

Verfahren zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Ausschreibung von Elementen der Straßeninfrastruktur

**Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Verkehrstechnik Heft V 271

bast

Verfahren zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Ausschreibung von Elementen der Straßeninfrastruktur

von

André Fiedler
Berit Offergeld
Jens Funke

Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH
Düsseldorf

Klaus Eschenbruch
Alexander Fandrey
Hendrik Röwekamp

Kapellmann und Partner
Düsseldorf

**Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Verkehrstechnik Heft V 271

bast

Die Bundesanstalt für Straßenwesen veröffentlicht ihre Arbeits- und Forschungsergebnisse in der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen**. Die Reihe besteht aus folgenden Unterreihen:

A - Allgemeines
B - Brücken- und Ingenieurbau
F - Fahrzeugtechnik
M - Mensch und Sicherheit
S - Straßenbau
V - Verkehrstechnik

Es wird darauf hingewiesen, dass die unter dem Namen der Verfasser veröffentlichten Berichte nicht in jedem Fall die Ansicht des Herausgebers wiedergeben.

Nachdruck und photomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Bundesanstalt für Straßenwesen, Stabsstelle Presse und Öffentlichkeitsarbeit.

Die Hefte der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen** können direkt bei der Carl Schünemann Verlag GmbH, Zweite Schlachtpforte 7, D-28195 Bremen, Telefon: (04 21) 3 69 03 - 53, bezogen werden.

Über die Forschungsergebnisse und ihre Veröffentlichungen wird in der Regel in Kurzform im Informationsdienst **Forschung kompakt** berichtet. Dieser Dienst wird kostenlos angeboten; Interessenten wenden sich bitte an die Bundesanstalt für Straßenwesen, Stabsstelle Presse und Öffentlichkeitsarbeit.

Ab dem Jahrgang 2003 stehen die **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)** zum Teil als kostenfreier Download im elektronischen BASt-Archiv ELBA zur Verfügung.
<http://bast.opus.hbz-nrw.de>

Impressum

Bericht zum Forschungsprojekt: FE 09.0163/2011/LRB:
Verfahren zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Ausschreibung von Elementen der Straßeninfrastruktur

Fachbetreuung:
Thomas Kranz

Herausgeber
Bundesanstalt für Straßenwesen
Brüderstraße 53, D-51427 Bergisch Gladbach
Telefon: (0 22 04) 43 - 0
Telefax: (0 22 04) 43 - 674

Redaktion
Stabsstelle Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Druck und Verlag
Fachverlag NW in der
Carl Schünemann Verlag GmbH
Zweite Schlachtpforte 7, D-28195 Bremen
Telefon: (04 21) 3 69 03 - 53
Telefax: (04 21) 3 69 03 - 48
www.schuenemann-verlag.de

ISSN 0943-9331
ISBN 978-3-95606-249-0

Bergisch Gladbach, Juni 2016

Kurzfassung – Abstract

Verfahren zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Ausschreibung von Elementen der Straßeninfrastruktur

Zur Einbindung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Realisierung von Elementen der Verkehrsinfrastruktur wurde in diesem BAST-Forschungsprojekt untersucht, wie diese Kriterien in praktikabler Weise als Eignungs- und Zuschlagskriterien in die Prozesse der Ausschreibung und Vergabe von Planungs- und Bauleistungen implementiert werden können. Grundlagen der Untersuchung sind die BAST-Forschungsprojekte „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“ (FE-Nr. 15.0494/2010/FRB) und „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßeninfrastrukturbauwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straßen und Tunnel“ (FE-Nr. 09.0164/2011/LRB).

Neben einer Betrachtung der vergaberechtlichen Rahmenbedingungen wurden die Nachhaltigkeitskriterien hinsichtlich der zwingend einzuhaltenden gesetzlichen und normativen Anforderungen geprüft.

Die Unterkriterien der Nachhaltigkeitskriterien wurden auf ihre konkrete Anwendbarkeit innerhalb der Ausschreibung und Vergabe von Planungs- sowie von Bauleistungen untersucht. Als Vergabekriterien verbleiben drei modifizierte Nachhaltigkeitskriterien (Bauzeit, Einsatz energie- bzw. abgas- und lärmreduzierter Baumaschinen sowie projektspezifische Qualitätssicherung).

Im Bericht wird darüber hinaus auf die Möglichkeiten von Kontrolle, Pönalisierung (das Unter-Straf-Stellen) und den Nachweis von Kriterien der Nachhaltigkeit während der Realisierung eingegangen. Da innerhalb der vorgegebenen Bewertungssysteme eine Vielzahl von Nachhaltigkeitskriterien Berücksichtigung finden, die mit den Anforderungen an Eignungs- und Zuschlagskriterien in der Ausschreibung und Vergaben von Planungs- und Bauleistung nicht in Einklang zu bringen sind, wird hierzu die Entwicklung eines Nachhaltigkeitsnachweises NN vorgeschlagen. Die Bedingungen für den Nachhaltigkeitsnachweis NN könnten mit Vertragsabschluss als Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Nachhaltigkeit [ZTV-N] implementiert werden.

Procedure for the consideration of sustainability criteria at the invitation to tender for elements of road infrastructure

In order to integrate sustainability criteria into the construction process related to road infrastructure projects, this research project by the Federal Highway Research Institute (BAST) has examined practicable ways in which such criteria might be used as selection and award criteria in the process of tendering and awarding contracts for planning and building services. The basis for this study was provided by the previous BAST studies entitled "The Development of Standardized Evaluation Criteria for Road Infrastructure Projects with a View to Sustainability" (FE-Nr. 15.0494/2010/FRB) and "Standardized Evaluation Criteria for Elements of Road Infrastructure with a View to Sustainability – Roads and Tunnels" (FE-Nr. 09.0164/2011/LRB).

In addition to examining the provisions governing procurement, the project also assessed the sustainability criteria with respect to mandatory legal and normative requirements.

The sub-criteria contained within the sustainability criteria were examined for their specific applicability to the process of tendering and awarding contracts for planning and building services. Three modified sustainability criteria were identified as award criteria (construction time, the use of energy, emissions and noise-reducing construction machinery, and project-specific quality assurance).

In addition, the research report will look into methods which can be used for checking, penalising (i.e. setting up a system of punishments) and verifying the sustainability criteria during their implementation. Because the systems for monitoring and evaluation contain a plethora of sustainability criteria that cannot be brought into line with the requirements governing selection and award criteria in the process of tendering and awarding contracts for planning and building services, the recommendation is that a new procedure for verifying sustainability (NN) be developed. This certification of sustainability (NN) might be awarded after the contract has been concluded, within the framework of the Additional Technical Terms of Contract and Guidelines for Sustainability [ZTV-N].

Summary

Procedure for the consideration of sustainability criteria at the invitation to tender for elements of road infrastructure

1 Definition of tasks

The necessity for the consideration of sustainability aspects in structural engineering was recognised in Germany as early as 2000 and implemented as an action tool in form of the first edition of the "Guideline" for sustainable construction". In 2010, an assessment system "Infrastructure – bridge" was developed for the road infrastructure sector with the BAST research project "Development of uniform assessment criteria for infrastructure building in terms of sustainability" (FE-No. 15.0494/2010/FRB). In the BAST research project "Development of uniform assessment criteria for infrastructure building in terms of sustainability – roads and tunnel" (FE-Nr. 09.0164/2011/LRB), commended parallel to this BAST research project, the Technical University Munich, professorship for massive construction, addressed the development of an analogous assessment systematic for traffic areas as well as tunnels.

The research results predominately refer to those elements of traffic infrastructure, whose construction obligations are borne by the Federal Government according to § 1 Federal highway Act (FStrG).

The scientific significance is based on the holistic evaluation of road infrastructure under specific consideration of construction processes, maintenance processes and dismantling processes. The economic significance of the project lies in the fact that these resources are incorrectly allocated unless sustainability aspects are incorporated from the onset. Against this background it is necessary to incorporate sustainability criteria at the invitation to tender and awarding of elements of road infrastructure. In the process, relevant cost and environmental aspects throughout the entire lifecycle have to be comprehensively considered. According to the

opinion of the researcher, the technical significance of the project is based on the option to initiate technical incentives and innovations in terms of a more considerate handling of resources with the award criteria.

A consideration of the general conditions for structural engineering or road infrastructure according to tender law has not occurred to date.

2 Methodology

In the interest of a consistent incorporation of sustainability aspects in the realisation of elements of the transport infrastructure, this BAST research project "Process for the consideration of sustainability criteria in the invitation to tender for elements in the road infrastructure" investigates how these aspects can be practically implemented as selection and award criteria in the tender and award processes.

The general conditions of tender law regarding the consideration of sustainability criteria are initially examined.

Basis for the further examination are the assessment system "Infrastructure – bridge" for bridges with the five main criteria groups of the BAST project "Development of uniform assessment criteria for infrastructure in terms of sustainability" (FE-Nr. 09.0162/2011/LRB) as well as the assessment system "Road/Tunnel" from the BAST research project "Uniform assessment criteria for elements of road infrastructure in terms of sustainability – roads and tunnels (FE-Nr. 09.0164/2011/LRB). The sustainability criteria were described and illustrated in so-called "profiles" in the specified research reports. We point out that the individual criteria from the evaluation systems "Infrastructure – bridge" as well as "Road/Tunnel" have not yet been illustrated in "profiles" within the respective research projects, among other "due to a lack of fundamentals and evaluation methods and/or partially non-existing relevance". These criteria were therefore also not considered in this examination.

For the consistent incorporation of the assessment systems for infrastructure building in the assessment approaches from structural

engineering with the following main criteria groups for the assessment of the sustainability of

- ecological quality,
- economical quality,
- socio-cultural and functional quality,
- technical quality,
- and process quality

these groups have to be examined as to how their incorporation is also possible into the tender processes.

It is important to implement selection criteria of sustainability in a tender process and thereby consider the existing statutory and administrative general conditions as well as the scope of the possible tender process below and above the threshold values of the tender ordinance.

The sub-criteria collated within these assessment systems are initially examined under consideration of the various requirements in the different phases of planning and realisation in terms of the respectively suitable criteria for the consideration. Furthermore, the definitive criteria based on statutory and normative requirements are considered in general. Thereupon occurs a detailed examination of the identified sub-criteria in terms of their specific applicability within the invitation to tender and awarding of planning and construction works. Subsequently, the option of control, penalisation (the subject to penalty) and the verification of sustainability criteria during the realisation are discussed. Based on these results, the necessary process steps are developed and described. A suggestion for the execution of a pilot study was established upon the availability of the principles.

3 Results

In the context of the considerations according to tender law it was shown that the European as well as the national tender law provides various options to work toward a sustainable procurement. Aspects of sustainability can initially be considered in the context of determining the need for procurement and/or the subject of the order. It is recognised that

economic, ecological as well as social sustainability aspects are mentioned in the performance description and can even lead to specifications in certain construction products and/or construction processes if they refer to the specific order and can be factually substantiated. Furthermore, sustainability aspects can be considered in the requirements of suitability of the bidders as award criteria in the context of the tender assessment as well as ultimately in form of so-called additional conditions for the execution of the order.

The consideration of sustainability criteria has to be compatible with the demand for the most frugal and economic procurement. Economic procurement implies sufficient competition for the respective assignment. It must therefore be ensured that the potential bidders are not deterred by excessive requirements.

With respect to the awarding of construction services in projects of the transport infrastructure it must be considered that the principal is generally obligated to describe the construction project based on a so-called detailed performance description. The bidder subsequently only has limited creative scope which could be assessed by the principal under aspects of sustainability.

Although, if the principal has permitted variant tenders, the bidder has the option to submit suggestions regarding a particularly sustainable procurement based on specific expertise. However, the requirements for the approval and evaluation of variant tenders which comply with procurement law and are legally sound are quite complex. They are based on the specific circumstances of the individual case, particularly the construction-related decision as to which extent deviations from the official draft in form of a variant tender should be permitted, and can therefore not be standardised. If variant tenders are permitted, their minimum requirements i.e. with respect to the consideration of individual sustainability criteria or a certain degree of total target fulfilment must be determined. As well as the price, further award criteria have to be specified with appropriate emphases which allow the principal to consider the qualitative differences of the variant tender compared to the official draft when determining the most economic offer. If the deviations from the official draft are

related to aspects of sustainability, the published valuation method has to clearly specify how these deviations are assessed. In order to allow a comparative examination of variant tenders with the official draft of the principal according to sustainability criteria which is compatible with the demand for a transparent awarding, it would be necessary to fully disclose to the bidders how and according to which criteria the official draft was assessed with respect to sustainability and how and according to which criteria subsequently also any variant tenders are assessed.

The decisive directions with respect to a most comprehensive consideration of sustainability aspects are determined in the context of project planning. The principal has to consider this circumstance at the selection of planners, particularly by suitable specifications for the consideration of sustainability aspects in the description of tasks, appropriate requirements for the verification of suitability (verification of experience with "sustainable" planning and construction) as well as suitable award criteria, where appropriate. At the invitation to tender and awarding of construction works it is necessary to consider that only those sustainability criteria can be considered as award criteria in the tender assessment which can be specifically influenced by the bidder and/or contractor.

The sub-criteria collated within these assessment systems "Infrastructure – bridge" and "Road/tunnel" are initially examined under consideration of the various requirements in the different phases of planning and realisation in terms of the respectively suitable criteria. The identified sub-criteria of the sustainability criteria

Eleven of 31 criteria from the assessment system "Infrastructure – bridge" and nine of 23 criteria from the assessment system "Road/Tunnel" are principally applicable as selection and award criteria with the examination and valuation of the tenders with respect to the invitation to tender and awarding of planning works. The difference in numbers is predominately due to the fact that the evaluation system "Road/Tunnel" does not consider "process quality". However, it is always possible to consider the requirement content pertaining to "process quality" as selection and award criteria

during the tender and awarding of planning services for road and/or tunnel constructions.

With respect to the invitation for tenders and awarding of construction works, initially five sustainability criteria from the assessment system "Infrastructure – bridge" and four criteria from the assessment system "Road/Tunnel" were identified as theoretical in the examination and valuation of the tenders. From these identified sustainability criteria, merely the criterion "Quality assurance in construction process" from the assessment system "Infrastructure – bridge" with different substantial emphases is used as selection as well as award criterion.

The remaining criteria cannot, or only upon modification, be consulted as award criteria in practice due to the following arguments:

- The complexity of the calculation seems unreasonable for the bidder in the tender preparation.
- The construction materials and the quantities given in the bill of quantity from the performance description cannot lead to a differentiation of the tenders via the Ökobau.dat (German construction material data base for the determination of global ecological effects).
- According to the specifications from the profile, further partial performances are not captured.
- The lifecycle phases of operation, maintenance and dismantling/disposal are not a component of a construction agreement, but are a component of the sustainability criteria.

Thus, the following criteria remain in the tender and award of construction works as award criteria for verification and assessment of the tenders in modified form:

1. Construction time,
2. Application of energy and/or exhaust and noise-reduced construction machines,
3. Project-specific quality assurance.

Evaluation criteria were developed for those remaining and/or modified award criteria and collated to a complete tender assessment.

4 Conclusion for practice

4.1 Pilot study

The identified selection and award criteria at the awarding of planning and construction works should – expanded by the modified award criteria and additional implementation conditions for the awarding of construction works – be tested and validated in pilot projects. In the process it should be validated that those sustainability criteria have been compiled which are specifically and practically applicable in the tender and awarding of planning and construction works for elements of transport infrastructure. Furthermore, the effects of the assessment templates for the sustainability criteria suggested as award criteria have to be validated.

As a formal tender process for planning services is to be executed above the threshold values according to § 2 VGV, only tender process with the application of VOF (Procurement Code for Services), thus above the threshold values, should be applied in such a pilot study. In addition, the orders of planning services are usually above the threshold values. It is suggested to select three exemplary projects of the federal or state road construction managements and to accompany the tender and award process for the planning and construction works.

With respect to the construction works, three projects below as well as three projects above the threshold values specified by § 2 VGV in order to incorporate the experiences at the awarding of smaller measures possibly with other competitors into the validation. The results of the evaluation are to be compiled and any existing modification requirements and suggested solutions are to be submitted.

4.2 Forecast

A definition of requirements for the desired degree of fulfilment is required from the assignment management to determine the degree of fulfilment with respect to the necessary sustainability in the future. Analogously, it is recorded in the "Guidelines for sustainable construction" that at a score of least 50% must be achieved in all main criteria groups for

sustainability for the superstructures of the federal government. Overall, a total degree of fulfilment of at least 67.5% applies.

To focus on the sustainability also in connection with the planning and the construction of elements of the transport infrastructure is an extremely desirable objective and follows the requirements of our time. However, these principally available options are currently met by various obstacles. For example reference was made to corporate certifications in the environmental management sector (e.g. DIN EN ISO 14001 or EMAS) in connection with the statements to the sustainability-related selection criteria. However, to date the number of corporate certifications in Germany in the environmental management sector is quite marginal. At the possible definition of suitability requirements in the environmental management sector it must therefore be considered that this may have the effect of restraint of competition. In view of the future, the request of a certified environmental management can also enforce the willingness of the contractors to become active with respect to the environmental certification of their company.

