harmonisierungsverfahrens für Bauprodukte ist die Einführung der neuen Bauprodukteverordnung, welche die zusätzliche Basisanforderung Nr. 7 „Nachhaltige Nutzung Natürlicher Ressourcen“ enthält. Zu deren Bewertung und Beurteilung der Auswirkung von Bauwerken auf die Umwelt, Umweltprodukterklärungen (EPDs) herangezogen werden sollen, soweit verfügbar.

1.3 Normungswesen

Die Umsetzung der einleitend erwähnten Strategien erfolgt zunächst anhand von technischen Regelwerken auf Europäischer Ebene, welche sukzessive in nationales Recht der Mitgliedstaaten aufgenommen werden. Die Grundzüge werden seitens des Europäischen Komitees für Normung (CEN) im Rahmen des CEN/TC 350 „Nachhaltigkeit von Gebäuden“ geschaffen. Dabei konzentrieren sich die Bemühungen auf die Entwicklung einer gemeinsamen Basis für eine Anpassung der Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung auf den Betrachtungsgegenstand des „Einzelbauwerks“. Auch die Bereitstellung geeigneter Indikatoren und die Berechnungsgrundlage sowie die Erarbeitung von Grundlagen für die Erfassung umwelt- und gesundheitsrelevanter Merkmale und Eigenschaften von Bauprodukten sowie die Beschreibung, Bewertung und Darstellung der Umweltqualität von Gebäuden sind wesentliche Aufgaben. Diese Grundsätze sind in der Normenreihe EN 15643-1 bis 4 zusammengefasst und im Folgenden aufgezählt:

- ÖNORM EN 15643-1:2010 Nachhaltigkeit von Bauwerken - Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden - Teil 1: Allgemeine Rahmenbedingungen [8]
- ÖNORM EN 15643-2:2009 Nachhaltigkeit von Bauwerken - Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden - Teil 2: Rahmenbedingungen für die Bewertung der umweltbezogenen Qualität [9]
- ÖNORM EN 15643-3:2012 Nachhaltigkeit von Bauwerken - Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden - Teil 3: Rahmenbedingungen für die Bewertung der sozialen Qualität [10]
- ÖNORM EN 15643-4:2012 Nachhaltigkeit von Bauwerken - Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden - Teil 4: Rahmenbedingungen für die Bewertung der ökonomischen Qualität [11]

In diesen werden die Grundsätze und Anforderungen an die Bewertung von Bauwerken hinsichtlich der ökologischen, ökonomischen und sozialen Qualitäten unter der Berücksichtigung der technischen Eigenschaften und Funktionalitäten beschrieben. Betreffend der Bauprodukte sind die Grundlagen in der EN 15804 (2012-04-01) [12] „Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte“ zusammengefasst. Die Norm liefert grundlegenden Anforderungen an Produktkategorieeregeln für Typ-III-Umweltdeklarationen von Bauprodukten und Bauleistungen aller Art. Dabei wird auf die zu betrachtenden Phasen des Lebenszyklus hingewiesen, welche für die Erhebung der Sachbilanz zu berücksichtigen sind und die Vorgehensweise zur Auswahl der Wirkungskategorien und die Kommunikation von Informationen der Umweltproduktdeklarationen (engl.: Environmental Product Declarations; EPD). Anhand dieser Regeln ist es möglich, einheitliche Daten bereitzustellen und die zugrundeliegenden Umweltinformationen zu kommunizieren.

Im Zusammenhang mit Umweltproduktdeklarationen bietet die EN 15941 (2009-08-31) „Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Methoden für Auswahl und Verwendung von generischen Daten“ [13] eine Anleitung zur Auswahl und Anwendung unterschiedlicher Typen von generischen Daten für die Erstellung und Verifizierung von Umweltdeklarationen für Bauprodukte EPD. Datentypen und mögliche Datenquellen sowie Hinweise zur Auswahl entsprechender Daten werden angegeben.

1.4 Freiwilliger/Fakultativer Bereich

Im Gegensatz zu den, sofern vertraglich vereinbarten Normen, gibt es auch noch andere Informationen und Hilfestellungen, welche dabei helfen gewünschte Qualitäten von Produkten zu kennzeichnen und zu kommunizieren. Diese sind beispielsweise Gebäudezertifizierungssysteme oder Umweltproduktdeklarationen.

1.5 Gebäudezertifizierungssysteme

Mit den Aktivitäten der CEN TC 350 wird durch die Berücksichtigung der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit sowie deren funktionale und technische Qualitäten die umfassendste Bewertung der Nachhaltigkeit abgebildet. Ein Instrument zur systematischen Berücksichtigung und Umsetzung von angestrebten Nachhaltigkeitskriterien stellt die Gebäudezertifizierung dar. Die Anwendung dieser Vorgehensweise ermöglicht die Berücksichtigung entsprechender Aspekte bereits in frühen Planungsphasen und gewährleistet eine Erfüllung derselben über ein Zertifikat nach Projektabschluss. Anhand einer Messung und Überprüfung der angestrebten Performance kann eine deutliche Steigerung der Gebäudequalität erreicht werden. Im Zuge der Fortschreibung der Nachhaltigkeitsstrategie wurden bereits in den 1990er Jahren Gebäudezertifizierungssysteme entwickelt, welche eine systematische Abhandlung und Bewertung der Nachhaltigkeitsanforderungen auf Gebäudeebene ermöglichen. Diese wurden in den letzten Jahren weiterentwickelt zu Systemen zweiter Generation, in denen alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit berücksichtigt werden.

Ein wesentlicher Bestandteil zum Thema Nachhaltigen Bauen leistet der Ansatz Gebäude mit einer besonders nachhaltigen Performance auszuzeichnen und dadurch ein Label zu schaffen. Dieser Ansatz wurde durch die Gründung entsprechender Organisationen, zuerst auf Bundesebene BNB in Deutschland durch das Deutsche Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)¹ entwickelt, welches dann in die privatwirtschaftliche Organisation Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB)² umgelegt wurde. Die dabei verwendeten Systeme sind entsprechend der „drei Säulen“ der Nachhaltigkeit aufgebaut.

Eine wesentliche Rolle dabei spielen Messgrößen, um eine nachhaltige Performance erfassen und bewerten zu können. In der folgenden Abb. 1 ist der Aufbau eines Gebäudezertifizierungssystems ersichtlich und die Gewichtung der einzelnen Hauptgruppen in der Bewertung. Diese setzen sich wiederum aus Kriteriengruppen zusammen, welche in sogenannten Steckbriefen beschrieben werden. Die kleinste Einheit im Zertifizierungsprozess bilden die Ausführungen und Übereinkünfte der

¹ <http://www.bmvi.de>

² <http://www.dgnb.de>

einzelnen Steckbriefe. In diesen sind Erläuterungen zur Bewertung anhand einer Punktevergabe für die einzelnen Kriterien enthalten (vgl. System ÖGNI [14]).

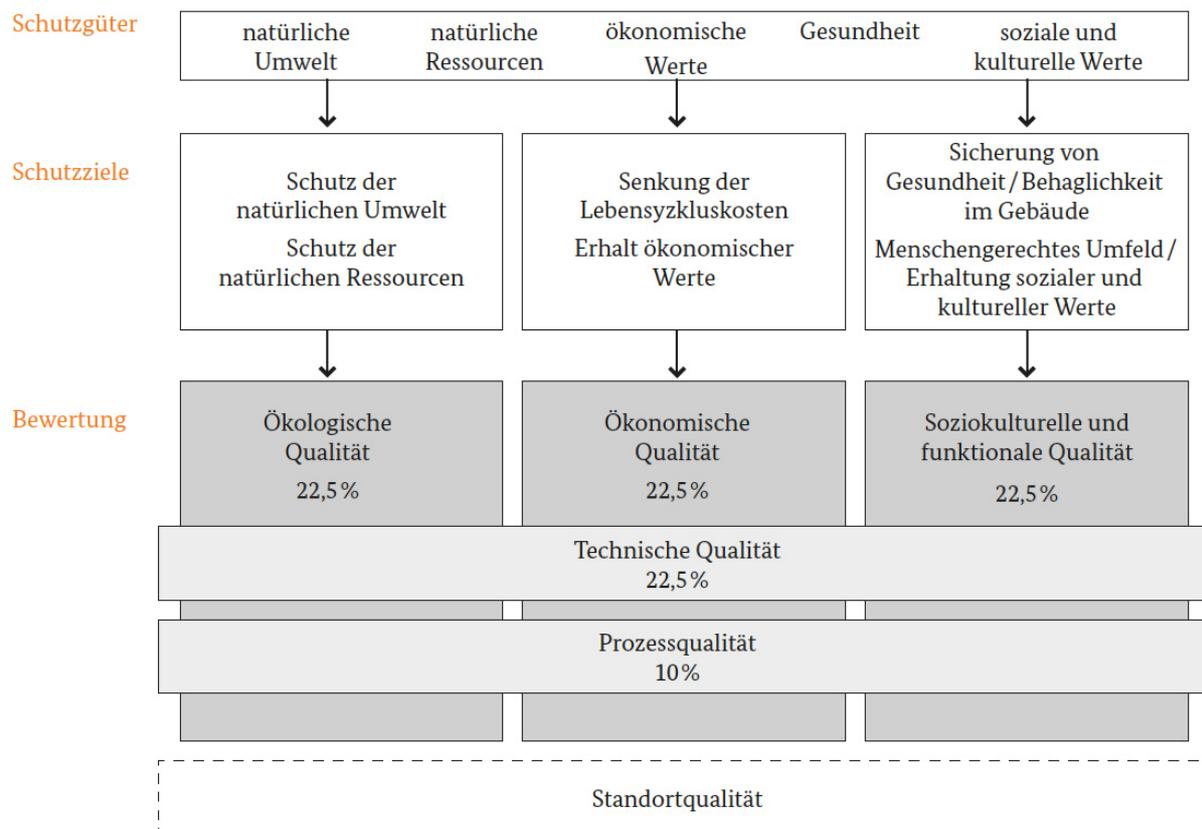


Abb. 1 Aufbau des BNB- bzw. DGNB Systems und die Gewichtung der Hauptkriteriengruppen [15]