At the comparison of the various assessment systems it became evident that the sustainability criteria in the assessment systems "Infrastructure – bridge" and "Road/Tunnel" are not compatible with the requirements for selection and award criteria in the tender and the awarding of planning and construction works. The introduction of two essential instruments seems sensible as an alternative to consider these comprehensive sustainability criteria during the execution of planning and construction works. On one hand it is important to implement additional technical contractual conditions for sustainability in the tender documents for the awarding of planning services. On the other, the commissioned expert planner and subsequently the building contractor should be provided with a tool in form of the sustainability certificate in order to verify that the requirements for sustainable planning and building construction are being fulfilled. To date, the Additional technical contractual conditions for sustainability as well as the sustainability certificate are not available. This requires a further need for research.

The assessment systems "Infrastructure – bridge" and "Road/Tunnel", as the assessment system Sustainable construction (BNB) in structural engineering upon which the investigation is based are subject to an extremely technical view of the term "sustainability" due to the predominate consideration of ecological and economical criteria. The social aspects of sustainability are not represented in the underlying assessment systems. As soon as accepted and practicable standards have been developed in this respect, also these aspects should be considered in the context of invitation for tenders and awarding of transport infrastructure elements.

Inhalt

Vorwort	12	4	Nachhaltigkeit im Vergaberecht ...	26
1 Problemstellung	13	4.1	Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch die Bestimmung des Beschaffungsbedarfs	26
1.1 Wirtschaftliche Bedeutung	14	4.1.1	Das Leistungsbestimmungsrecht des Auftraggebers	27
1.2 Wissenschaftliche und technische Bedeutung	14	4.1.2	Kodifizierte Vorgaben an die Bedarfsanalyse	27
2 Aufgabenstellung und Zielsetzung	14	4.2	Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch die Art der Leistungsbeschreibung	28
2.1 Gegenstand der Untersuchung	15	4.2.1	Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis	28
2.2 Stand der Forschung	15	4.2.2	Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm	29
2.2.1 Nachhaltigkeitskriterien für die Elemente der verkehrlichen Infrastruktur	15	4.2.3	Kodifizierte Vorgaben an die Leistungsbeschreibung	30
2.2.2 Alternative Konzepte innerhalb der EU	16	4.2.4	DGNB-Zertifikat als funktionales Leistungsziel?	30
2.2.2.1 Großbritannien	16	4.3	Grenzen der Leistungsbeschreibung durch den Grundsatz der Produktneutralität	31
2.2.2.2 Niederlande	17	4.3.1	Ursprung des Gebots der Produktneutralität	31
2.2.2.3 Schweiz	20	4.3.2	Kodifizierter Inhalt des Gebots der Produktneutralität	31
2.3 Abgrenzung zu Parallelprojekten	20	4.3.3	Ausnahmen vom Gebot der Produktneutralität	32
2.4 Methodik des Vorgehens	21	4.3.4	Auswirkungen des Gebots der Produktneutralität auf nachhaltige Beschaffung	33
3 Analyse der vergaberechtlichen Rahmenbedingungen	21	4.4	Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch die Wahl von Eignungs- und Zuschlagskriterien	33
3.1 Unionsrecht	21	4.4.1	Mindestanforderungen an die Eignung der Bieter	33
3.1.1 Die klassische Vergaberichtlinie 2004/18/EG	22	4.4.2	Zuschlagskriterien zur Bestimmung des wirtschaftlichsten Angebots	35
3.1.2 Die neue Vergaberichtlinie	23			
3.1.3 Weiteres Sekundärrecht	24			
3.1.4 Primärrecht	24			
3.1.5 Mitteilungen der Europäischen Kommission	24			
3.2 Bundesrecht	25			
3.3 Landesrecht	26			
3.4 Völkerrecht	26			

4.4.2.1 Grundlagen der Wahl von Zuschlagskriterien	35	5 Nachhaltigkeitsaspekte in der Ausschreibung und Vergabe der Planung und Realisierung von Projekten der verkehrlichen Infrastruktur	45
4.4.2.2 Kodifizierte Vorgaben zur Wahl von Zuschlagskriterien.	36	5.1 Beeinflussung von Nachhaltigkeit über die Leistungsphasen	49
4.5 Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch Auftragsausführungsklauseln.	37	5.1.1 Projekt- bzw. Leistungsphasen.	50
4.6 Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch die Wahl der Vergabeart bei Bauleistungen.	37	5.1.1.1 Projektierungsphase.	50
4.6.1 Offenes Verfahren/Öffentliche Ausschreibung	37	5.1.1.2 Planungsphase	52
4.6.2 Nichtoffenes Verfahren/Beschränkte Ausschreibung	38	5.1.1.3 Realisierungsphase	52
4.6.3 Verhandlungsverfahren/Freihändige Vergabe	38	5.1.2 Projekt- bzw. Leistungsphasenbezogene Zuordnung der Nachhaltigkeitskriterien	52
4.6.4 Wettbewerblicher Dialog.	39	5.2 Beeinflussung von Nachhaltigkeit durch das Anforderungsniveau.	62
4.7 Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch die Wahl der Unternehmereinsatzformen.	39	5.2.1 Maximaler Gesamterfüllungsgrad.	62
4.7.1 Grundsätzliche Unterschiede einzelner Unternehmereinsatzformen.	39	5.2.2 Minimaler Gesamterfüllungsgrad	62
4.7.2 Die Wahl der Unternehmereinsatzform.	40	5.2.3 Grundanforderungen und Anforderungen aus gesetzlichen und normativen Vorgaben	63
4.7.3 Relevanz der gewählten Unternehmereinsatzform auf die Nachhaltigkeit einer Beschaffung.	41	5.2.4 Reduzierter maximaler Gesamterfüllungsgrad	68
4.8 Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch die Zulassung von Nebenangeboten.	41	5.2.5 Reduzierter minimaler Gesamterfüllungsgrad	68
4.8.1 Hintergründe zum Nebenangebot	41	5.2.6 Grundanforderungen aus gesetzlichen und normativen Anforderungen	68
4.8.2 Zulässigkeit von technischen Nebenangeboten im GWB-Vergaberecht	42	5.3 Untersuchungen zur Implementierung der Bewertungssysteme zur Nachhaltigkeit in der Ausschreibung und Vergabe	68
4.8.3 Zulässigkeit von technischen Nebenangeboten bei sog. Unterschwellenvergaben.	44	5.3.1 Ausschreibung und Vergabe der Planungsleistungen	69
4.8.4 Förderung von Nachhaltigkeitsaspekten durch technische Nebenangebote.	44	5.3.1.1 Eignungskriterien	78
4.8.5 Sonderfall: Mehrere Hauptangebote.	45	5.3.1.2 Zuschlagskriterien.	80
		5.3.2 Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen	83
		5.3.2.1 Eignungskriterien	94
		5.3.2.2 Zuschlagskriterien.	95

5.4	Zwischenfazit	98	10 Anlagen
5.4.1	Vergabe von Planungsleistungen	99	10.1 Anlage 1: Vergaberechtliche Bewertung der Nachhaltigkeitskriterien
5.4.1.1	Eignungskriterien	99	10.1.1 Bewertungssystem „Infrastruktur“
5.4.1.2	Zuschlagskriterien.	99	10.1.2 Bewertungssystem „Freie Strecke“
5.4.2	Vergabe von Bauleistungen	100	10.1.3 Bewertungssystem „Tunnel“
5.4.2.1	Eignungskriterien	100	10.2 Anlage 2: Steckbriefe zu den Nachhaltigkeitskriterien
5.4.2.2	Zuschlagskriterien.	101	10.2.1 Kriterium Nr. 1.8a – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrs- beeinträchtigung
6	Modifizierte Zuschlagskriterien und zusätzliche Ausführungs- bedingungen für die Vergabe von Bauleistungen	101	10.2.2 Kriterium Nr. 1.9 – Nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf (PEne)
6.1	Modifizierte Zuschlagskriterien	102	10.2.3 Kriterium Nr. 5.5 – Qualitätssicherung der Bauausführung
6.1.1	Wertung des Angebotspreises	102	Die Anlagen zum Bericht sind im elektronischen BAST-Archiv ELBA unter: http://bast.opus.hbz-nrw.de abrufbar.
6.1.2	Bauzeit	103	
6.1.3	Einsatz energie- bzw. abgas- reduzierter Baumaschinen	104	
6.1.4	Projektspezifische Qualitäts- sicherung	104	
6.2	Zusätzliche Ausführungs- bedingungen.	105	
7	Überführung der Nachhaltigkeits- systematik in vertragliche Rahmen- bedingungen	106	
7.1	Kontrolle	106	
7.2	Pönalisierung	107	
7.3	Nachhaltigkeitsnachweis	108	
8	Fazit	109	
8.1	Zusammenfassung	109	
8.1.1	Ausschreibung und Vergabe von Planungsleistungen	112	
8.1.2	Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen.	114	
8.2	Pilotstudie	116	
8.3	Ausblick	117	
9	Literatur und Quellen	119	

Vorwort

Forschungskonzeption „Nachhaltigkeitsbewertung für Straßeninfrastrukturen“

Nachhaltigkeit und Klimaschutz sind wesentliche Herausforderungen unserer Gesellschaft, denen sich die Bundesregierung in nationalen und internationalen Verträgen und Programmen verpflichtet hat.

Für den Neubau von Bundesbauten ist seit der Einführung des überarbeiteten Leitfadens „Nachhaltiges Bauen“ im Jahr 2011 die Anwendung des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen (BNB) verbindlich. Im Rahmen einer Forschungskonzeption hat das BMVI den Übertragungs- und Anpassungsbedarf des Hochbau-Bewertungsverfahrens auf Straßeninfrastrukturen ermitteln lassen. Hiermit wurde die Arbeitsgruppe „Nachhaltigkeitsbewertung der Straßeninfrastrukturen“ unter dem Dach des BMVI und unter Leitung der BAST beauftragt.

Ziel war die Entwicklung eines ganzheitlichen Bewertungsansatzes zur integrierten Nachhaltigkeitsbewertung der Straßeninfrastruktur. Hierzu wurden mehrere Forschungsprojekte für die verschiedenen Elemente der Straßeninfrastruktur (Straße, Brücke, Tunnel) umgesetzt.

Dieses Bewertungsverfahren berücksichtigt gleichwertig ökologische, ökonomische sowie soziale und technisch-funktionale Aspekte über den gesamten Lebenszyklus der Infrastrukturobjekte und ermöglicht den Variantenvergleich auf Objektebene. Das modular aufgebaute Bewertungsverfahren umfasst verschiedene Module für die Phasen Planung, Ausschreibung und Bau sowie Abnahme von Bauleistungen für die verschiedenen Elemente der Straßeninfrastrukturen. Die Verifizierung des Bewertungsverfahrens einschließlich seiner aufgezeigten Module in Pilotprojekten steht noch aus.

Ein Überblick über das Gesamtkonzept und die Zusammenfassung bereits abgeschlossener Projekte der Forschungskonzeption wird im Schlussbericht der BAST FE 1100.2111000 „Weiterentwicklung von Verfahren zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Verkehrsinfrastrukturen“ gegeben.

Das Ergebnis der Arbeitsgruppe zeigt, basierend auf den Schlussberichten der Forschungsprojekte, dass die Entwicklung eines Systems zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten für Straßeninfrastrukturen nach dem Vorbild des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen grundsätzlich möglich und zielführend ist. Mit dem entwickelten Bewertungssystem kann den gestiegenen Anforderungen aus gesellschaftlichen Wünschen und internationalen Abkommen hinsichtlich einer deutlicheren Berücksichtigung von Aspekten der Nachhaltigkeit sowie zu Klimaschutzzielen für den Bereich der Straßeninfrastrukturen Rechnung getragen werden.

Bergisch Gladbach 2016

1 Problemstellung

Die Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung hat 1992 in Rio de Janeiro mit der Veröffentlichung der Agenda 21 den Anstoß für ein nachhaltiges Handeln im Hinblick auf den Umgang mit natürlichen Ressourcen, die Grundlagen der wirtschaftlichen Entwicklung, Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, sozialem Zusammenhalt und internationaler Verantwortung gegeben. Die Nachhaltigkeitsstrategie „Perspektiven für Deutschland“ zielt in der Umsetzung auf die Aspekte der ökologischen Nachhaltigkeit, der ökonomischen Nachhaltigkeit und der sozialen Nachhaltigkeit.

„Nachhaltige Entwicklung heißt, Umweltgesichtspunkte gleichberechtigt mit sozialen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu berücksichtigen. Zukunftsfähig wirtschaften bedeutet also: Wir müssen unseren Kindern und Enkelkindern ein intaktes ökologisches, soziales und ökonomisches Gefüge hinterlassen. Das eine ist ohne das andere nicht zu haben.“¹

Die Notwendigkeit der Berücksichtigung von Aspekten der Nachhaltigkeit im Hochbau wurde in Deutschland bereits im Jahr 2000 erkannt und mit der ersten Fassung des „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“² in einer Handlungshilfe umgesetzt.

Im Jahr 2007 wurde in Deutschland ein erstes Bürogebäude durch das amerikanische Zertifizierungssystem Leadership in Environmental and Energy Design [LEED] des Green Building Certification Institute [GBCI] zertifiziert. In den Fokus der Öffentlichkeit sind Zertifizierungssys-

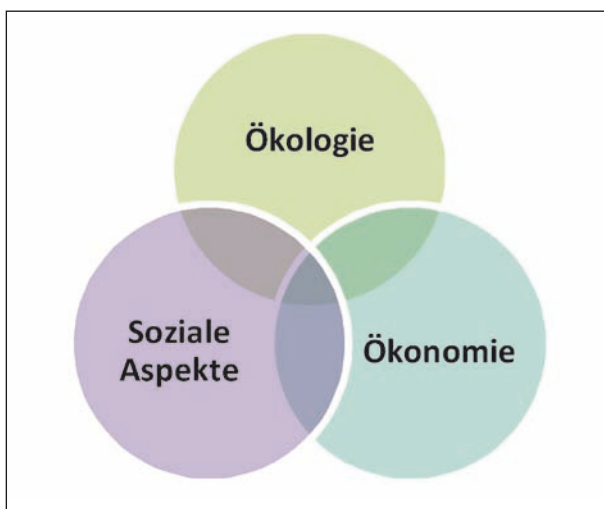


Bild 1: Aspekte der Nachhaltigkeit

teme für nachhaltige Gebäude aber erst mit der Einführung des Deutschen Gütesiegels Nachhaltiges Bauen e. V. [DGNB] im Jahr 2009 gerückt.³ In Ergänzung zu DGNB und LEED ist seit Einführung des überarbeiteten „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“⁴ im Jahr 2011 für Bundesbaumaßnahmen die Anwendung des Bewertungssystems für Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude [BNB] verbindlich gültig. Er wurde mit der Auflage 2013 noch einmal überarbeitet.⁵

Für den Bereich der Straßeninfrastruktur wurde bereits 2010 mit dem BAST-Forschungsvorhaben „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“ (FE-Nr. 15.0494/2010/FRB)⁶ ein Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ entwickelt. In dem parallel zu dem vorliegenden BAST-Forschungsbericht ausgelobten BAST-Forschungsvorhaben „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßeninfrastrukturbauwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straßen und Tunnel“ (FE-Nr. 09.0164/2011 LRB)⁷ befasste sich die Technische Universität München, Lehrstuhl für Massivbau, mit der Entwicklung einer analogen Bewertungssystematik für Verkehrswege sowie für Tunnel.

Im Hinblick auf eine umfassende Einbeziehung von Nachhaltigkeitskriterien in allen Lebenszyklusphasen – Planen, Bauen, Unterhalten und Rückbauen

- 1 Rat für Nachhaltige Entwicklung (Hrsg.): www.nachhaltigkeitsrat.de, Suchwort: „Nachhaltigkeit“, Berlin, Stand: 24.09.2013
- 2 Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): Leitfaden Nachhaltiges Bauen, Berlin 2001
- 3 Vgl. HERZOG, K.: Der Weg einer Immobilie zur Nachhaltigkeitszertifizierung – Ein Erfahrungsbericht aus der Praxis. In: SCHACH, R. (Hrsg.): Tagungsband zum 1. Internationalen BBB-Kongress, Institut für Baubetriebswesen, Dresden 2011, S. 197
- 4 Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): Leitfaden Nachhaltiges Bauen, 3. Aufl., Berlin 2013
- 5 Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): www.nachhaltigesbauen.de, Suchwort: „BNB“, Stand: 11.11.2011
- 6 GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016
- 7 FISCHER, O. et al.: Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel, Bergisch Gladbach 2016

– ist auch der Teilbereich der Ausschreibung von Baumaßnahmen für sämtliche Elemente der verkehrlichen Infrastrukturen einzubeziehen. Somit wird, wie auch HERZOG et al. feststellen, die originäre Aufgabe der Durchführung von Bauaufgaben unter Berücksichtigung des haushaltsrechtlichen Sparsamkeitsgebotes flankiert von der Erfüllung nachhaltigkeitsrelevanter Zielvorgaben.⁸

Es gilt, geeignete Kriterien der Nachhaltigkeit in einem Ausschreibungsverfahren zu implementieren und dabei die bestehenden gesetzlichen und administrativen Rahmenbedingungen sowie die Bandbreite der möglichen Ausschreibungsverfahren unterhalb und oberhalb der Schwellenwerte der Vergabeverordnung zu berücksichtigen.