Auf diesem in Abb. 1 angeführten Bewertungssystem basiert auch die in Österreich verwendete Version der Österreichischen Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft - ÖGNI.

Jedoch wird nicht im Zuge eines jeden Bauvorhabens ein entsprechendes Zertifikat angestrebt. Bei der Großzahl der Bauvorhaben sind derzeit die ökologischen, energetischen oder nachhaltigen Beurteilungskriterien kaum wettbewerbsentscheidend vgl.:[15]. Für die Erreichung der Mindestanforderungen müssen die Gebäude deutlich mehr als die technischen Anforderungen der in den OIB Richtlinien definierten bautechnischen Bestimmungen leisten. Einen wesentlichen Parameter für die Bewertung auf Gebäudeebene stellen die verwendeten Bauprodukte dar.

1.6 Umweltproduktdeklarationen

In verschiedenen europäischen Ländern existieren seit Jahren Umweltdeklarationen für Bauprodukte. Diese enthalten ökobilanzbasierte Informationen, die beispielsweise den Beitrag zum Treibhauseffekt, Versauerung, Smogbildung und Überdüngung sowie die jeweiligen spezifischen toxischen Wirkungen auf Menschen und Ökosysteme abbilden.

Diese Deklarationen eignen sich zur detaillierten Information und Kommunikation umweltrelevanter Aspekte von Bauprodukten. Die Umweltproduktdeklaration soll ein Element eines harmonisierten Verfahrens zur Bewertung des Nachhaltigen Bauens sein. Das CEN TC 350 legt in seiner Normentätigkeit „Nachhaltigkeit von Bauwerken“ europaweit einheitliche Anforderungen für die Bauwirtschaft fest.

Bei einer Environmental Product Declaration (EPD) handelt es sich um eine systematische und umfassende Beschreibung der Umwelleistung eines Produkts oder einer Dienstleistung. Diese systematische Bewertung der Umweltpformance basiert auf einer Ökobilanz nach ISO 14040 (Umweltmanagement: Ökobilanz, Prinzipien und allgemeine Anforderungen) [16]. Dabei werden alle mit dem Produkt verbundenen Stoffströme, beginnend bei der Herstellung bis zur Entsorgung verknüpft und systematisch erfasst. Die Umweltauswirkungen dieser Stoffströme werden

anschließend nach international anerkannten und öffentlich zugänglichen Methoden kategorisiert und charakterisiert. (vgl.: Informationsportal Nachhaltiges Bauen³)

2 Zukünftige Ansätze

In den folgenden Überlegungen wurden bisher nur Öffentliche Auftraggeber im Sinne der Nachhaltigen Öffentlichen Beschaffung, welche dem Bundesvergabegesetz unterliegen, betrachtet. Die betrachteten Ansätze orientieren sich dabei an den zuvor erwähnten Projektphasen. Ein Schwerpunkt liegt im gegenständlichen Text auf den Bereichen Ausschreibung und Vergabe.

2.1 Nachhaltige Öffentliche Beschaffung

Einen wesentlichen Einfluss auf die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten im Beschaffungsprozess hat die öffentliche Hand. So geben Europäische Behörden jährlich mehr als 1.800 Mrd. EUR für Güter und Dienstleistungen aus, dies entspricht 4-16 % des BIP der Europäischen Union⁴. Davon entfällt ein nicht unwesentlicher Anteil auf Bauleistungen. Bezugnehmend auf die eingangs erwähnten energiepolitischen Strategien und Intentionen besteht die Notwendigkeit einer entsprechenden Berücksichtigung dieser Ziele durch die Beschaffung der öffentlichen Hand. Dieses Konzept der nachhaltigen öffentlichen Beschaffung ist auch unter dem Begriff Green Public Procurement (GPP) bekannt. Auf europäischer Ebene ermöglicht die Richtlinie 2004/18/EG erstmals ausdrücklich die Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Umweltkriterien in der Auftragsvergabe [17]. Es können daher bestimmte Umwelteigenschaften der zu beschaffenden Leistung festgelegt werden. In Österreich ist die öffentliche Auftragsvergabe durch das Österreichische Bundesvergabegesetz geregelt (Bundesvergabegesetz Absatz 2006 §19 Abs. 5 Grundsätze des Vergabeverfahrens).

§19 (5) Im Vergabeverfahren ist auf die Umweltgerechtigkeit der Leistung Bedacht zu nehmen. Dies kann insbesondere durch die Berücksichtigung ökologischer Aspekte (wie etwa Endenergieeffizienz) bei der Beschreibung der Leistung, bei der Festlegung der technischen Spezifikationen oder durch die Festlegung konkreter Zuschlagskriterien mit ökologischem Bezug erfolgen.

In der gelebten Praxis beinhalten Ausschreibungen jedoch nur Abschätzungen und eine Vorschreibung von Grenzwerten oder Verboten von Stoffen für maximale Leistungsaufnahmen oder Anforderungen an die Recyclingfähigkeiten. Es fehlt der ganzheitliche Ansatz welcher sich beispielsweise auf die gesamte Leistung inklusive der damit verbunden Prozesse konzentriert vgl.[18]. Daher gibt es auf europäischer Ebene Bestrebungen entsprechende Harmonisierungen durchzuführen und im Zuge der öffentlichen Auftragsvergabe sollen dabei auch Umweltzeichenprodukte gefördert werden. Im Sinne des ganzheitlichen Ansatzes wäre es wichtig nicht nur einzelne Aspekte zu erfassen sondern den gesamten Prozess, von der Identifikation des Bedarfs über die Planung bis zur Verwaltung der abgeschlossenen Verträge. In diesem Zusammenhang sind die einzelne Schnittstellen zu beachten und diese auch schon auf die Projektentwicklung und Planung zu berücksichtigen.

2.2 Integration in die Projektphasen

Die Gesamtabwicklung eines Projektes aus Sicht des Auftraggebers und seiner Projektsteuerung erfolgt in 5 Projektphasen. In der folgenden Abbildung 2 sind die einzelnen Projektphasen graphisch dargestellt und anschließend kurz beschrieben.

³ <http://www.nachhaltigesbauen.de>

⁴ http://ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit_en.htm

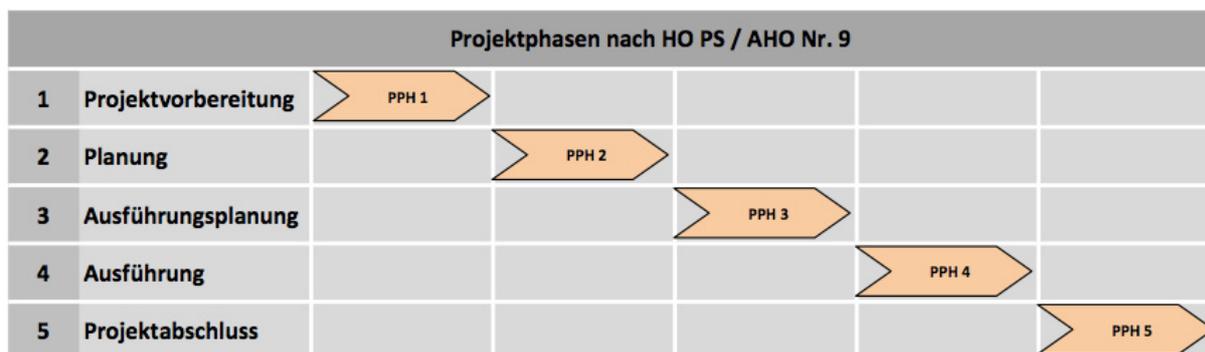


Abb. 2 Projektphasen nach HO PS / AHO Nr. 9 [19] (eigene Darstellung)

▪ **Projektvorbereitung**

Der erste Ansatz im Rahmen der Projektentwicklung erfolgt im Zusammenhang mit der Bedarfsplanung. Durch die Definition der Nutzung und der damit verbundenen Anforderungen kann auch auf die nachhaltige Performance des Gebäudes Bezug genommen werden. Mit der Planungsvertiefung erfolgt auch eine Konkretisierung der Bedarfsplanung [20].

▪ **Planung**

In dieser Phase erfolgt die Generalplanung in Form von Generalplanung oder gewerkeweiser Planung (Baumeisterarbeiten, haustechnische Planungen, etc.) Genehmigungen werden eingeholt, Kosten und Terminpläne sukzessive detaillierter.

▪ **Ausführungsplanung**

Die Ausschreibungsunterlagen werden erstellt, das Vergabeverfahren festgelegt und der Abschluss von Verträgen für die Ausführung vorbereitet.

▪ **Ausführung**

Das Bauprojekt wird realisiert. Der Auftragnehmer führt die vertraglich vereinbarten Leistungen aus, basierend auf den anerkannten Regeln der Technik sowie den gesetzlich und behördlichen Bestimmungen. Wesentlich ist die Kontrolle durch die Örtliche Bauaufsicht (ÖBA).