1.1 Wirtschaftliche Bedeutung

„Das Netz der Bundesfernstraßen umfasst ca. 12.550 km Autobahnen und 40.700 km Bundesstraßen. Die Kosten für die Erhaltung und den Ausbau dieses Netzes betragen jährlich ca. 5 Mrd. EURO. Ein modernes Straßenverkehrsnetz ist darüber hinaus ohne Brücken- und Ingenieurbauwerke nicht möglich. Das Bundesautobahn- und Bundesstraßennetz beinhaltet rund 38.000 Brücken sowie eine große Anzahl weiterer Ingenieurbauwerke wie Tunnel, Lärmschutzeinrichtungen und Stützwände. Das Gesamtanlagevermögen dieser Bauwerke beläuft sich auf ca. 45 Mrd. Euro.“⁹

Die wirtschaftliche Bedeutung des Projektes besteht darin, dass diese Ressourcen falsch allokiert werden, wenn im Vorfeld nicht Nachhaltigkeitsaspekte einbezogen werden. Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, bei der Ausschreibung und Vergabe von Elementen der Straßeninfrastruktur Nachhaltigkeitskriterien einzubeziehen. Dabei sind die maßgebenden Kosten- und Umweltgrößen über den gesamten Lebenszyklus umfassend zu berücksichtigen.

1.2 Wissenschaftliche und technische Bedeutung

Die wissenschaftliche Bedeutung ergibt sich aus der ganzheitlichen Bewertung von Straßeninfrastrukturbauwerken unter besonderer Betrachtung von Bauverfahren, Instandhaltungsprozessen und Rückbauverfahren. Ausgehend von der Bild des gesamten Lebenszyklus der betrachteten Verkehrsinfra-

strukturelemente werden Einzelprozesse im Hinblick auf Emissionen und Effizienzgrade genau analysiert. Berührungspunkte zu aktuellen wissenschaftlichen Forschungen bestehen zur Nachhaltigkeitsbewertung von Bauverfahren, der Abschätzung theoretischer Nutzungsdauern von Baustoffen und Bauteilen sowie der Effizienzsteigerung durch die Simulation von Bauabläufen.

Eine Betrachtung der vergaberechtlichen Rahmenbedingungen hat bis dato weder für den Hochbau noch für die Straßeninfrastruktur stattgefunden.

Die technische Bedeutung des Projektes ergibt sich aus der Sicht des Forschungsnehmers aus der Möglichkeit, mit den Vergabekriterien technische Anreize und Innovationen im Hinblick auf einen schonenderen Ressourcenumgang zu initiieren. Ein Beispiel hierzu sind leise und abgasarme Baumaschinen bzw. solche, die bei gleicher Leistungsklasse weniger Kraftstoff verbrauchen.

Im Sinne einer nachhaltigen Umsetzung von baulichen Elementen der verkehrlichen Infrastruktur ergibt sich allerdings an dieser Stelle auch eine Verbindung zu den ökonomischen Aspekten der Nachhaltigkeit.

2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Im Sinne einer durchgängigen Einbindung der Bewertungssysteme für Infrastrukturbauwerke in die Bewertungsansätze aus dem Hochbau mit den folgenden Hauptkriteriengruppen¹⁰ zur Bewertung der Nachhaltigkeit

- Ökologische Qualität,
- Ökonomische Qualität,
- Soziokulturelle und funktionale Qualität,

⁸ HERZOG, K. et al.: Empfehlungen und Hilfsmittel für die Integration von BNB-Nachhaltigkeitskriterien in ÖPP-Projekte, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2012, S. 6

⁹ HAARDT, P.; SCHMELLEKAMP, C.: Nachhaltigkeit im Brückenbau, Vortrag: BAST-Expertengespräch Stahlbrückenbau, Bergisch Gladbach, 27.09.2011, S. 2

¹⁰ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): Leitfaden Nachhaltiges Bauen, 3. Aufl., Berlin 2013

- Technische Qualität,
- und Prozessqualität

sind diese Gruppen dahingehend zu untersuchen, wie eine Einbindung auch in die Ausschreibungsverfahren möglich ist.

Ausgehend von einer Analyse der bestehenden administrativen und gesetzlichen Rahmenbedingungen ist ein Konzept zur Einbindung von Nachhaltigkeitskriterien in die einzelnen Vergabeverfahren zu entwickeln und in den einzelnen Verfahrensschritten darzustellen. Dies erfordert die Abstimmung mit den Forschungsnehmern zu den weiteren Projekten des Themenschwerpunktes „Lebenszyklusorientierte, nachhaltige Straßeninfrastruktur“.

2.1 Gegenstand der Untersuchung

Die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) ist eine technisch-wissenschaftliche Forschungseinrichtung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS). Vor diesem Hintergrund sind die Forschungsergebnisse der BASt Entscheidungshilfen für das BMVBS.¹¹

Die Forschungsergebnisse nehmen daher vor allem Bezug auf diejenigen Elemente der verkehrlichen Infrastruktur, deren Baulastträgerschaft der Bund innehat. Dies gilt gemäß § 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG)¹² für sämtliche Bundesstraßen des Fernverkehrs (Bundesfernstraßen) in Deutschland. Dies sind somit öffentliche Straßen, die ein zusammenhängendes Verkehrsnetz bilden und einem weiträumigen Verkehr dienen oder zu dienen bestimmt sind. Es ist zwischen Bundesautobahnen

und Bundesstraßen mit Ortsdurchfahrten zu unterscheiden.

2.2 Stand der Forschung

Eine solitäre wissenschaftliche Betrachtung der vergaberechtlichen Rahmenbedingungen zur Anwendung von Aspekten der Nachhaltigkeit innerhalb der Ausschreibung und Vergabe hat bis dato weder für den Hochbau noch für die Straßeninfrastruktur stattgefunden.

Die innerhalb des vorliegenden Berichtes dargestellten Betrachtungen und Ergebnisse basieren daher im Wesentlichen auf den nachfolgend benannten Forschungsprojekten.

2.2.1 Nachhaltigkeitskriterien für die Elemente der verkehrlichen Infrastruktur

Im Zusammenhang mit den Elementen der verkehrlichen Infrastruktur wurde die Notwendigkeit der Betrachtung von Aspekten der Nachhaltigkeit erkannt. Im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) hat im Jahr 2010 die Technische Universität Darmstadt, Institut für Massivbau, gemeinsam mit der Technische Universität München, Lehrstuhl für Massivbau, sowie der Life Cycle Engineering Experts GmbH innerhalb des BASt-Forschungsprojektes „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“¹³ den Forschungsbericht veröffentlicht. Mithilfe des dort entwickelten Bewertungssystems „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ können neu gebaute sowie bestehende Brückenbauwerke hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit beurteilt werden.

In dem parallel zu dem vorliegenden BASt-Forschungsbericht ausgelobten BASt-Forschungsvorhaben „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßeninfrastrukturbauwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straßen und Tunnel“¹⁴ befasste sich die Technische Universität München, Lehrstuhl für Massivbau mit der Entwicklung einer analogen Bewertungssystematik für Verkehrswege sowie für Tunnel.

In dem ebenfalls parallel zu dem vorliegenden Forschungsprojekt ausgelobten BASt-Forschungsprojekt „Konzeptionelle Ansätze zur Nachhaltigkeitsbewertung im Lebenszyklus von Elementen der Straßeninfrastruktur“¹⁵ erstellte die Technische Universität Darmstadt, Institut für Massivbau, gemeinsam

¹¹ Bundesanstalt für Straßenwesen [BASt] (Hrsg.): Kurzportrait, Bergisch Gladbach, 12/2012

¹² Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 31. Mai 2013 (BGBl. I S. 1388) geändert worden ist

¹³ GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016

¹⁴ FISCHER, O. et al.: Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel, Bergisch Gladbach 2016

¹⁵ GRAUBNER, C.-A. et al.: Konzeptionelle Ansätze zur Nachhaltigkeitsbewertung im Lebenszyklus von Elementen der Straßeninfrastruktur, Bergisch Gladbach, 2012

mit der Life Cycle Engineering Experts GmbH Konzepte für einen „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“ in Analogie zu dem für den Hochbau bereits vorliegenden Leitfaden.

2.2.2 Alternative Konzepte innerhalb der EU

Nicht nur in der Bundesrepublik Deutschland hat man sich in der jüngeren Vergangenheit intensive Gedanken zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei den Elementen der verkehrlichen Infrastruktur sowie deren Ausschreibung und Vergabe gemacht. Wegweisend sind auch die nachfolgend vorgestellten Konzepte aus Großbritannien, aus den Niederlanden sowie aus der Schweiz.

2.2.2.1 Großbritannien

In Großbritannien stellt vor allem die Crossrail Ltd., die hauptsächlich für die Modernisierung des Schienenverkehrs im Großraum London verantwortlich ist, an die beteiligten Bauunternehmen bestimmte Anforderungen an den Umgang mit dem eigenen Energieverbrauch. Dazu zählen u. a. ein Monitoring, definierte Zielsetzungen zur Reduktion des Energieverbrauchs sowie die Entwicklung von Möglichkeiten zur Verbrauchsreduktion.¹⁶ Man hat sich in diesem Zusammenhang einem ganzheitlichen Programm verpflichtet:¹⁷

- der Verbesserung der Qualifikationen und der Beschäftigungsmöglichkeiten,
- der Steigerung der Reputation von öffentlichen Infrastrukturprojekten durch Investitionen in das Gemeinwesen und Best Practice sowie eine umsichtige Haushaltsführung,
- der Verbesserung der Lieferkette.

Im Detail wird das Konzept wie folgt beschrieben:¹⁸

Ökologie

Crossrail Ltd. ist nicht nur in Bezug auf das Engineering sehr anspruchsvoll. Obwohl Störungen bei Großprojekten in dicht besiedelten Bereichen unvermeidlich sind, werden erhebliche Anstrengungen unternommen, um diese Störungen auf ein Minimum zu reduzieren.

Bei der Gestaltung der U-Bahnstationen soll deren Nachhaltigkeit mit der von bestehenden Stationen verglichen werden. Dazu wurden Gespräche mit dem Building Research Establishment (BRE) ge-

führt. Dort gab es bisher kein System zur Bewertung von U-Bahnstationen; dieses wurde entsprechend den Vorgaben in Analogie zur BRE Environmental Assessment Methodology (BREEAM) entwickelt. Auf diese Weise soll die Nachhaltigkeit nicht nur objektiv beurteilt, sondern über ein Benchmark für zukünftige Projekte vergleichbar gemacht werden.

Des Weiteren gibt es Bemühungen, die Gesamtenergieeffizienz, die Materialien, deren Umweltbelastung und die Wassereffizienz zu bewerten.

Im Einzelnen müssen darüber hinaus die folgenden Maßnahmen genannt werden:

- alle Baumaschinen arbeiten mit Diesel-Partikelfiltern,
- Materialtransporte werden zu 85 % über Wasser bzw. Schiene abgewickelt,
- Aushubmaterial wird zu 99 % wiederverwendet,
- Flottenbetreiber müssen das Fuhrparkbetreiber Recognition Schema unterschreiben, um darüber ihre Nachhaltigkeit zu demonstrieren.
- Es werden spezielle Betone erstellt, bei denen anstelle von Zement Asche und Schlacke als Zusatzstoffe verwendet werden. Hierdurch wird der Energieaufwand bei der Herstellung von Beton deutlich reduziert.

Bauqualität

Es wurde eine unabhängige Überwachung der Leistungen der Auftragnehmer in Form des Considerate Constructors Scheme (CCS) installiert. Dies ist eine nationale Initiative der Bauwirtschaft zur Imageverbesserung in Bezug auf Sicherheit, Sauberkeit, Umweltbewusstsein, Respekt und Verantwortung. Baustellen und Unternehmen, die in dem System angemeldet sind, haben einen „Code of Considerate Practice“ unterzeichnet, um eine Qualität der Bauausführung über den gesetzlichen

¹⁶ HELMUS, M.; NISANCIOGLU, S.; RANDEL, A.: Entwicklung von Energiekonzepten zur Steigerung der Energieeffizienz und Reduzierung des CO₂-Ausstoßes auf Baustellen, DBU, 2011, S. 102

¹⁷ www.crossrail.co.uk, Suchwort: „Sustainability“, Stand: 01.06.2013

¹⁸ www.crossrail.co.uk, Suchwort: „Sustainability“, Stand: 01.06.2013

Anforderungen zu gewährleisten. Alle Crossrail-Auftragnehmer müssen sich im CCS registrieren.

Ökonomie

Der Kostenkontrolle obliegt oberster Priorität; sie wird in dem Projekt „Crossrail“ folgendermaßen ausgestaltet:¹⁹

Mit Bezug auf die Regelungen im British Standard ISO 15686-5 werden bei allen Investitionsentscheidungen im Projekt die gesamten Lebenszykluskosten kritisch bewertet; diese sind definiert als die Summe der Kosten für Bau, Betrieb, Instandhaltung, Erneuerung, Entsorgung und Ersatz, sowie ggfs. weitere Kosten, wie z. B. Grundstückskosten, Vermögenseinkommen und externe Effekte, wie z. B. Kohlendioxid-Emissionen. Bei der Überprüfung der Summe von Anschaffungskosten und Lebenszykluskosten wird jeweils auch die Einhaltung der Projektziele geprüft.

Qualifikation, Gesundheit und Sicherheit

Crossrail Ltd. hat ein Better Health (CBH)-Programm unterzeichnet, mit dem nationale Regelungen für die Gesundheit in der Bauwirtschaft sichergestellt werden.

Mit der Einrichtung der Tunnelbau- und Tiefbau Academy (TUCA) wird nicht nur auf ökologische, sondern auch auf soziale Aspekte gesetzt. Passenderweise wurde die Akademie als ein „BREEAM Excellent“ Gebäude umgesetzt.

2.2.2.2 Niederlande

Das niederländische Vergaberecht ist in den zur VOB/A vergleichbaren Regelungen, den „Aanbestedingsreglement Werken“ aus dem Jahr 2005 [ARW 2005] geregelt. Diesen Regelungen zu-

folge kann der Zuschlag sowohl auf das preislich niedrigste Angebot als auch auf das wirtschaftlich günstigste Angebot erteilt werden.²⁰ Zur Ermittlung des wirtschaftlich günstigsten Angebotes stehen zwei Verfahren zur Verfügung:

1. Wichtung von definierten Zuschlagskriterien neben dem Angebotspreis,
2. Zuschlag nach Wertigkeit als fiktiver Mehrwert von definierten Zuschlagskriterien, um den der Angebotspreis reduziert wird.

Als im Vergabeprozess zu definierende Zuschlagskriterien können neben der Qualität und den Lieferbedingungen u. a. auch Kriterien der Nachhaltigkeit herangezogen werden.

In diesem Zusammenhang hat der niederländische Eisenbahnbetreiber ProRail im Jahr 2009 die CO₂-Prestatieladder (deutsch: Zertifikat für CO₂-Bewusstsein) mittels der niederländischen Stiftung Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen [SKAO] (deutsch: Stiftung für klimafreundliche Vergabe und Ausführung) zunächst unter der Bezeichnung „ProRail-Zertifikat“ mit dem Ziel, Unternehmen an eine CO₂-bewusste Arbeitsweise und Prozessorientierung heranzuführen und somit das nachhaltige und ressourcenschonende Bauen zu fördern, eingeführt.²¹

Die CO₂-Performanceladder verwendet eine Methodik, die auf dem Capability Maturity Model [CMM] (deutsch: Reifegradmodell) basiert.²² Das CMM wurde 1986 auf Initiative des US-Verteidigungsministeriums durch das Software Engineering Institute [SEI] der Carnegie Mellon University, Pittsburgh/USA, als ein System zur Bewertung der Reife von Softwareprozessen entwickelt und dient der Beurteilung der Qualität („Reife“) von Software-Entwicklungsprozessen von Organisationen sowie zur Bestimmung der Maßnahmen zur Verbesserung desselben.²³

Die Entwicklung der CO₂-Performanceladder basiert auf dem Greenhouse Gas (GHG) Protocol von der World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) und dem World Resource Institute (WRI). Die in der CO₂-Performanceladder berücksichtigte Norm ISO 14064-1:2006 (Spezifikationen mit Anleitung zur quantitativen Bestimmung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen und Entzug von Treibhausgasen auf Organisationsebene) folgen daher auch den Ergebnissen des GHG Protocol.²⁴

¹⁹ www.crossrail.co.uk, Suchwort: „Cost Monitoring“, Stand: 04.04.2014

²⁰ www.pianoo.nl/sites/default/files/documents/documents/arw2005.pdf, Stand: 31.05.2013

²¹ www.skao.nl, Suchwort: SKAO, Stand: 31.05.2013

²² TERMEER, G.; VASTBINDER, M.: CO₂-Performanceladder. Generic Handbook, Version 2.1, SKAO, Utrecht/NL, 2012, S. 16

²³ www.wikipedia.org, Suchwort: CMM, Stand: 03.06.2013

²⁴ TERMEER, G.; VASTBINDER, M.: CO₂-Performanceladder. Generic Handbook, Version 2.1, SKAO, Utrecht/NL, 2012, S. 16

Das CMM unterscheidet fünf „Reifegrade“. Ein Unternehmen kann durch die Umsetzung von schrittweisen Verbesserungen innerhalb von bestehenden Prozessen und durch technologische sowie methodische Innovationen die nächste Stufe erreichen.²⁵ Die Stufen sind:²⁶

1. Initial (beginnend)

Dies ist der Grundzustand, den jede Organisation erreicht, auch ohne dass ein Prozess definiert und umgesetzt wird. Kosten, Zeiten und Qualität sind nicht vorhersehbar.

2. Repeatable (wiederholbar)

Ein grundlegender Prozess existiert. Die Planung neuer Projekte erfolgt anhand der Erfahrungen mit vergangenen Projekten. Zeiten sind einigermaßen kontrollierbar. Kosten und Qualität unterliegen starken Schwankungen.

3. Defined (definiert)

In der Organisation werden typische Entwicklungs- und -Wartungsprozesse systematisiert, eingeführt und dokumentiert (Standard-Prozess). Eine spezielle Organisationseinheit ist für die Umsetzung verantwortlich. Kosten und Zeiten sind hier einigermaßen zuverlässig bewertbar. Qualität ist immer noch Schwankungen ausgesetzt.

4. Managed (gesteuert)

Sowohl für das Produkt als auch für den Prozess werden quantitative Ziele vorgegeben, ihre Erreichung gemessen und überwacht. Zeiten, Kosten und Qualität sind zuverlässig kontrollierbar.

5. Optimizing (optimierend)

Die gesamte Organisation konzentriert sich auf das Finden von Schwächen und die weitere Verbesserung des Prozesses.

Im Detail werden bei der Zertifizierung nach CO₂-Performanceladder die folgenden vier Kriterien beleuchtet:²⁷

A. Einblick,

B. Reduktion,

C. Transparenz,

D. Teilhabe.

Die konkreten Anforderungen für die CO₂-Performanceladder innerhalb der vier Kriterien werden wie nachfolgend dargestellt definiert:²⁸

• Stufe 0

Das Unternehmen besitzt keine oder geringe Kenntnis der eigenen CO₂-Emissionen und zeigt keine Ambitionen, diese zu verringern.

• Stufe 1

Das Unternehmen kennt die wichtigsten Energieflüsse und untersucht Möglichkeiten, den eigenen Verbrauch zu vermindern. Weiterhin wird die Strategie zur Verbrauchsminderung intern kommuniziert und die vorhandenen Klimaschutzinitiativen im betreffenden Sektor sind bekannt.

• Stufe 2

Der eigene Energieverbrauch ist bekannt und es bestehen Ambitionen, diesen zu reduzieren. Die Strategie bzgl. der Verbrauchsminderung unterscheidet zwischen der Reduzierung des Energieverbrauchs, der Nutzung von Ökostrom und Biokraftstoffen. Die genannten Aspekte werden zumindest intern kommuniziert und es wird an einer branchenspezifischen Klimaschutzinitiative teilgenommen.

• Stufe 3

Das Unternehmen berichtet über die eigenen CO₂-Emissionen auf Grundlage von Scope 1 und 2 in Verbindung mit ISO 14064-1 und formuliert quantitative Ziele für die Reduzierung der Emissionen. Diese Ziele werden sowohl intern, als auch extern kommuniziert und es liegt die aktive Teilnahme in einer branchenbezogenen Klimaschutzinitiative vor.

• Stufe 4

Das Unternehmen besitzt eine CO₂-Inventur auf Grundlage von Scope 1, 2 und 3 und hat quantitative Zielsetzungen zur Reduzierung der Emissionen auf Basis von Scope 1, 2 und 3. Über den Stand der Zielerreichung wird regelmäßig berichtet. Es findet ein Austausch mit Re-

²⁵ TERMEER, G.; VASTBINDER, M.: CO₂-Performanceladder. Generic Handbook, Version 2.1, SKAO, Utrecht/NL, 2012, S. 16

²⁶ www.wikipedia.org, Suchwort: CMM, Stand: 03.06.2013

²⁷ TERMEER, G.; VASTBINDER, M.: CO₂-Performanceladder. Generic Handbook, Version 2.1, SKAO, Utrecht/NL, 2012, S. 19ff.

²⁸ HELMUS, M.; NISANCIOGLU, S.; RANDEL, A.: Entwicklung von Energiekonzepten zur Steigerung der Energieeffizienz und Reduzierung des CO₂-Ausstoßes auf Baustellen, DBU, 2011, S. 100 f.

gierung- oder Nichtregierungsorganisationen über Emissionsminderungsstrategien statt und es werden branchenspezifische Projekte zur CO₂-Reduzierung durchgeführt.

- Stufe 5
Das Unternehmen fordert die CO₂-Inventur, auch von den direkten Partnern, ein. Weiterhin wird die Emissionsminderung auf Grundlage von Scope 1, 2 und 3 durchgeführt. Das Monitoring der betreffenden Prozesse ist in den Planungs- und Kontrollzyklus integriert. Das Unternehmen verpflichtet sich, öffentlich zur CO₂-Reduktion im Rahmen einer Regierungs- oder Nichtregierungsinitiative. Es nimmt aktiv an der Entwicklung branchenweiter Klimaschutzprogramme teil und arbeitet mit der Regierung oder anderen Organisationen zusammen.

Die im Zertifizierungsschema angegebenen Stufen Scope 1, 2 und 3 beziehen sich auf die Herkunft der im Zusammenhang mit dem Unternehmen entstehenden Treibhausgase. Sie haben folgende Bedeutung:²⁹

- Scope 1
Direkte Emissionen aus Verbrennung, Herstellungsprozessen und flüchtigen Stoffen.
- Scope 2
Indirekte Emissionen aus Bezügen von Elektrizität und Wärme.
- Scope 3
Indirekte Emissionen aus Geschäfts- und Pendlerverkehr, ausgelagerten Aktivitäten, Produkt- und Dienstleistungen, Rohstoffen und Abfällen.

Die CO₂-Performanceladder setzt somit bewusst auf ein nachhaltiges Wirtschaften von Unternehmen von innen nach außen. Es wird deutlich, dass die Unternehmen weit über die eigene Emissionserfassung hinaus Daten erheben müssen, um eine hohe Stufe im Zertifizierungsschema erreichen zu können.³⁰

²⁹ HELMUS, M.; NISANCIOGLU, S.; RANDEL, A.: Entwicklung von Energiekonzepten zur Steigerung der Energieeffizienz und Reduzierung des CO₂-Ausstoßes auf Baustellen, DBU, 2011, S. 101 f.

³⁰ TERMEER, G.; VASTBINDER, M.: CO₂-Performanceladder. Generic Handbook, Version 2.1, SKAO, Utrecht/NL, 2012, S. 16

³¹ TERMEER, G.; VASTBINDER, M.: CO₂-Performanceladder. Generic Handbook, Version 2.1, SKAO, Utrecht/NL, 2012, S. 31

Unter Berücksichtigung des EU-Vergaberechts kann die CO₂-Performanceladder zum einen als Eignungskriterium verwendet werden, indem innerhalb der Angebotsaufforderung eine Mindestperformance des Bieters gefordert wird. Zum anderen kann die CO₂-Performanceladder aber auch hinsichtlich der Ermittlung des wirtschaftlich günstigsten Angebotes genutzt werden, die am Vergabeverfahren teilnehmenden Unternehmen sowie deren Nachunternehmer anzuhalten, stetig nach Lösungen zur Reduktion des Energieverbrauchs zu suchen und diese Erkenntnisse auch öffentlich zu kommunizieren.

Die auf diese Weise zertifizierten Unternehmen werden in ihren Bemühungen besonders berücksichtigt, indem deren Angebote in Vergabeverfahren durch einen fiktiven Mehrwert von bis zu 10 % auf den Angebotspreis reduziert werden (siehe Tabelle 1).³¹

Dieses Prinzip ist nicht nur auf den Eisenbahnsektor anwendbar. Daher wurde die SKAO-Leistungsskala auch von anderen Vergabeorganisationen in

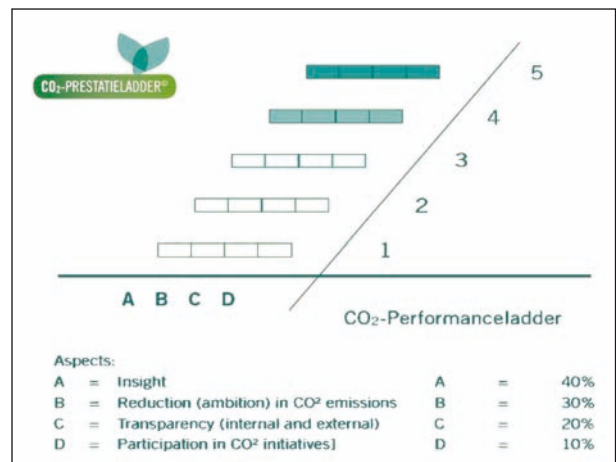


Bild 2: CO₂-Performanceladder (Quelle: www.skao.nl, Suchwort: skao, Stand: 31.05.2013)

Zertifizierungsstufe	Fiktiver Preisnachlass
5	10 %
4	7 %
3	4 %
2	2 %
1	1 %
0	0 %

Tab. 1: Fiktiver Preisnachlass bei ProRail (Quelle: www.prorail.nl, Suchwort: CO₂ Performanceladder, Stand: 18.03. 2011)

den Niederlanden übernommen. Derzeit arbeiten öffentliche Auftraggeber für den Verkehrswege- und Wasserstraßenbau, den sozialen Wohnungsbau sowie der Flughafen Schiphol Amsterdam etc. mit diesem System.³²

2.2.2.3 Schweiz

Das „Bundesamt für Straßen“ der Schweiz hat im Frühjahr 2001 beschlossen, ein Instrument zu entwickeln, welches die Beurteilung von Straßeninfrastrukturprojekten unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsziele ermöglicht (NISTRA). Das Projekt wird durch das externe Projektbüro „Ecoplan“, Bern und Altdorf, betreut. NISTRA basiert auf dem „Ziel- und Indikatorensystem Nachhaltiger Verkehr“ (ZINV) des UVEK und bewertet ein Projekt anhand von 39 Indikatoren aus den Bereichen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Diese Indikatoren werden zum Teil monetarisiert (in Schweizer Franken), zum Teil quantifiziert (in Punkten) und zum Teil qualitativ (in Worten) dargestellt. Die verschiedenen Teilergebnisse werden nicht zu einer einzigen Maßzahl verdichtet, sondern in einer Tabelle transparent gemacht. Damit werden Interessenkonflikte sichtbar, welche den Projekten innewohnen. So liefert NISTRA den Entscheidungsträgern Grundlagen, die auf dem Konzept der Nachhaltigkeit beruhen und den politischen Abwägungsprozess vereinfachen.³³

Für NISTRA wird eine erweiterte Kosten-Nutzen-Analyse [KNA] gewählt, welche aus drei Teilanalysen besteht und keine volle Aggregation aller Wirkungen vorsieht:³⁴

- Alle Teilwirkungen, welche sich in monetären Größen messen bzw. relativ unbestritten in solche umrechnen lassen, werden in einer Kosten-Nutzen-Analyse erfasst (inklusive z. B. Unfall-, Lärm- und Luftverschmutzungskosten). Maßgebliches Resultat dieser Teilanalyse ist das Nutzen-Kosten-Verhältnis. Auch der Nettobarwert des Projekts wird ausgewiesen.

- Anschließend wird dieses Gerüst der KNA erweitert mit jenen Indikatoren, die sich zwar nicht monetarisieren lassen, für die es jedoch möglich ist, eine Nutzwertfunktion zu definieren. Im Sinne einer teilaggregierten Nutzwertanalyse werden die Gesellschafts-, die Wirtschafts- und die Umweltindikatoren jeweils separat mit Gewichten versehen und zu je einer Gesellschafts-, einer Wirtschafts- und einer Umweltpunktzahl aggregiert, welche die KNA ergänzen.
- Eine kleinere Anzahl von Indikatoren sind beschreibenden Charakters. Das bedeutet, dass sie nicht in eine der beiden Bewertungsmethoden einfließen, sondern unabhängig davon wichtige Begleitinformationen enthalten.

Diese Beurteilungsmethode versucht, das Optimum zwischen Informationsverdichtung und Informationsverlust zu erreichen. Der Entscheidungsträger steht nicht mit knapp 40 unaggregierten Zahlen alleine da. Aber auch die Entscheidung wird ihm nicht abgenommen. Die Gewichtung der nicht-monetarisierbaren Informationen ist eine politische Frage, die entsprechend beantwortet werden soll. Informationen werden verdichtet, wo dies vertretbar ist; die politische Diskussion und der politische Entscheid hingegen werden nicht vorweggenommen.

Das schweizerische Bundesamt für Straßen beurteilt seit 2003 sämtliche größeren Bau- und Ausbauprojekte von National- und Hauptstraßen mit NISTRA.³⁵

2.3 Abgrenzung zu Parallelprojekten

Innerhalb des parallel laufenden BAST-Forschungsprojektes „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßeninfrastrukturbauserwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straßen und Tunnel“ (FE-Nr. 09.0164/2011/LRB) wurden durch die Technische Universität München, Lehrstuhl für Massivbau, in Analogie zu dem Forschungsprojekt „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauserwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit“ (FE-Nr. 15.0494/2010/FRB) aus dem Jahr 2010, in dem die Kriterien in Bezug auf Brückenbauserwerke entwickelt wurden, die Kriterien zu den Nachhaltigkeitsaspekten in Bezug auf Verkehrswege und Tunnelbauserwerke entwickelt.

In Abgrenzung zu den genannten Forschungsvorhaben, die die Entwicklung einheitlicher Bewertungs-

³² Vgl. www.strabag.de, Suchwort: SKAO, Stand: 31.05.2013

³³ Bundesamt für Straßen (Hrsg.): www.astra.admin.ch, Suchwort: „NISTRA“, Bern/Schweiz, Stand: 24.09.2013

³⁴ Bundesamt für Strassen (Hrsg.): NISTRA: Nachhaltigkeitsindikatoren für Straßeninfrastrukturprojekte, Methodenbericht, Bern/Schweiz 2003, S. 14 ff.

³⁵ Vgl. Bundesamt für Strassen (Hrsg.): NISTRA: Nachhaltigkeitsindikatoren für Straßeninfrastrukturprojekte, Methodenbericht, Bern/Schweiz 2003, S. 24

kriterien für Infrastrukturbauwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit zur Aufgabe haben, ist es das Ziel des vorliegenden Forschungskontextes, die Anwendbarkeit dieser Nachhaltigkeitskriterien innerhalb der Ausschreibung und Vergabe von Elementen der verkehrlichen Infrastruktur zu bewerten.

2.4 Methodik des Vorgehens

Grundlage der Untersuchung sind das Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ für Brückenbauwerke mit den fünf Hauptkriteriengruppen des BAST-Projekts „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“³⁶ sowie das Bewertungssystem „Straßen/Tunnel“ aus dem BAST-Forschungsvorhaben „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßeninfrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straßen und Tunnel“³⁷. Die innerhalb dieser Bewertungssysteme zusammengetragenen Unterkriterien werden zunächst unter Würdigung der unterschiedlichen Anforderungen in den verschiedenen Phasen der Planung und der Realisierung hinsichtlich der jeweils geeigneten Kriterien für die Berücksichtigung untersucht.

Darüber hinaus erfolgt eine grundsätzliche Betrachtung der aufgrund von gesetzlichen und normativen Anforderungen indisponiblen Kriterien.

Darauf aufbauend erfolgt eine Detailbetrachtung der identifizierten Unterkriterien im Hinblick auf ihre

konkrete Anwendbarkeit innerhalb der Ausschreibung und Vergabe.

Auf der Grundlage dieser Ergebnisse erfolgt die Entwicklung und Beschreibung der erforderlichen Verfahrensschritte.

Auf diesen Ergebnissen aufbauend wird ein Prozess zur Implementierung von Aspekten der Nachhaltigkeit in die Ausschreibung und Vergabe von Elementen der verkehrlichen Infrastruktur entwickelt, dargestellt und in dem Betreuungskreis bei der BAST abgestimmt.

Darüber hinaus wird im Weiteren dargestellt, wie die sichere Einhaltung der Anforderung an die Nachhaltigkeit über den Lebenszyklus der verschiedenen Bauwerke sichergestellt werden kann.

Nach Vorliegen der Grundsätze ist ein Vorschlag zur Durchführung einer Pilotstudie zu erarbeiten.