▪ **Projektabschluss**

Es erfolgt der technische und administrative Abschluss aller Leistungen und Verträge, weiters findet die Übernahme des Bauwerks durch den Auftraggeber statt.

Eine umfassende Abhandlung dieser Projektphasen in Bezug auf die Nachhaltigkeitsaspekte kann beispielsweise anhand von Gebäudezertifizierungssystemen erfolgen.

2.3 Nachhaltigkeitsanforderungen im Wettbewerb

Ein wesentliches Element eines (Architektur)Wettbewerbs ist die jeweils geeignetste Idee und Konzepte für die Umsetzung eines Bauvorhabens herauszufinden. Wettbewerbe bieten dahingehend auch die Möglichkeit Nachhaltigkeitsanforderungen zu berücksichtigen. Bisher sind ökologische Beurteilungskriterien jedoch kaum wettbewerbsentscheidend. Oftmals wird Nachhaltigkeit als additiver Zusatz verstanden.

Eine besondere Vorreiterrolle in diesem Zusammenhang nimmt die Schweiz ein. Seit 2004 liegt die „SNARC-Methodik“ [21] des Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Vereins vor, mit diesem Instrument können die Nachhaltigkeitspotentiale von Wettbewerbsträgern für den Bereich Umwelt beurteilt werden. Eine besondere Rolle nimmt auch die Stadt Zürich ein, welche sich durch die Volksabstimmung zur Umsetzung der 2000-Watt-Ziele⁵ verpflichtet hat. Zentrales Instrument ist der ganzheitliche Ansatz, dass ökologische und soziale Anliegen berücksichtigt werden, ohne das Ziel der Wirtschaftlichkeit aus den Augen zu verlieren. Wesentliche Instrumente dabei sind Zuschlags- und

⁵ <http://www.2000watt.ch/die-2000-watt-gesellschaft/>

Eignungskriterien. Beginnend mit der Empfehlung der SIA 112/1 „Nachhaltiges bauen - Hochbau“⁶ ein Instrument für die Verständigung zwischen Auftraggebern und Planenden bei der Bestellung und Erbringung spezieller Planerleistungen. Sowie konkreter Vorstellungen zu den Anforderungen an das Projekt beispielsweise anhand Minergie⁷. Besonders erwähnenswert in diesem Zusammenhang ist eco-bau⁸, eine gemeinsame Plattform öffentlicher Bauherrnschaften von Bund, Kantonen und Städten mit Empfehlungen zur Nachhaltigkeit im öffentlichen Bau. Es werden Hilfestellungen zum Thema nachhaltigen Planen, Bauen und Bewirtschaften von Gebäuden und Anlagen angeboten. Ein wichtiges Instrument in diesem Zusammenhang stellen Standards und Labels dar, welche im Bauwesen akzeptiert werden und entsprechend verbreitet sind. In der Schweiz haben sich diesen Maßnahmen Städte und Gemeinden mit mehr als 1 Mio. Einwohner verpflichtet.

Auch in Deutschland wurden Empfehlungen für „Nachhaltiges Bauen in Wettbewerbsverfahren entwickelt“ welche in den SNAP-Empfehlungen „Systematik für Nachhaltigkeitsanforderungen in Planungswettbewerben“ (2013) [20] zusammengefasst sind. Das wesentliche Element dieser Hilfestellung ist anstatt starrer Vorschriften ein flexibles System, welches den Verfahrensbeteiligten ermöglicht je nach Art und Zielsetzung des Wettbewerbsverfahrens die nach eigenem Ermessen geeigneten Empfehlungen umzusetzen.

In Österreich wurde im Rahmen des Forschungsprojekts „Integration energierelevanter Aspekte in Architekturwettbewerben“[22] die Thematik der Berücksichtigung der Energieeffizienz in Architekturwettbewerben untersucht. Zentrales Element stellt ein Bewertungstool dar, mithilfe dessen bereits im Entwurfsstadium eines Projektes quantitative Aussagen über die Energieeffizienz vorgenommen werden können, welche es der Wettbewerbs-Jury ermöglichen, die zu beurteilenden Projekte aus energetischer Sicht untereinander zu vergleichen.