3 Analyse der vergaberechtlichen Rahmenbedingungen

Der gesetzliche Rahmen für die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Ausschreibung von Elementen der Straßeninfrastruktur kann als äußerst vielschichtig beschrieben werden. Auf mehreren Rechtsebenen finden sich kodifizierte Vorgaben mit jeweils unterschiedlicher Rechtsqualität. Eine nach Rechtsebenen strukturierte Ausführung erscheint daher geboten.

3.1 Unionsrecht

Das deutsche GWB-Vergaberecht findet seinen Ursprung im Unionsrecht.³⁸ Ausgangspunkt für die stete Entwicklung in den letzten Jahrzehnten war das Europäische Sekundärrecht in Form von Richtlinien. Abgeleitet aus den im Primärrecht (AEUV) verankerten Grundsätzen, allen voran den Grundfreiheiten (insb. Waren-, Dienstleistungs-, Niederlassungsfreiheit) sowie dem Diskriminierungsverbot, wurden zur Schaffung eines funktionierenden Binnenmarktes einige konkrete Vorgaben zur Harmonisierung der öffentlichen Auftragsvergabe geschaffen. Gegenwärtig noch einschlägig sind die allgemeine Vergaberichtlinie 2004/18/EG³⁹ sowie für den Sektorenbereich die Richtlinie 2004/17/EG⁴⁰, deren Effektivität durch die sog. Rechtsmit-

³⁶ GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016

³⁷ FISCHER, O. et al.: Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel, Bergisch Gladbach 2016

³⁸ Ausführlich zur historischen Entwicklung des Vergaberechts DIETLEIN/FANDREY. In: BYOK/JAEGER, GWB, 3. Aufl. 2011, Einl. A, Rn. 12 ff.

³⁹ Richtlinie 2004/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31.03.2004 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge, Lieferaufträge und Dienstleistungsaufträge, ABl.EU Nr. L 134 vom 30.04.2004, S. 114.

⁴⁰ Richtlinie 2004/17/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31.03.2004 über die Koordinierung der Zuschlagserteilung durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste, ABl.EU Nr. L 134 vom 30.04.2004, S. 1.

telrichtlinie flankierend gesichert wird⁴¹. Ergänzend gibt es das Sekundärrecht für besondere, hier nicht einschlägige Themenbereiche (ÖPNV, Verteidigung und Sicherheit etc.) sowie Mitteilungen der Europäischen Kommission. In seiner Bedeutung für öffentliche Auftragsvergaben nicht zu unterschätzen ist auch im Unterschwellenbereich das subsidiär stets Geltung beanspruchende Primärrecht.

Im April 2014 sind die bisherigen Vergaberichtlinien 2004/18/EG sowie 2004/17/EG durch die neuen Richtlinien 2014/24/EU⁴² sowie 2014/25/EU⁴³ ersetzt worden, die jeweils bis zum 18. April 2016 in nationales Recht umzusetzen sind.

3.1.1 Die klassische Vergaberichtlinie 2004/18/EG

Weiterhin größte Relevanz in der täglichen Beschaffungspraxis genießt die allgemeine Vergaberichtlinie 2004/18/EG,⁴⁴ die bei Erreichen des einschlägigen Schwellenwertes für Bauleistungen in Höhe von gegenwärtig 5,186 Mio. Euro⁴⁵ anzuwenden ist. Anders als ihre Vorgängerrichtlinien⁴⁶ sieht die Vergaberichtlinie 2004/18/EG an diversen Stellen ausdrücklich die Möglichkeit vor, Überlegungen zu einer umweltfreundlichen Vergabe in das Vergabeverfahren aufzunehmen. Bereits im 5. Erwägungsgrund heißt es:

„(...) Diese Richtlinie stellt daher klar, wie die öffentlichen Auftraggeber zum Umweltschutz und zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung beitragen können, und garantiert ihnen gleichzeitig, dass sie für ihre Aufträge ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis erzielen können.“

Konkrete Vorgaben finden sich in der ausführlichen Richtlinie in unterschiedlichen Zusammenhängen und bieten den öffentlichen Auftraggebern damit die Gelegenheit, Nachhaltigkeitserwägungen in den Vertragsabschlussprozess aufzunehmen. Zu nennen ist hier vor allem die Möglichkeit, im Rahmen der Bezeichnung von Leistungs- oder Funktionsanforderungen auch Umwelteigenschaften zu erfassen (Artikel 23 Abs. 3).

In diesem Fall können öffentliche Auftraggeber die detaillierten Spezifikationen oder gegebenenfalls Teile davon verwenden, die in europäischen, (pluri-)nationalen Umweltgütezeichen oder anderen Umweltgütezeichen definiert sind (Artikel 23 Abs. 6).

Vorausgesetzt wird aber, dass a) sich diese detaillierten Spezifikationen zur Definition der Merkmale der Waren oder Dienstleistungen eignen, die Gegenstand des Auftrags sind, b) die Anforderungen an das Gütezeichen auf der Grundlage von wissenschaftlich abgesicherten Informationen ausgearbeitet werden, c) die Umweltgütezeichen im Rahmen eines Verfahrens erlassen werden, an dem interessierte Kreise – wie z. B. staatliche Stellen, Verbraucher, Hersteller, Händler und Umweltorganisationen – teilnehmen können und d) das Gütezeichen für alle Betroffenen zugänglich und verfügbar ist.

Jüngst hat der Europäische Gerichtshof (Urteil vom 10.05.2012 – Rs. C-368/10) in diesem Zusammenhang die Anforderungen an die Verwendung von Umweltgütezeichen konkretisiert und klargestellt, dass es vergaberechtlich nicht ausreicht, allein ein Umweltgütezeichen oder bestimmte sonstige Gütezeichen zu fordern. Vielmehr muss der öffentliche Auftraggeber detaillierte Spezifikationen verwenden. Er darf angeben, dass bei Waren oder Dienstleistungen, die mit einem Umweltgütezeichen ausgestattet sind, vermutet wird, dass sie den in den Verdingungsunterlagen festgelegten technischen Spezifikationen genügen. Er darf den Bietern aber nicht verwehren, die Gleichwertigkeit mit anderen geeigneten Beweismitteln – etwa technische Unterlagen des Herstellers oder Prüfberichte anerkannter Stellen – nachzuweisen.

⁴¹ Richtlinie 2007/66/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11.12.2007 zur Änderung der Richtlinien 89/665/EWG und 92/13/EWG des Rates im Hinblick auf die Verbesserung der Wirksamkeit der Nachprüfungsverfahren bezüglich der Vergabe öffentlicher Aufträge, ABl. EU Nr. L 335 vom 20.12.2007, S. 31.

⁴² Richtlinie 2014/24/EU Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die öffentliche Auftragsvergabe und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/18/EG, ABl. EU Nr. L 94 vom 28.03.2014, S. 65.

⁴³ Richtlinie 2014/25/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/17/EG, ABl. EU Nr. L 94 vom 28.03.2014, S. 243.

⁴⁴ Richtlinie 2004/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31.03.2004 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge, Lieferaufträge und Dienstleistungsaufträge, ABl. EU Nr. L 134 vom 30.04.2004, S. 114.

⁴⁵ Die Schwellenwerte werden alle zwei Jahre überprüft und an die aktuellen Umrechnungskurse angepasst, vgl. zuletzt mit Wirkung zum 1.1.2014 Verordnung (EG) Nr. 1336/2013 vom 13. Dezember 2013.

⁴⁶ Etwa die Richtlinien 93/37/EWG (Baufaufträge), Richtlinie 93/36/EWG (Lieferaufträge) sowie Richtlinie 92/50/EWG (Dienstleistungsaufträge).

Nach Artikel 26 können öffentliche Auftraggeber zusätzliche Bedingungen, die etwa soziale Kriterien und Umweltgesichtspunkte berühren, für die Ausführung des Auftrags vorschreiben. Vorausgesetzt wird, dass diese mit dem Unionsrecht generell vereinbar sind und wahlweise in der Bekanntmachung oder in den Verdingungsunterlagen angegeben werden. Dabei müssen die für die Zuschlagserteilung gewählten objektiven Kriterien die Grundsätze der Transparenz, der Nichtdiskriminierung und der Gleichbehandlung einhalten und sicherstellen, dass die Angebote unter wirksamen Wettbewerbsbedingungen bewertet werden. Das wäre nicht der Fall bei Kriterien, die dem öffentlichen Auftraggeber eine uneingeschränkte Entscheidungsfreiheit einräumen (vgl. EuGH, Urteil vom 10.05.2012 – Rs. C-368/10, Rn. 86 f.).

In diesem Zusammenhang kann ein öffentlicher Auftraggeber in den Verdingungsunterlagen auch die Stelle angeben, bei der ein Bewerber bzw. Bieter die erforderlichen Auskünfte über seine Verpflichtungen im Zusammenhang mit dem Umweltschutz erhält (Artikel 27).

Ferner kann der Nachweis der technischen Leistungsfähigkeit des Bewerbers bzw. Bieters bei öffentlichen Bau- und Dienstleistungsaufträgen abhängig vom konkreten Auftragsgegenstand durch Angabe der Umweltmanagementmaßnahmen erbracht werden, die der Bewerber bzw. Bieter bei der Ausführung des Auftrags gegebenenfalls anwenden will (Artikel 48 Abs. 2 Buchstabe f).⁴⁷ Im Hinblick auf dieses Umweltmanagement konkretisiert Artikel 50 weiter die Anforderungen an die Zertifizierungsnormen und ermöglicht den öffentlichen Auftraggebern, auf das Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS) oder auf Normen für das Umweltmanagement Bezug zu nehmen. Dabei sind andere Nachweise für gleichwertige Umweltmanagement-Maßnahmen, die von den Bewerbern bzw. Bieter vorgelegt werden, anzuerkennen.

Schließlich darf ein öffentlicher Auftraggeber nach Artikel 53 im Rahmen seiner Wirtschaftlichkeitsberechnung auch Umwelteigenschaften und Sozialkriterien berücksichtigen. Er muss den Zuschlag also nicht auf das Angebot mit dem niedrigsten Preis erteilen, sondern kann – innerhalb bestimmter Grenzen – selbst entscheiden, anhand welcher Maßstäbe sich die Wirtschaftlichkeit der Angebote bemisst. Vorausgesetzt wird dabei, dass die Kriterien mit dem Auftragsgegenstand zusammenhängen.

Vergleichbare Regelungen finden sich in der Sektorrichtlinie.

3.1.2 Die neue Vergaberichtlinie

Neue Fahrt gewann der Modernisierungsprozess durch die im Dezember 2011 von der Europäischen Kommission vorgelegten Richtlinienvorschläge für die klassische Auftragsvergabe⁴⁸, die Vergabe im Sektorenbereich⁴⁹ sowie die Vergabe von Konzessionen⁵⁰. Nach einem umfassenden Konsultationsprozess sind die Richtlinien im April 2014 in Kraft getreten. Die neue Richtlinie 2014/24/EU⁵¹ zur klassischen Auftragsvergabe greift die bisherigen Regelungen zur Berücksichtigung von Umweltaspekten nicht nur auf, sondern enthält darüber eine umfassende Vorgabe zur Lebenszykluskostenrechnung (Artikel 68). Hiernach haben öffentliche Auftraggeber die Möglichkeit, ihre Vergabeentscheidungen aufgrund der Lebenszykluskosten der zu beschaffenden Produkte, Dienstleistungen oder Bauleistungen zu treffen. Dieser umfasst alle Phasen der Existenz eines Produkts, der Ausführung von Bauleistungen oder der Erbringung von Dienstleistungen, angefangen bei der Beschaffung der Rohstoffe oder der Erzeugung von Ressourcen bis hin zu Entsorgung, Aufräumarbeiten bzw. Beendigung. Damit ist nicht mehr nur auf die unmittelbaren monetären Aufwendungen abzustellen, sondern ebenso auf externe Umweltkosten, soweit diese monetarisierbar und überprüfbar sind.

Die Europäische Kommission stellt zugleich in Aussicht, dass eine gemeinsame Methode für die Be-

⁴⁷ Vgl. hierzu aber auch EuGH, Urteil vom 10.05.2012 – Rs. C-368/10, Rn. 105: Wie sich aus Art. 48 Abs. 1 und 6 der Richtlinie 2004/18 ergibt, zählt dieser Artikel die Punkte, auf deren Grundlage der öffentliche Auftraggeber die technische und berufliche Leistungsfähigkeit der Bieter bewerten und überprüfen kann, abschließend auf. Außerdem ermächtigt Art. 44 Abs. 2 der Richtlinie den öffentlichen Auftraggeber zwar, Mindestanforderungen an die Leistungsfähigkeit festzulegen, denen ein Bieter genügen muss, damit sein Angebot bei der Vergabe des Auftrags berücksichtigt wird, doch dürfen diese Anforderungen nach Art. 44 Abs. 1 hinsichtlich der technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit nur durch Bezugnahme auf die in Art. 48 aufgeführten Punkte festgelegt werden.

⁴⁸ KOM(2011) 896 endgültig.

⁴⁹ KOM(2011) 895 endgültig.

⁵⁰ KOM(2011) 897 endgültig.

⁵¹ Richtlinie 2014/24/EU Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die öffentliche Auftragsvergabe und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/18/EG, ABl. EU Nr. L94 vom 28.03.2014, S. 65.

rechnung der Lebenszykluskosten – wie dies bereits bezüglich der Beschaffung von sauberen und energieeffizienten Straßenfahrzeugen geschehen ist⁵² – für weitere Bereiche entwickelt wird.

3.1.3 Weiteres Sekundärrecht

Für bestimmte Auftragsarten bzw. Auftragsbereiche wurden auf Unionsebene spezielle Richtlinien bzw. Verordnungen erlassen (ÖPNV⁵³, Beschaffung von sauberen und energieeffizienten Straßenfahrzeugen⁵⁴, Beschaffung in den Bereichen Verteidigung und Sicherheit⁵⁵), die aber für die Vergabe von Elementen der Straßeninfrastruktur nicht einschlägig sind und daher vernachlässigt werden können.

3.1.4 Primärrecht

Auch im Unterschwellenbereich beansprucht das europäische Primärrecht in Form des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) subsidiär stets Geltung. Das bedeutet, dass nicht nur das europäische Sekundärrecht (Verordnungen und Richtlinien) im Lichte des Primärrechts Beachtung finden müssen. Hiernach müssen bei der Vergabe von Elementen der Straßeninfrastruktur, deren Auftragswert die Wertgrenze von gegenwärtig 5,186 Mio. Euro⁵⁶ nicht erreicht, einige Mindestvorgaben in Bezug auf Wettbewerb, Gleichbehandlung und Transparenz eingehalten werden⁵⁷. Wirkung entfaltet das Europäische Primärrecht, sobald dem konkreten Auftrag Binnenmarktrelevanz zuzuschreiben ist, was sich nach der in der sog. Unterschwellenmitteilung⁵⁸ der Europäischen Kommission kommunizierten Auffassung danach bemisst, ob nach der Prüfung der Umstände des jeweiligen Falls davon auszugehen ist, dass sich ein Unternehmen aus einem anderen Mitgliedstaat für den Auftrag möglicherweise interessiert. Allgemeine Kriterien zu dieser Prüfung sind u. a. der Auftragsgegenstand, der geschätzte Auftragswert, die Besonderheiten des betreffenden Sektors sowie die geographische Lage des Orts der Leistungserbringung. Mangels Kodifizierung gibt es erst grobe Leitlinien für die Anforderungen, die sich aus dem Primärrecht für sog. unterschwellige Auftragsvergaben ergeben. Es ist aber davon auszugehen, dass die Möglichkeiten und Grenzen in Bezug auf Aspekte der Nachhaltigkeit, die nach dem Sekundärrecht gelten, auch weitgehend auf den ungeregelten Bereich übertragen werden können.

In eingeschränktem Umfang müssen die primärrechtlichen Vorgaben zu staatlichen Beihilfen (Artikel 107 ff. AEUV) und dem Wettbewerbsrecht (Artikel 101 ff. AEUV) im Auge behalten werden. So wäre beispielsweise anzudenken, ob sich die Forderung nach bestimmten, sehr hoch angesetzten Umweltstandards wettbewerbseinschränkend oder ggf. als Beihilfe darzustellen vermag.

3.1.5 Mitteilungen der Europäischen Kommission

Verschiedentlich hat die Europäische Kommission zum Instrument der Mitteilung gegriffen, um ihren Standpunkt zu verdeutlichen. In diesem Zusammenhang muss etwa verwiesen werden auf

- die Mitteilung zum umweltorientierten öffentlichen Beschaffungswesen vom 16.07.2008,⁵⁹
- die Mitteilung „Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung: Die Rolle des Fairen Handels und handelsbezogener nichtstaatlicher Nachhaltig-

⁵² Vgl. die Richtlinie 2009/33/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.04.2009 über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge, ABl. EU Nr. L 120 vom 15.05.2009, S. 5.