▪ **Leistungsbeschreibung**

Im Bundesvergabegesetz § 95. BVerG 2006 werden folgende Arten der Leistungsbeschreibung unterschieden:

1. *Die Beschreibung der Leistung kann wahlweise konstruktiv oder funktional erfolgen.*
2. *Bei einer konstruktiven Leistungsbeschreibung sind die Leistungen nach zu erbringenden Teilleistungen in einem Leistungsverzeichnis aufzugliedern.*
3. *Bei einer funktionalen Leistungsbeschreibung werden die Leistungen als Aufgabenstellung durch Festlegung von Leistungs- oder Funktionsanforderungen beschrieben.*

Wird beispielsweise im Rahmen einer konstruktiven Leistungsbeschreibung eine entsprechende Produkteigenschaft gefordert, können alternative Ansätze und Lösungen, welche sich in ihrer Funktion auf eine andere Systemgrenze als wirkungsvoll bzw. nachhaltig erweisen nicht eingesetzt werden. Dies kann dazu führen, dass neue innovative Lösungen teilweise durch die eingeschränkte Definition von Produkten und Dienstleistungen ausgeschlossen werden. Im Vergabeverfahren sollten daher auch Möglichkeiten der Berücksichtigung innovativer Aspekte bei der Beschreibung der Leistung und der Festlegung der technischen Spezifikationen beachtet werden und sich auch in der Definition der Zuschlagskriterien wieder finden.

Im Sinne einer Weiterentwicklung und Förderung neuer Ansätze und Anforderungen des Nachhaltigen Bauens besteht auch ein Bedarf der Adaptierung von Nachhaltigkeitskriterien für eine Anwendung in funktionalen Ausschreibungen, welche auch hinsichtlich ihrer Funktion messbar und vergleichbar sind, um eine Qualitätssicherung über den Lebenszyklus zu ermöglichen.

Anzumerken ist jedoch, dass funktionale Beschreibungen sehr unterschiedliche Angebote zur Folge haben können und dadurch schwerer untereinander zu vergleichen sind.

▪ **Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Leistungsbeschreibung**

Aufbauend auf die Erhebungen der Bedarfsplanung und der Konzepte im Wettbewerb in denen das Nutzerverhalten entsprechend berücksichtigt wurde, werden in der frühen Planungsphase die

⁶ http://www.eco-bau.ch/resources/uploads/SIA_112-1_2005_d-Auszug.pdf

⁷ <http://www.minergie.ch>

⁸ <http://www.eco-bau.ch>

Weichen für die zukünftige „nachhaltige“ Qualität des Gebäudes gestellt. Der Erfolg und die Messbarkeit der gewünschten Ziele wird zu einem wesentlichen Teil durch die Vorgaben in der Ausschreibungs- und Vergabephase definiert. Besonders hinsichtlich dem zu berücksichtigenden Lebenszykluskonzept wird dieser Phase noch mehr Bedeutung zu teil, da durch einen lebenszyklusorientierten Ansatz eine Erweiterung auf zwei Zeithorizonte stattfindet: auf Errichtungsziele und auf die Ziele der nachfolgenden Prozesse (vgl.: Balck H.[23]).

Derzeit werden diese ausschreibungsrelevanten Kriterien in den Zertifizierungssystemen anhand der Steckbriefe meist qualitativ bewertet. Das bedeutet, dass mit zunehmender Detaillierung der Anforderungen, die nachhaltige Performance erhöht wird. Diesbezüglich gibt es verschiedene Ansatzpunkte. Beginnend auf der Vorbemerkungsebene, neben der Formulierung der technischen Aspekte wie z.B.: der Dauerhaftigkeit oder der Reinigungsfreundlichkeit können allgemeine Anforderungen an die Gesundheit und Umwelt formuliert werden. Eine zunehmende Detaillierung der Ziele erhöht die Punktevergabe und die Bewertung des Kriteriums wird zusehends besser. Die maximale Anforderung im Zuge der Bewertung des Kriteriums wird dadurch erreicht, wenn auch in den einzelnen Leistungspositionen entsprechende Vorgaben erfüllt werden. Diese könnten Empfehlungskriterien sein, wie beispielsweise Qualitätskennzeichen „Blauer Engel“⁹ o.ä., als Ausschlusskriterien könnten exemplarisch konkrete Inhaltsstoffe wie bestimmte Materialien z.B. Tropenholz definiert werden.

Besonders wichtig für die Definition der jeweiligen Anforderungen und deren Messbarkeit, um im Sinne eines Qualitätsmanagements auch nach Fertigstellung die Nachweise zu erbringen, um das Werk entsprechend der gewünschten und ausgeschriebenen Anforderungen auch zu übergeben.

Hinsichtlich zukünftiger Einflussnahme und Optimierungen des Gebäudes ist auch der Beitrag der einzelnen Leistungspositionen zur nachhaltigen Performance des gesamten Gebäudes zu überprüfen und die wesentlichen maßgebenden Leistungspositionen zu identifizieren und entsprechend zu adaptieren.

▪ **Zuschlagskriterien**

Zufolge einer ganzheitlichen Betrachtung ist auch der aktuelle Ansatz der kostengünstigen Vergabe von Bauleistungen zu hinterfragen, ob durch „Nachhaltige Zuschlagskriterien“ nicht auch der ganzheitliche Gedanke erfasst werden kann.