⁵³ Vgl. Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße und zur Aufhebung der Verordnungen (EWG) Nr. 1191/69 und (EWG) Nr. 1107/70 des Rates, ABl. EU vom 3. Dezember 2007, L 315 S. 1.

⁵⁴ Richtlinie 2009/33/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.04.2009 über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge, ABl. EU Nr. L 120 vom 15.05.2009, S. 5.

⁵⁵ Richtlinie 2009/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juli 2009 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe bestimmter Bau-, Liefer- und Dienstleistungsaufträge in den Bereichen Verteidigung und Sicherheit und zur Änderung der Richtlinien 2004/17/EG und 2004/18/EG, ABl. EU Nr. L 216 vom 20.08.2009, S. 76.

⁵⁶ Verordnung (EG) Nr. 1336/2013 vom 13. Dezember 2013.

⁵⁷ Umfassend zu den hieraus folgenden Konsequenzen, DELING, NZBau 2011, 725 ff. (Teil 1) sowie NZBau 2012, 17 ff. (Teil 2).

⁵⁸ Interpretierende Mitteilung zu Auslegungsfragen in Bezug auf das Gemeinschaftsrecht, das für die Vergabe öffentlicher Aufträge gilt, die nicht oder nur teilweise unter die Vergaberichtlinien fallen, ABl. EU Nr. C 179 vom 1.8.2006, S. 2 (S. 3, Ziffer 1.3). Die Mitteilung war Gegenstand einer Klage der Bundesrepublik Deutschland vor dem Gericht der Europäischen Union, vgl. EuG, Urt. v. 20.05.2010 – T-258/06, Slg. 2010 II-2027.

⁵⁹ KOM(2008) 400 endgültig.

keitssicherungskonzepte“ vom 05.05.2009⁶⁰ sowie

- die Mitteilung über das auf das öffentliche Auftragswesen anwendbare Gemeinschaftsrecht und die Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge vom 04.07.2001.⁶¹

Ferner erschienen ist das Handbuch der Europäischen Kommission „Umweltorientierte Beschaffung! Ein Handbuch für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen“.⁶²

3.2 Bundesrecht

Das Vergaberecht findet in Deutschland vor allem seinen Niederschlag im Vierten Teil des GWB, den darauf beruhenden Regelungen der Vergabeverordnung (VgV) sowie den dort in Bezug genommenen Vergabe- und Vertragsordnungen (VOB/A, VOL/A, VOF). Diese Verstrickung von mehreren Rechtsebenen wird als sog. Kaskadenprinzip bezeichnet und begründet die Komplexität des Vergaberechts oberhalb der in § 2 VgV genannten Schwellenwerte.

§ 97 Abs. 4 Satz 2 GWB eröffnet den Auftraggebern die Möglichkeit, für die Auftragsausführung zusätzliche Anforderungen, die über die Forderung nach Fachkunde, Leistungsfähigkeit, Gesetzestreue und Zuverlässigkeit hinausgehen, an Auftragnehmer zu stellen. Diese können insbesondere auch umweltbezogene Aspekte betreffen. Notwendig ist aber, dass diese in einem sachlichen Zusammenhang mit dem Auftragsgegenstand stehen und sich aus der Leistungsbeschreibung ergeben.

Sofern die Lieferung von energieverbrauchsrelevanten Waren, technischen Geräten oder Ausrüs-

tungen wesentlicher Bestandteil einer Bauleistung ist, müssen nach § 6 Abs. 2 VgV die Anforderungen der Absätze 3 bis 6 von § 6 VgV beachtet werden. Dies kann etwa der Fall sein bei Pump- und Hebeanlagen, Beleuchtungs- und Belüftungsanlagen (Tunnelausrüstung), Verkehrsbeeinflussungsanlagen, Lichtsignalanlagen.⁶³ Hiernach soll in der Leistungsbeschreibung im Hinblick auf die Energieeffizienz insbesondere das höchste Leistungsniveau an Energieeffizienz und, soweit vorhanden, die höchste Energieeffizienzklasse im Sinne der Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung gefordert werden (§ 6 Abs. 3 VgV). Der Bieter soll auf Verlangen konkrete Angaben zum Energieverbrauch liefern sowie eine Analyse minimierter Lebenszykluskosten oder die Ergebnisse einer vergleichbaren Methode zur Überprüfung der Wirtschaftlichkeit (§ 6 Abs. 4 VgV). Energieeffizienz soll schließlich als Zuschlagskriterium angemessen berücksichtigt werden (§ 6 Abs. 6 VgV).

In den Vergabe- und Vertragsordnungen werden die Möglichkeiten, die das europäische Sekundärrecht bietet, übernommen: So regeln §§ 7 Abs. 7, 7 EG Abs. 7 VOB/A die Vorgabe von technischen Spezifikationen mit Umweltbezügen, §§ 16 Abs. 6 Nr. 3, 16 EG Abs. 7 VOB/A die Berücksichtigung von Umweltbelangen in der Wirtschaftlichkeitsprüfung und § 6 EG Abs. 9 VOB/A die Einbeziehung von Umweltmanagementaspekten bei der Eignungsprüfung. Vergleichbar sind die Regelungen in § 16 Abs. 8, § 7 EG Abs. 11, § 8 EG Abs. 5 und § 19 EG Abs. 9 VOL/A, § 5 Abs. 8, § 6 Abs. 5 und § 11 Abs. 5 VOF sowie § 7 Abs. 4, § 7 Abs. 9, § 23 Abs. 2 und § 29 Abs. 2 SektVO.

Unterhalb der in § 2 VgV genannten Schwellenwerte gilt für Bauaufträge aufgrund des Haushaltsrechts bzw. entsprechender Verweisungen in Förderbescheiden der erste Abschnitt der VOB/A mit o. g. Vorgaben.

Als zunächst verwaltungsinterne Mitteilungen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung sind die sog. Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau (ARS) anzusehen, die regelmäßig im Verkehrsblatt veröffentlicht werden. Zwischenzeitlich wurde eine nennenswerte Anzahl derartiger Rundschreiben veröffentlicht⁶⁴, die gegenwärtig überarbeitet werden. Zahlreiche Aspekte des Umweltschutzes wurden bisher behandelt – allein zum Lärmschutz sind seit 1989 18 Allgemeine Rundschreiben erschienen. Zur Abwicklung von Vergaben und der anschließenden Ausführung von

⁶⁰ KOM(2009) 215 endgültig.

⁶¹ KOM(2001) 274 endgültig.

⁶² Europäische Gemeinschaft (Hrsg.): Umweltorientierte Beschaffung! Ein Handbuch für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen, 2005.

⁶³ Vgl. Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/2011 vom 27.10.2011, S. 2

⁶⁴ Eine Übersicht mit Stand 01.01.2012 ist abrufbar auf den Seiten des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung unter <http://www.bmvbs.de/cae/servlet/contentblob/34216/publicationFile/53618/verzeichnis-der-veroeffentlichten-rundschreiben-der-abt-strassenbau-stand-01-01-2012-barrierefr.pdf> (letzter Abruf: 18.09.2012).

Leistungen im Straßen- und Brückenbau hat das Ministerium auch drei Handbücher erarbeiten lassen, veröffentlicht und mittels Allgemeiner Rundschreiben für anwendbar erklärt. So gelten aktuell das Handbuch für Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB),⁶⁵ das Handbuch für Vergabe und Ausführung von Lieferungen und Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA L-StB)⁶⁶ sowie das Handbuch für Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB)⁶⁷. Diese enthalten die vom BMVBS und den Straßenbauverwaltungen der Länder in der Bund-/Länder-Dienstbesprechung Auftragswesen im Straßen- und Brückenbau (BLD-A) erarbeiteten Richtlinien für das Aufstellen der Vergabeunterlagen (Teil 1), für das Durchführen der Vergabeverfahren (Teil 2) und für das Abwickeln der Verträge (Teil 3) samt Vordrucke. Im weiteren Verlauf dieser Untersuchung wird hierauf zurückzukommen sein.

3.3 Landesrecht

Der Vollständigkeit halber ist darauf hinzuweisen, dass zunehmend auch die Bundesländer dazu übergehen, diverse Fragestellungen der öffentlichen Auftragsvergabe und insbesondere die damit zusammenhängenden Themenkomplexe der sozialverträglichen, umweltfreundlichen, energieeffizienten sowie mittelstandsfreundlichen Vergabe zu regeln. So sieht beispielsweise das Gesetz über die Sicherung von Tariftreue und Sozialstandards sowie fairen Wettbewerb bei der Vergabe öffentlicher Aufträge Nordrhein-Westfalen (Tariftreue- und Vergabegesetz NRW) in § 17 umfangreiche Regelungen zur umweltfreundlichen und energieeffizienten Beschaffung vor und verpflichtet die öffentlichen Auftraggeber, bei der Vergabe von Aufträgen diese Belange angemessen zu berücksichtigen.

Soweit die öffentlichen Auftraggeber aber die Vergabeverfahren im Namen oder im Auftrag des Bun-

des ausführen, finden die Landesvergabegesetze grds. keine Anwendung (vgl. etwa § 2 Abs. 4 Tariftreue- und Vergabegesetz NRW).

3.4 Völkerrecht

Soweit das europäische Recht auch auf Völkerrecht beruht und namentlich das Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen (General Procurement Agreement – GPA) der Welthandelsorganisation (WTO) umsetzt, dem die Europäische Union bereits mit Wirkung zum 1. Januar 1996 beigetreten ist, steht dieses der Berücksichtigung von Umweltbelangen nicht entgegen.⁶⁸

4 Nachhaltigkeit im Vergaberecht

Der Nachhaltigkeit eines Auftragsgegenstandes kann in verschiedenen Phasen eines Vergabeverfahrens und auf unterschiedliche Weise Rechnung getragen werden. Möglichkeiten für eine nachhaltige Beschaffung ergeben sich in erster Linie bei der Festlegung und Beschreibung der im Auftragsfall zu erbringenden Leistungen. Hier verfügt der Auftraggeber aufgrund des ihm zustehenden Leistungsbestimmungsrechts über einen weiten Spielraum, solange seine Anforderungen auftragsbezogen und sachlich begründbar sind. Die EU-Vergaberichtlinien und ihnen folgend das nationale Vergaberecht bieten sodann verschiedene Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien, insbesondere bei der Festlegung der technischen Spezifikationen, den Anforderungen an die Eignung eines Bewerbers/Bieters bzw. deren Nachweis, bei der Ermittlung des wirtschaftlich günstigsten Angebots durch Anwendung entsprechender Zuschlagskriterien sowie im Wege einer zusätzlichen Ausführungsbedingung.

4.1 Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch die Bestimmung des Beschaffungsbedarfs

Dem eigentlichen Vergabeverfahren logisch vorgelagert ist die Überlegung/Prüfung der beschaffenden Stelle zu der Frage, was sie überhaupt beschaffen will bzw. für welche (Bau-, Dienst-, Liefer-)Leistung sie einen Bedarf hat. Diese Frage

⁶⁵ Für anwendbar erklärt im Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 08/2011.

⁶⁶ Für anwendbar erklärt im Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 05/2011.

⁶⁷ Für anwendbar erklärt im Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 16/2010.

⁶⁸ WEGENER: NZBau 2010, 273 (278 m. w. N.).

wird nicht vom Vergaberecht beantwortet, welches nur das „wie“ und „von wem“ der Beschaffung regelt.

4.1.1 Das Leistungsbestimmungsrecht des Auftraggebers

Die beschaffende Stelle genießt bei der Bestimmung ihres Beschaffungsbedarfs ein sog. Leistungsbestimmungsrecht. Nach der sich zurzeit festigenden Rechtsprechung der Vergabesenate⁶⁹ kommt dem Auftraggeber die Entscheidung zu, ob und welchen Gegenstand er beschaffen will. Bei der Beschaffungsentscheidung für ein bestimmtes Produkt, eine Herkunft, ein Verfahren oder dergleichen ist der öffentliche Auftraggeber im rechtlichen Ansatz ungebunden. Die Entscheidung wird erfahrungsgemäß von zahlreichen Faktoren beeinflusst, unter anderem von technischen, wirtschaftlichen, gestalterischen oder solchen der sozialen, ökologischen oder ökonomischen Nachhaltigkeit.⁷⁰ In dieser Entscheidung ist der Auftraggeber im Grundsatz weitgehend frei, solange er nicht – offen oder versteckt – ein bestimmtes Produkt ohne sachlichen Grund bevorzugt (und damit andere Anbieter diskriminiert). Die durch den Auftraggeber erfolgte Bestimmung ist nach der Rechtsprechung des OLG Düsseldorf⁷¹ von Nachprüfungsinstanzen zu akzeptieren, sofern

- sie durch den Auftragsgegenstand sachlich gerechtfertigt ist,
- vom Auftraggeber dafür nachvollziehbare objektive und auftragsbezogene Gründe angegeben worden sind und die Bestimmung folglich willkürfrei getroffen worden ist,
- solche Gründe tatsächlich vorhanden (festzustellen und notfalls erwiesen) sind und
- die Bestimmung anderer Wirtschaftsteilnehmer damit nicht diskriminiert.

Die damit verbundene Beschränkung oder Einingung des Wettbewerbs ist als Folge des Bestimmungsrechts des öffentlichen Auftraggebers grundsätzlich hinzunehmen. Der Auftraggeber wird nicht gezwungen, etwas anderes zu beschaffen, als er beschaffen will.

Bereits bzw. gerade in diesem Rahmen kann der Auftraggeber festlegen, welche Nachhaltigkeitsaspekte für ihn von besonderem Interesse sind und seinen Beschaffungsbedarf hiernach ausrichten.

Sofern der Auftraggeber hierbei die oben aufgeführten vier Voraussetzungen beachtet, genießt er große Freiräume. Er kann damit bereits im Vorfeld der Ausschreibung lenkend einwirken und die Vergabe im Sinne der angestrebten Nachhaltigkeit steuern.

In ihrer Mitteilung über das auf das Öffentliche Auftragswesen anwendbare Gemeinschaftsrecht und die Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge vom 04.07.2001⁷² spricht die Europäische Kommission dem Auftraggeber in diesem Stadium „alle Möglichkeiten“ zur Berücksichtigung des Umweltschutzes zu. So kann der Auftraggeber bei Bauaufträgen etwa dem Architekten und/oder Ingenieuren eindeutig vorgeben, dass die zu erbringenden Entwürfe bestimmte Energieverbrauchsziele oder Gesamterfüllungsgrade erreichen.

Vorsicht ist allerdings geboten, wenn der Auftraggeber sich bereits bei der Bestimmung des Beschaffungsgegenstandes auf eine einzige denkbare Leistung/Ware beschränkt und damit den Markt auf einen einzelnen Anbieter verengt. Hier droht der Wettbewerbsgrundsatz zu stark eingeschränkt zu werden.⁷³

4.1.2 Kodifizierte Vorgaben an die Bedarfsanalyse

Während auf Bundesebene in § 6 VgV bislang nur Vorgaben getroffen wurden, wie Aspekte der Energieeffizienz bei Bauvergaben in die Leistungsbeschreibung einfließen sollen⁷⁴ – höchstes Leistungsniveau an Energieeffizienz und, soweit vorhanden, die höchste Energieeffizienzklasse im Sinne der Energieverbrauchskennzeichnungsver-

69 Vgl. OLG Düsseldorf, Beschluss vom 01.08.2012 – VII-Verg 10/12 – Satellitenkommunikationssystem; Beschluss vom 27.06.2012 – VII-Verg 7/12 – Grippeimpfstoffe; Beschluss vom 17.02.2010 – VII-Verg 42/09 – ISM-Funk.

70 So OLG Düsseldorf, Beschluss vom 22.05.2013 – VII-Verg 16/12.

71 So OLG Düsseldorf, Beschluss vom 22.05.2013 – VII-Verg 16/12 sowie Beschluss vom 01.08.2012 – VII-Verg 10/12 – Satellitenkommunikationssystem.

72 KOM(2001) 274 endgültig, S. 8.

73 WEGENER: Umweltschutz in der öffentlichen Auftragsvergabe, NZBau 2010, 273 (276); vgl. auch EuGH, Urteil vom 16.09.1999 – C-27/98 – Fracasso und Leitschutz, NZBau 2000, 153 ff.

74 Vgl. dazu Kapitel 4.2.3

ordnung –, haben einige Bundesländer in ihren Landesvergabegesetzen Vorgaben an die Bedarfsanalyse kodifiziert. Beispielhaft sei auf § 17 des Tariffreue- und Vergabegesetzes NRW verwiesen: Diese Vorschrift verpflichtet die öffentlichen Auftraggeber in Nordrhein-Westfalen nicht nur dazu, bei der Auftragsvergabe Kriterien des Umweltschutzes und der Energieeffizienz zu berücksichtigen (§ 17 Abs.1 TVgG NRW), sondern darüber hinaus im Rahmen der einer Beschaffungsmaßnahme vorangestellten Bedarfsanalyse den Aspekt einer umweltfreundlichen und energieeffizienten Systemlösung zu prüfen (§ 17 Abs. 3 TVgG NRW). Hierin liegt noch keine Vorgabe an die öffentlichen Auftraggeber, geprüfte und gegebenenfalls sinnvolle umweltfreundliche und energieeffiziente Systemlösungen abzufragen. Die Vorschrift soll vielmehr den Blickwinkel der beschaffenden Stelle erweitern, da derartige Lösungsansätze nicht zuletzt auch unter dem Gesichtspunkt des Lebenszyklusprinzips wirtschaftlichere Ergebnisse zeitigen.

4.2 Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch die Art der Leistungsbeschreibung

In der Leistungsbeschreibung definiert der Auftraggeber seine Anforderungen an die im Auftragsfall zu erbringenden Leistungen (Leistungs- bzw. Bausoll). Art und Umfang sowie Qualität/Güte der einzelnen Leistungen sind eindeutig und so erschöpfend zu beschreiben, dass alle Bewerber die Beschreibung im gleichen Sinne verstehen müssen und ihre Preise sicher und ohne umfangreiche Vorarbeiten berechnen können (§§ 7 Abs. 1 Nr. 1, 7 EG Abs. 1 Nr. 1 VOB/A). Im Rahmen der Leistungsbeschreibung können Nachhaltigkeitskriterien berücksichtigt werden, die sich auf bestimmte Eigenschaften der Leistung selbst (z. B. in Form funktionaler Anforderungen an das Bauwerk oder der ökologischen Qualität der zu verwendenden Baustoffe) oder die Art ihrer Ausführung bzw. bestimmte Begleitumstände (wie z. B. in Form bestimmter Anforderungen an das zum Einsatz kommende Baugerät, die Baustellenorganisation, die Entsorgung der Baustellenabfälle etc.) beziehen können. Letztere sind dann streng genommen Gegenstand sog. zusätzlicher Anforderungen an die Auftragsdurchführung i. S. d. § 97 Abs. 4 Satz 2 GWB, die in der Praxis ebenfalls im Rahmen der Leistungsbeschreibung getroffen werden. Die Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung in Abschnitt 0 der Allge-

meinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen, DIN 18299 ff., welche bei der Erstellung der Leistungsbeschreibung zu beachten sind (vgl. §§ 7 Abs. 1 Nr. 7, 7 EG Abs. 1 Nr. 7 VOB/A) geben verschiedene Anhaltspunkte zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien, insbesondere im Rahmen der Angaben zur Ausführung nach Ziff. 0.2 der DIN 18299. Danach soll die Leistungsbeschreibung etwa Angaben enthalten zu

- besonderen Anforderungen an die Baustellen-einrichtung und Entsorgungseinrichtungen (Ziff. 0.2.4),
- Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-)Stoffen (Ziff. 0.2.10),
- besonderen Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile, auch z. B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen (Ziff. 0.2.11).

Grundsätzlich sind die Anforderungen an die im Auftragsfall zu erbringenden Leistungen allgemein verständlich, ohne Hinweis auf eine bestimmte Produktion oder Herkunft oder ein besonderes Verfahren oder auf Marken, Patente, Typen eines bestimmten Ursprungs oder einer bestimmten Produktion zu beschreiben. Allerdings können Nachhaltigkeitsaspekte eine Abweichung von diesem Grundsatz rechtfertigen. Sie können etwa die Vorgabe bestimmter Bauverfahren oder bestimmter Baustoffe rechtfertigen.⁷⁵

Die Leistungsbeschreibung kann auf verschiedene Arten erfolgen:

4.2.1 Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis

Die Leistung ist gemäß §§ 7 Abs. 9, 7 EG Abs. 9 VOB/A in der Regel durch eine allgemeine Darstellung der Bauaufgabe (Baubeschreibung) und ein in Teilleistungen gegliedertes Leistungsverzeichnis zu beschreiben. Regelmäßig werden bei Bauaus-schreibungen diese beiden Teile durch Pläne ergänzt, die nach §§ 7 Abs. 10, 7 EG Abs. 10 VOB/A erforderlichenfalls beizufügen sind. In der allgemeinen Baubeschreibung sind die „allgemeinen Angaben zu machen, die zum Verständnis der Bauaufgabe und zur Preisermittlung erforderlich sind und

⁷⁵ Vgl. dazu Kapitel 4.3

die sich nicht aus der Beschreibung der einzelnen Teilleistungen unmittelbar ergeben“.⁷⁶ Im Leistungsverzeichnis ist die Leistung derart aufzugliedern, dass unter einer Ordnungszahl (Position) nur solche Leistungen aufgenommen werden, die nach ihrer technischen Beschaffenheit und für die Preisbildung als in sich gleichartig anzusehen sind.⁷⁷ Diese Art der Leistungsbeschreibung setzt zwingend voraus, dass der Auftraggeber zuerst selbst oder durch einen Planer als Erfüllungsgehilfen das Bauwerk im Detail plant und damit Ausführungsreife herstellt.

Das Handbuch für Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB)⁷⁸ empfiehlt, die Beschreibung der Positionen im Regelfall mit Standardleistungstexten des „Standardleistungskataloges für den Straßen- und Brückenbau (STLK)“ unter Beachtung der „Richtlinien für das Anwenden des Standardleistungskataloges – STLK – und von AVA-Programmen im Straßen- und Brückenbau (STLK/AVA-Richtlinien)“, und der „BMVBW-Anwenderhinweise für AVA-Programmsysteme im Straßen- und Brückenbau“ zu formulieren.

Die Bieter haben die detailliert beschriebenen Leistungen zu bepreisen. Daneben können Hersteller-/Typangaben zu den im Auftragsfall konkret verwendeten Baustoffen abgefragt werden.⁷⁹ Diese Angaben sind dann im Rahmen der Angebotsprüfung darauf zu überprüfen, ob die angebotenen Baustoffe den in der Leistungsbeschreibung definierten Anforderungen (auch in Bezug auf bestimmte Nachhaltigkeitsaspekte) gerecht werden – dies ist Voraussetzung für die Wertbarkeit des Angebots. Denkbar ist auch die Bieterangaben zur Bewertung des Angebots heranzuziehen, soweit sie die Anforderungen

des Auftraggebers nicht nur erfüllen, sondern übererfüllen.

4.2.2 Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm

Wenn es nach Abwägen aller Umstände zweckmäßig ist, zusammen mit der Bauausführung auch den Entwurf für die Leistung dem Wettbewerb zu unterstellen, um die technisch, wirtschaftlich und gestalterisch beste sowie funktionsgerechteste Lösung der Bauaufgabe zu ermitteln, kann die Leistung durch ein Leistungsprogramm dargestellt werden (vgl. §§ 7 Abs. 13, 7 EG Abs. 13 VOB/A). Dies soll nach dem Handbuch für Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB)⁸⁰ aber der Ausnahmefall sein.

Das Leistungsprogramm umfasst eine Beschreibung der Bauaufgabe, aus der die Bewerber sämtliche für die Entwurfsbearbeitung und ihr Angebot maßgebenden Bedingungen und Umstände erkennen können. Darüber hinaus sind darin sowohl der Zweck der fertigen Leistung als auch die an sie gestellten technischen, wirtschaftlichen, gestalterischen und funktionsbedingten Anforderungen angegeben. Gegebenenfalls werden die Unterlagen um ein Musterleistungsverzeichnis ergänzt, in dem die Mengenangabe ganz oder teilweise offen gelassen sind.⁸¹

Anders als im Falle einer detaillierten Leistungsbeschreibung, bei der die Nachhaltigkeit des Bauwerks im Wesentlichen durch die auftraggeberseitige Ausführungsplanung geprägt wird und durch den Bieter nur noch begrenzt beeinflusst werden kann, bestehen im Fall einer funktionalen Leistungsbeschreibung i. S. d. §§ 7 Abs. 13, 7 EG Abs. 13 VOB/A grds. weitgehende Spielräume des Auftragnehmers, inwieweit er Nachhaltigkeitsaspekte bei der Planung und Bauausführung berücksichtigt. Der Auftraggeber hat hier auch in Bezug auf die Nachhaltigkeit des zu errichtenden Bauwerks funktionale Anforderungen zu definieren. Soweit eine Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten die Baukosten erhöht, bedarf es geeigneter Zuschlagskriterien, anhand derer der Grad der Berücksichtigung dieser Aspekte bei der Angebotsbewertung Berücksichtigung finden kann. Um die Nachhaltigkeit der angebotenen Leistung belastbar beurteilen und bewerten zu können, benötigt der Auftraggeber konkrete Bieterangaben, die eine intensive Auseinandersetzung mit der Bauaufgabe voraussetzen. Für die hierfür bereits in der Ange-

⁷⁶ Vergabe-Vertragshandbuch des Bundes (VHB) 2008, Stand August 2012, Ziff. 4.3.2.1 der allgemeinen Richtlinien Vergabeverfahren.

⁷⁷ § 7 (EG) Abs. 9 und 12 VOB/A.

⁷⁸ Fassung Februar 2011; für anwendbar erklärt im Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 08/2011, Punkt 1.4 Leistungsbeschreibung Abs. 15.

⁷⁹ Das soll der Auftraggeber nach Ziff. 4.2.3 der Allgemeinen Richtlinien Vergabeverfahren des VHB 2008 (Stand August 2012) allerdings nur vorsehen, „sofern dies zur Konkretisierung des angebotenen Leistungsinhalts unverzichtbar ist“.

⁸⁰ Fassung Februar 2011; für anwendbar erklärt im Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 08/2011, Punkt 1.4 Leistungsbeschreibung Abs. 1.

⁸¹ § 7 EG Abs. 13 und 14 VOB/A.

botsphase erforderlichen Planungsleistungen können die Bieter grundsätzlich eine angemessene Entschädigung beanspruchen (vgl. §§ 8 Abs. 8 Nr. 1, 8 EG Abs. 8 Nr. 1 VOB/A).

Neben der detaillierten Leistungsbeschreibung als Regelfall und der Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm i. S. d. §§ 7 Abs. 13, 7 EG Abs. 13 VOB/A als begründungspflichtige Ausnahme kommen Kombinationen der beiden Formen der Leistungsbeschreibung sowie auch Zwischenformen wie die sog. teil-funktionale Leistungsbeschreibung in Betracht. Abhängig vom Detaillierungsgrad der auftraggeberseitigen Anforderungen bzw. der ihr zugrunde liegenden Planungstiefe wird die Nachhaltigkeit des zu errichtenden Bauwerks entweder vom Auftraggeber oder dem Auftragnehmer beeinflusst.

4.2.3 Kodifizierte Vorgaben an die Leistungsbeschreibung

Sofern die Lieferung von energieverbrauchsrelevanten Waren, technischen Geräten oder Ausrüstungen wesentlicher Bestandteil einer Bauleistung ist, müssen nach § 6 Abs. 2 VgV die Anforderungen der Absätze 3 bis 6 von § 6 VgV beachtet werden. Dies kann nach dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/2011⁸² etwa der Fall sein bei Pump- und Hebeanlagen, Beleuchtungs- und Belüftungsanlagen (Tunnelausrüstung), Verkehrsbeeinflussungsanlagen, Lichtsignalanlagen.

Hiernach soll in der Leistungsbeschreibung im Hinblick auf die Energieeffizienz insbesondere das höchste Leistungsniveau an Energieeffizienz und, soweit vorhanden, die höchste Energieeffizienzklasse im Sinne der Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung gefordert werden (§ 6 Abs. 3 VgV). Das höchste Leistungsniveau soll zum Beispiel über einen minimalen Energieverbrauch oder über einen minimalen Verbrauch sonstiger Ressourcen erlangt werden. Dabei steht bei der Frage der Energieeffizienz nicht die Energieeffizienz im Rahmen des Herstellungsprozesses der Produkte zur Prüfung, sondern allein die Energieeffizienz bei deren Gebrauch. Die Soll-Vorschrift gibt den Auftraggebern aber den für eine wirtschaftliche Beschaffung nötigen Spielraum, in begründeten Einzelfällen von der Forderung des höchsten Leistungsniveaus abzusehen. Ein Unterschreiten des Maximalstandards lässt sich etwa unter Verweis auf die Haushaltslage rechtfertigen, gefordert sind lediglich „die höchst möglichen Anforderungen“.

Der Bieter soll auf Verlangen konkrete Angaben zum Energieverbrauch liefern, sofern sich die auf dem Markt befindlichen Produkte nicht nur geringfügig im Energieverbrauch unterscheiden,⁸³ sowie eine Analyse minimierter Lebenszykluskosten oder die Ergebnisse einer vergleichbaren Methode zur Überprüfung der Wirtschaftlichkeit (§ 6 Abs. 4 VgV).

Auch einige Landesgesetzgeber treffen in ihren Landesvergabegesetzen Vorgaben für die Erstellung der Leistungsbeschreibung. Beispielhaft sei auch hier auf § 17 des Tariftreue- und Vergabegesetzes NRW verwiesen: Neben der allgemeinen Pflicht öffentlicher Auftraggeber in Nordrhein-Westfalen, in allen Phasen der Auftragsvergabe Kriterien des Umweltschutzes und der Energieeffizienz zu berücksichtigen (§ 17 Abs. 1 TVgG NRW), sind öffentliche Auftraggeber gehalten, Leistungs- oder Funktionsanforderungen hinsichtlich des Umweltschutzes und der Energieeffizienz ausdrücklich zu nennen (§ 17 Abs. 4 Satz 1 TVgG NRW). Diese Pflicht gilt anders als die Vorgaben der Vergabeverordnung auch im sog. Unterschwellenbereich, unabhängig von der Höhe des jeweiligen Auftragswertes (§ 17 Abs. 5 Satz 1 TVgG NRW).

Dabei ermächtigt das Gesetz in § 17 Abs. 8 ähnlich zu § 97 Abs. 4 Satz 2 GWB auch dazu, zusätzliche Bedingungen für die Ausführung des Auftrags vorzuschreiben, wenn diese mit Unionsrecht vereinbar sind, in der Bekanntmachung oder den Vergabeunterlagen angegeben werden und keine versteckten technischen Spezifikationen, Auswahl- oder Zuschlagskriterien darstellen.

4.2.4 DGNB-Zertifikat als funktionales Leistungsziel?

Für das DGNB-Zertifikat hat jüngst TSCHÄPE⁸⁴ die These vertreten, es sei zweckmäßig, ein DGNB-Zertifikat als funktionales Leistungsziel anzustreben und den Bietern im Wettbewerb zu überlassen, den Weg dorthin zu analysieren und das Risiko der Zielerreichung auf sich zu nehmen. Entsprechend könnte überlegt werden, den Bietern im Falle einer total- oder teilfunktionalen Leistungsbeschreibung

⁸² Vgl. Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/2011 vom 27.10.2011, S. 2

⁸³ Vgl. zu dieser Einschränkung Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/2011 vom 27.10.2011, S. 3, Punkt II. (2).

⁸⁴ TSCHÄPE: Das DGNB-Zertifikat als Leistungsanforderung, ZfBR 2012, 130 ff.

einen bestimmten Grad an Nachhaltigkeit vorzugeben, den das fertige Bauwerk aufweisen muss. Eine solche Verfahrensweise halten wir indes für falsch, weil:

- Jeder Bieter die Planung im Hinblick auf die Nachhaltigkeitskriterien neu bewerten/überarbeiten müsste. Diese Leistung müsste den Bietern vergütet werden, da der Aufwand andernfalls unzumutbar wäre. Dies gilt insbesondere für offene Verfahren, die allen Bietern offen stehen.
- Ein entsprechendes Ausschreibungssystem würde die Planungszeit voraussichtlich verdoppeln; unter dem Blickwinkel termingerechter Vergabe lässt sich ein derartiges Verfahren nicht umsetzen.
- Die Wertbarkeit der alternativen Vorgehenskonzepte zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele müsste im Rahmen eines komplexen Prozesses sichergestellt werden. Dabei müssten planerische Alternativen bewertet werden. Hierfür müssten zusätzliche inhaltliche und terminliche Ressourcen geschaffen werden.

Allein zielführend erscheint es, die Nachhaltigkeitskriterien aus den Bereichen Planung und Ausschreibung durch die Planungsbeteiligten auf Seiten des Auftraggebers bearbeiten zu lassen, um Mehrfacharbeit und Mehrfachkosten auszuschließen.

Dies hat auch zur Konsequenz, dass aus dem Katalog der Nachhaltigkeitskriterien ausschließlich die während des Bauprozesses noch maßgeblichen Verfahrensanforderungen und Leistungsanforderungen berücksichtigt werden können, die im Rahmen der in Kapitel 5.1 definierten Matrix identifiziert werden.

4.3 Grenzen der Leistungsbeschreibung durch den Grundsatz der Produktneutralität

Wegen seiner zentralen Bedeutung bedarf der Grundsatz der Produktneutralität einer gesonderten Darstellung.