Eine mögliche Integration von Nachhaltigkeitsaspekten zu einer nachhaltigeren Beschaffung ist vor allem durch Auswahlkriterien im Vergabeprozess gegeben. Laut Bundesvergabegesetz (BVerG § 2 Abs 20) [24]:

Zuschlagskriterien bzw. Zuschlagskriterium: 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, Lieferzeitpunkt und Lieferungs- bzw. Ausführungsfrist.

Zurzeit werden häufig eine Verlängerung der Gewährleistungsfrist schon als Zuschlagskriterium gewertet. Doch im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung sind Überlegungen anzustellen, wie eine entsprechende Performance durch die Verbesserung einzelner Aspekte erzielt werden kann. Detaillierter sind dabei die „relevanten“ Leistungsbeschreibungen zu betrachten.

Eine gesamtheitliche Beurteilung ist aber noch nicht in Sicht. In der aktuellen Auslobungspraxis sind eher pauschale Forderungen ohne weiterer Konkretisierung enthalten oder die Auswahl einzelner Kriterien und Indikatoren teilweise aus Gebäudezertifizierungen [25]. Neben Aspekten des Ressourcenverbrauchs, der energetischen Performance, umweltschädlicher Inhaltsstoffe, Emissionen im Produktionsprozess, dem Grad der Wiederverwertbarkeit bzw. Wiederverwendbarkeit des Produktes oder von Teilen des Produktes, Wartungs- und Entsorgungskosten, könnten teilweise auch Lebenszykluskosten als Zuschlagskriterien herangezogen werden. Eine offene Überlegung in diesem

⁹ <http://www.blauer-engel.de>

Zusammenhang stellt auch die Gewichtung solcher nachhaltiger Zuschlagskriterien da, welche aber in diesem Artikel nicht näher erörtert werden.

▪ **Eignungskriterien**

Im Bundesvergabegesetz sind Eignungskriterien für Auftragnehmer aufgelistet, 5. Abschnitt des Bundesvergabegesetzes [24]. Folgende Eigenerklärungen, Verlangen der Nachweise durch den Auftraggeber sind zulässig:

§ 70. (1) Der Auftraggeber hat festzulegen, mit welchen Nachweisen gemäß den §§ 71 bis 75 Unternehmer, die an einem Vergabeverfahren teilnehmen, ihre

- 1. berufliche Befugnis*
- 2. berufliche Zuverlässigkeit*
- 3. finanzielle und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sowie*
- 4. technische Leistungsfähigkeit*

zu belegen haben. Nachweise dürfen nur so weit festgelegt werden, wie es durch den Gegenstand des Auftrages gerechtfertigt ist. Dabei hat der Auftraggeber die berechtigten Interessen des Unternehmers am Schutz seiner technischen oder handelsbezogenen Betriebsgeheimnisse zu berücksichtigen.

Grundsätzlich gilt es aber die Gültigkeit und Rahmenbedingungen des Bundesvergabegesetzes zu beachten. Dabei definiert das Bundesvergabegesetz (BVergG 2006) folgende Punkte:

Es muss eine Trennung von Eignungs- und Zuschlagskriterien stattfinden. Es dürfen keine primär leistungs- und produktbezogenen Eignungskriterien sowie umgekehrt keine unternehmensbezogenen Zuschlagskriterien festgelegt werden. Es sind diese sachgerecht zu formulieren und sie müssen einen Wettbewerb gewährleisten und dürfen nicht mehrfach bewertet werden.

3 Fazit und Ausblick

Im bisherigen Projektverlauf wurden die gesetzlichen Regelwerke hinsichtlich Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen betrachtet und Ansatzpunkte für die Implementierung von Nachhaltigkeitsaspekten identifiziert. Auch damit verbundene Rahmenbedingungen der europäischen Harmonisierungsmaßnahmen für Bauprodukte wurden analysiert. Deren Einfluss und Anwendbarkeit gilt es im weiteren Projektverlauf zu überprüfen.

Die weiteren Tätigkeiten im Rahmen des Forschungsprojekts UNAB beschäftigen sich mit der notwendigen Harmonisierung und Detaillierung Analyse von Ausschreibungstexten abgeschlossener Projekte mit einem Nachhaltigkeitszertifikat um Ansatzpunkte bzw. Formulierungen für die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten aufzuzeigen. Bereits existierende Bausteine und Formulierungen sollen detaillierter evaluiert und mit anderen Ansätzen aus dem deutschsprachigen Raum verglichen werden.

Grundsätzlich gilt es den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks zu betrachten, wobei die gesamte Prozesskette (von der Projektentwicklung bis über die Ausschreibung und Vergabe hinaus) hinsichtlich ihrer Nachhaltigen Performance ins Auge zu fassen und ein wesentliches Augenmerk auch auf die jeweiligen Schnittstellen zu legen ist. Nicht zu unterschätzen ist in diesem Zusammenhang die Organisation und der Verfahrensablauf. Dabei sind auch die Qualifikation und die Erfahrung der Beteiligten aus dem Bereich des Nachhaltigen Bauens gefragt.

Dabei spielen die Angaben und Anforderungen in der Ausschreibung eine entscheidende Rolle, damit durch deren Berücksichtigung ein „nachhaltiger“ Beitrag zur Energiepolitik durch die Bauwirtschaft geleistet werden kann.

Ausblick

Die im gegenständlichen Artikel vorgestellten Themenschwerpunkte werden im Rahmen des Zukunftsfonds des Landes Steiermark mit dem Titel: „Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen“ – UNAB erarbeitet. Des weiteren handelt es sich im gegenständlichen Artikel um Auszüge einer an der TU Graz laufenden Dissertation zum Thema der Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in Ausschreibung und Vergabe von

Bauleistungen. Es ist vorgesehen weitere Ergebnisse zu einem späteren Zeitpunkt in einem „reviewed paper“ zu veröffentlichen.

4 Literaturverzeichnis

- [1] V. Hauff (Ed.), Unsere gemeinsame Zukunft / Der Brundtland - Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, Weltkommission für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen, 1987.
- [2] C. Gipperich, Die Deutsche Energiewende aus der Sicht eines Baukonzerns, 2. Internationaler BBB-Kongress Baubetrieb, Bauwirtschaft, Baumanagement - Zukunftspotenzial Bauwirtschaft (2013) 257-272.
- [3] Kommission der Europäischen Gemeinschaft, Eine Leitmarktinitiative für Europa.
- [4] Kommission der Europäischen Gemeinschaft, Thematische Strategie für eine nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen.
- [5] Kommission der Europäischen Gemeinschaft, Entwicklung einer thematischen Strategie für städtische Umwelt, KOM. 60 (2004).
- [6] Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, VERORDNUNG (EU) Nr. 305/2011 vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates (2011).
- [7] Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union, Richtlinie 1989/106/EWG zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte.
- [8] ÖNORM EN 15643-1 Nachhaltigkeit von Bauwerken - Ganzheitliche Bewertung der Qualität von Gebäuden. (2009).
- [9] ÖNORM EN 15643-2: Nachhaltigkeit von Bauwerken - Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden; Teil 2: Rahmenbedingungen für die Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden. (2010).
- [10] ÖNORM EN 15643-3: Nachhaltigkeit von Bauwerken – Integrierte Bewertung der Qualität von Gebäuden (2. Entwurf).
- [11] CEN/TC350 pEN15643-4: Sustainability of construction works - Sustainability assessment of buildings - Part 4: Framework for the assessment of economic performance; DRAFT. (2011).
- [12] FprEN 15804:2011, *Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products* (2011).
- [13] Europäisches Komitee für Normung, Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Methoden für die Auswahl und Verwendung von generischen Daten, CEN/TR 15941 (2010).
- [14] Österreichische Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft (ÖGNI), Das DGNB System: Aufbau - Anwendung - Kriterien, Systembeschreibung (2011).
- [15] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Ed.), Systematik für Nachhaltigkeitsanforderungen in Planungswettbewerben, 1 ed., Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin, 2013.
- [16] ÖNORM EN ISO 14040:2006, Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework, Umweltmanagement – Ökobilanz, Grundsätze und Rahmenbedingungen (2006).
- [17] Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union, über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge, Lieferaufträge und Dienstleistungen, Richtlinie 2004/18/EG (2004).
- [18] Klima und Energiefond, Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG (Ed.), Leitfaden Integration energierelevanter Aspekte in Architekturwettbewerben, IFZ - Unteruniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur, Graz, 2010.
- [19] Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten, Honorarleitlinie für Projektsteuerung (2004).
- [20] Österreichisches Normungsinstitut, Bedarfsplanung im Bauwesen, ÖNORM DIN 18205 (2001).

[21] Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (Ed.), SNARC - Systematik zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Architekturprojekten für den Bereich Umwelt, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Zürich, 2004.

[22] H. Staller, W. Tritthart, M. Gratzl-Michlmair, T. Mach, M. Treberspurg, M. Djalili, R. Smutny, Leitfaden - Integration energierelevanter Aspekte in Architekturwettbewerben, EZ-IEAA - Integration energierelevanter Aspekte in Architekturwettbewerben. Energie der Zukunft (2010).

[23] H. Balck, Lebenszyklusorientierte Ausschreibung und Vergabe im Hochbau, Forschungsinitiative Zukunft Bau. 20088034217 (2010).

[24] Bundesgesetz über die Vergabe von Leistungen, BVergG 2006. 17 (2006).

[25] T. Lützkendorf, A. Passer, A. Rietz, H. Guggerli, J. Tywoniak, Arbeitstreffen "Nachhaltiges Bauen und Öffentliche Hand" (2013).