4.3.1 Ursprung des Gebots der Produktneutralität

Die Verpflichtung des Auftraggebers zur sog. produktneutralen Ausschreibung ist sowohl Ausfluss

des Wettbewerbsgrundsatzes als auch der europarechtlich geforderten Durchsetzung der Warenverkehrsfreiheit⁸⁵; durch eine möglichst produktneutrale Beschreibung der zu beschaffenden Leistung soll Wettbewerb erzeugt werden, in dem die Leistung von möglichst vielen Bietern bzw. Herstellern der Produkte erbracht werden kann⁸⁶. Mögliche Einschränkungen durch sachlich nicht gerechtfertigte Festlegungen auf die zu liefernden/verwendenden Produkte bzw. Verfahren sollen weitestgehend verhindert werden.⁸⁷ Damit einher geht der Schutz der Chancengleichheit zwischen den unterschiedlichen Wirtschaftsteilnehmern, der u. a. über § 97 Abs. 2 GWB als schützenswerter Belang Niederschlag in der gesetzlichen Kodifikation des Vergaberechts gefunden hat. Angesichts dieser Zweckerichtung und der Bedeutung der zugrunde liegenden Grundsätze darf daher die Bedeutung des Gebots der Produktneutralität nicht unterschätzt werden.

4.3.2 Kodifizierter Inhalt des Gebots der Produktneutralität

§ 7 Abs. 8 Satz 1 VOB/A regelt im Bereich der Bauvergabe das Gebot der Produktneutralität und stellt klar, dass in technischen Spezifikationen grundsätzlich nicht auf eine bestimmte Produktion (etwa ein Hinweis auf die Herstellerfirma) oder bestimmte Herkunft (etwa ein Hinweis auf den Herstellungsort) oder ein besonderes Verfahren (etwa ein Hinweis auf die Art und Weise der Herstellung der Bauleistung oder der Bauprodukte [Verfahrenstechnik]) oder auf Marken, Patente, Typen eines bestimmten Ursprungs oder einer bestimmten Produktion verwiesen werden darf, wenn dadurch bestimmte Unternehmen oder bestimmte Produkte begünstigt oder ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Regelung enthält für europaweite Bauvergaben § 7 EG Abs. 8 Satz 1 VOB/A.⁸⁸

⁸⁵ OLG Düsseldorf, Beschluss vom 27.06.2012 – VII-Verg 7/12. Zur Bedeutung der Warenverkehrsfreiheit in diesem Zusammenhang vgl. auch EuGH, Urteil vom 10.05.2012 – C-368/10.

⁸⁶ Vgl. JAEGER: Reichweite und Grenzen der Beschaffungsfreiheit des öffentlichen Auftraggebers, ZWeR 2011, 365, 378 f.

⁸⁷ Vgl. PRIEß. In: KULARTZ/MARX/PORTZ/PRIEß, VOB/A, 2. Aufl. 2014, § 7 Rn. 120.

⁸⁸ Ferner sei verwiesen im Sektorenbereich auf § 7 Abs. 11 SektVO sowie bei Dienst- und Lieferleistungen auf § 7 Abs. 3 und 4 VOL/A bzw. § 8 EG Abs. 7 VOL/A bzw. bei freiberuflichen Dienstleistungen auf § 6 Abs. 7 VOF.

Hierbei ist zu beachten, dass ein solcher Verweis nicht voraussetzt, dass der Name des Herstellers oder des Verfahrens usw. ausdrücklich genannt wird. Es reicht vielmehr aus, dass die technischen Spezifikationen derart präzise formuliert sind, dass dem Bieter keine Ausweichmöglichkeit mehr bleibt, als auf ein bestimmtes Produkt zurückzugreifen.⁸⁹ Für den Verstoß gegen den Grundsatz der Produktneutralität kommt es auch nicht auf die Absicht der Vergabestelle an, mit der Leistungsbeschreibung den Bieter auf ein bestimmtes Produkt festzulegen, sodass Verstöße auch unfreiwillig erfolgen können.

4.3.3 Ausnahmen vom Gebot der Produktneutralität

Vom Grundsatz der Produktneutralität kann in zwei Ausnahmefällen abgewichen werden. Zum einen, wenn die Abweichung durch den Auftragsgegenstand gerechtfertigt ist (§ 7 (EG) Abs. 8 Satz 1 1. Hs. VOB/A). Zum anderen, wenn die Bezugnahme auf ein bestimmtes Produkt erforderlich ist, um den Auftragsgegenstand zu beschreiben (§ 7 (EG) Abs. 8 Satz 2 VOB/A):

Die Nennung eines bestimmten Fabrikats im Sinne einer Vorgabe setzt voraus, dass die Vergabestelle objektive und auftragsbezogene Gründe hat, gerade dieses bestimmte Produkt zu erhalten. Die Gründe können vielfältiger Natur sein. Sie können sich zuallererst aus der Beschaffungsentscheidung selbst ergeben, die nur über ein spezifisches Produkt verwirklicht werden kann. Daneben können technische und gestalterische Aspekte eine Rolle spielen. Auch aus der späteren Nutzung des Beschaffungsgegenstandes können sich Gründe ergeben, die eine Abweichung vom Grundsatz der Produktneutralität rechtfertigen.

So kann beispielsweise der Auftraggeber ein berechtigtes Interesse daran haben, produktspezifisch zu bereits vorhandenen Systemen auszusprechen, wenn er wegen der einheitlichen Wartung damit die Wartungskosten in einem wirtschaftlich vertretbaren Rahmen halten kann.⁹⁰ Auch optische Anforderungen an die Leistungen können grundsätzlich eine produktspezifische Ausschreibung rechtfertigen, insbesondere wenn so die Homogenität zu bestehenden Anlagen oder Gebäuden hergestellt werden soll⁹¹. Aspekte der sozialen, ökologischen oder ökonomischen Nachhaltigkeit können ebenfalls bestimmte Bauprodukt- oder Verfahrensvorgaben rechtfertigen.⁹²

Im Rahmen der zweiten Ausnahme (§§ 7 Abs. 8 Satz 2, 7 EG Abs. 8 Satz 2 VOB/A) ist es dem Auftraggeber gestattet, zum Zwecke der Beschreibung von Leistungsanforderungen ein bestimmtes Fabrikat zu nennen (sog. Leitfabrikat). Dieses dient nur als Instrument zur Beschreibung der Leistungsanforderungen. Damit soll ihm die Leistungsbeschreibung vereinfacht werden. Voraussetzung ist, dass die Bezeichnung des Leitfabrikats im fachlichen Sprachgebrauch ein Synonym für ein bestimmtes Erzeugnis oder Verfahren mit bestimmten Eigenschaften darstellt. Dieser Weg darf jedoch nur gewählt werden, wenn der Auftragsgegenstand „nicht hinreichend genau und allgemein verständlich beschrieben werden kann“ bzw. wenn dem Auftraggeber eine neutrale Leistungsbeschreibung unter Nennung aller spezifischen Eigenschaften des Leitfabrikats bspw. infolge des Umfangs dieser Beschreibung unzumutbar wäre.

Durch die Bezugnahme auf das Leitfabrikat, werden alle Eigenschaften dieses Fabrikats in Bezug auf Gebrauchstauglichkeit, Sicherheit und Gesundheit zum zwingenden Teil der Leistungsbeschreibung. Die Bezugnahme ist — anders als bei der ersten Ausnahme — stets mit dem Hinweis „oder gleichwertig“ zu versehen. Gleichwertig sind solche Erzeugnisse oder Verfahren, die in Ihrer Qualität, nach allgemeiner Anerkennung der betreffenden technischen Fachkreise, nicht hinter dem Leitfabrikat zurückbleiben, was ihre Tauglichkeit und Mangelfreiheit angeht. Dafür trägt der Bieter die Darlegungs- und Beweislast. Es darf vom Bieter aber nicht verlangt werden, den Nachweis der Gleichwertigkeit bereits mit der Angebotsabgabe zu erbringen, da dies zu einer mittelbaren Bevorzugung des Leitfabrikats führen kann, welches lediglich als Mittel zur Beschreibung der Leistungsanforderungen dienen soll.⁹³

In jedem Fall ist der Auftraggeber verpflichtet, den sachlichen Grund bzw. die Unzumutbarkeit der hin-

⁸⁹ Vgl. OLG München, Beschluss vom 05.11.2009 – Verg 15/09, VergabeR 2010, 677, 683.

⁹⁰ EuGH, Urteil vom 08.04.2008 – C-337/05, NZBau 2008, 401, 403; VK Hessen, Beschluss vom 11.12.2006, 69d VK-60/2006 Rz. 27.

⁹¹ OLG Düsseldorf, NZBau 2005, 169, 171; VK Thüringen, Beschluss vom 08.05.2008, 250-4002.20-899/2008-006-G; VK Münster, Beschluss vom 24.06.2011 – VK 06/11.

⁹² Vgl. OLG Düsseldorf, Beschluss vom 22.05.2013 – VII-Verg 16/12.

⁹³ Vgl. OLG Düsseldorf, Beschluss vom 23.03.2010 – VII-Verg 61/09.

reichend genauen und allgemein verständlichen Beschreibung nachvollziehbar im Rahmen des Vergabevermerkes darzulegen und zu dokumentieren.

4.3.4 Auswirkungen des Gebots der Produktneutralität auf nachhaltige Beschaffung

Jede in einer Leistungsbeschreibung aufgestellte Anforderung an Bieter muss sich letztlich an dem Gebot der Produktneutralität messen lassen. Dies beinhaltet nicht nur Anforderungen an die etwa zu verwendenden Baustoffe, sondern auch an die Art und Weise der Herstellung der Bauleistung oder der Bauprodukte (Verfahrenstechnik). Je stärker diese Vorgabe die Ausführungsfreiheiten der Bieter beschränkt, desto stärkeres Gewicht muss den rechtfertigenden Gründen zukommen. Eine Vergabestelle muss also in ihrem Vergabevermerk ausdrücklich darlegen, welche Gründe etwa im Zusammenhang mit Nachhaltigkeitserwägungen sie erwogen haben, die Vorgabe zu treffen. Denn Nachhaltigkeitserwägungen stellen – nicht zuletzt noch einmal hervorgehoben durch die letzten Änderungen des GWB und VgV oder auf Landesebene beispielsweise durch § 17 Tariftreue- und Vergabegesetz NRW – legitime Sekundärzwecke in Vergabeverfahren dar und dürfen in allen Phasen eines öffentlichen Ausschreibungsverfahrens Berücksichtigung finden.

4.4 Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch die Wahl von Eignungs- und Zuschlagskriterien

Im laufenden Verfahren lässt sich die Auswahl des anschließend leistenden Wirtschaftsteilnehmers unter Nachhaltigkeitsaspekten über die Wahl von Eignungs- und Zuschlagskriterien steuern. Die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten bei der Festlegung der Eignungsanforderungen erfolgt dabei in der Erwartung, dass sich eine besondere Erfahrung mit nachhaltigem Planen und Bauen in der konkret zu erbringenden Leistung niederschlägt. Als Zuschlagskriterien beeinflussen Nachhaltigkeitsaspekte unmittelbar die Nachhaltigkeit des zu errichtenden Bauwerks.

4.4.1 Mindestanforderungen an die Eignung der Bieter

Der Auftraggeber hat im Rahmen der Vergabevorbereitung seine Anforderungen an die Eignung der

Bieter aufzustellen und auch festzulegen, wie die Erfüllung dieser Anforderungen von den am Auftrag interessierten Unternehmen nachgewiesen werden soll. Dabei werden üblicherweise Mindestanforderungen benannt und hierdurch sichergestellt, dass der Bieter die nötige Kompetenz zur sach- und fachgerechten Leistungserbringung hat. Diese Mindestanforderungen können Minimalanforderungen auch unter dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit darstellen. Das führt dazu, dass Bieter, die bestimmte Mindestanforderungen nicht erfüllen, von vornherein bei der Vergabe ausscheiden. Im Übrigen können auch Referenzen unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten bewertet werden, soweit dies in der Vergabebekanntmachung explizit ausgewiesen ist. Die Eignungsanforderungen sind im Vorhinein festzulegen und zu benennen.

Materiell wird vorausgesetzt, dass die Anforderungen einen Bezug zum Auftragsgegenstand bzw. zur Auftragsausführung haben. Beispielhaft führt die Europäische Kommission in ihrer Mitteilung über das auf das Öffentliche Auftragswesen anwendbare Gemeinschaftsrecht und die Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge vom 04.07.2001⁹⁴ mehrere Optionen für Erklärungen zur technischen Leistungsfähigkeit auf (insbesondere Erklärungen zur technischen Ausrüstung des Bieters) und bestätigt, dass bei Aufträgen mit Umweltbezug ein besonderes Know-how im Umweltbereich zulässigerweise gefordert werden darf.

Von zentraler Bedeutung ist im Übrigen die Forderung eines Umweltmanagementsystems, sofern der Auftragsgegenstand dies rechtfertigt. Solche Umweltmanagementsysteme sind sowohl durch eine internationale Norm (DIN EN ISO 14001:2004-11) als auch in der EMAS-Verordnung definiert⁹⁵. So wird durch das Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) ein europäisches Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung geschaffen, an dem sich Organisationen innerhalb und außerhalb der Europäischen

⁹⁴ KOM(2001) 274 endgültig, Punkt 2.2.

⁹⁵ Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001, sowie der Beschlüsse der Kommission 2001/681/EG und 2006/193/EG, ABl. L 342 vom 22.12.2009, S. 1 ff.

Union freiwillig beteiligen können. EMAS wird als wichtiges Instrument des Aktionsplans für Nachhaltigkeit in Produktion und Verbrauch und für eine nachhaltige Industriepolitik gesehen und bezweckt, kontinuierliche Verbesserungen der Umwelleistung von Organisationen zu fördern, indem die Organisationen Umweltmanagementsysteme errichten und anwenden, die Leistung dieser Systeme einer systematischen, objektiven und regelmäßigen Bewertung unterzogen wird, Informationen über die Umwelleistung vorgelegt werden, ein offener Dialog mit der Öffentlichkeit und anderen interessierten Kreisen geführt wird und die Arbeitnehmer der Organisationen aktiv beteiligt werden und eine angemessene Schulung erhalten⁹⁶.

Von der europarechtlichen Möglichkeit, umweltstrafrechtliche Verurteilungen als obligatorischen Ausschlussgrund zu qualifizieren,⁹⁷ hat der deutsche Normgeber keinen Gebrauch gemacht. Ein fakultativer Ausschluss wegen einer schweren Verfehlung nach § 16 EG Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe c) VOB/A ist aber möglich. Gerade wenn das Umweldelikt einen Bezug zum Auftragsgegenstand hat, wird die Zuverlässigkeit in Frage gestellt.⁹⁸

Der Auftraggeber ist an aufgestellte Mindestanforderungen an die Eignung auch selbst gebunden und nicht berechtigt, auch solche Unternehmen am Vergabeverfahren zu beteiligen bzw. Angebote solcher Bieter zu werten, welche die aufgestellten zwingenden Anforderungen nicht erfüllen. Nachhaltigkeitsaspekte sollten nur mit Bedacht zum Gegenstand von Mindestanforderungen gemacht werden. Zum Beispiel führt die zwingende Anforderung eines nach DIN EN ISO 14001:2004-11 oder gleichwertig zertifizierten Umweltmanagementsystems gegenwärtig noch zu einer erheblichen Einschränkung des Bieterkreises.

Ist dem eigentlichen Angebotsverfahren ein Teilnahmewettbewerb vorgeschaltet,⁹⁹ in dem die Bewerber ausgesucht werden, die zur Angebotsabgabe aufgefordert werden sollen, so muss der öffentliche Auftraggeber anhand der abgefragten Informationen zur Eignung seine Auswahl treffen. Regelmäßig bietet es sich hierbei an, ein „Mehr an Eignung“ bei der Bieterauswahl zu berücksichtigen. Bei der Frage, auf welche Kriterien er hierbei maßgeblich abstellt, genießt der öffentliche Auftraggeber einen weiten Beurteilungsspielraum. Dieser ist nur begrenzt darauf überprüfbar, ob das vorgeschriebene Verfahren eingehalten worden ist, ob der Auftraggeber die von ihm selbst aufgestellten

Bewertungsvorgaben beachtet hat, der zugrunde gelegte Sachverhalt vollständig und zutreffend ermittelt worden ist, keine sachwidrigen Erwägungen angestellt worden sind und nicht gegen allgemeine Bewertungsgrundsätze verstoßen worden ist.¹⁰⁰

Gleichwohl empfiehlt es sich, dass der öffentliche Auftraggeber mit Rücksicht auf die Interessen der Bewerber Angaben zum maßgeblichen Verfahren macht und in diesem Rahmen mitteilt, welche einzureichenden Unterlagen und Informationen für die Auswahl der Bieter entscheidend sein werden.

Eine größere Informationstiefe in der Bekanntmachung wird einer Vergabestelle nicht abverlangt. Insbesondere wird nicht gefordert, dass ein Auftraggeber ein bis in die letzten Unterkriterien und deren Gewichtung gestaffeltes Wertungssystem aufstellt. Denn dann liefe er Gefahr, dass das Verfahren endlos und unpraktikabel würde. Dies gilt anerkanntermaßen für die Angebotsbewertung¹⁰¹ und erst recht für die Bewerberauswahl im Teilnahmewettbewerb.

Innerhalb der Auswahlkriterien können ebenfalls u. a. auch Aspekte der Nachhaltigkeit in die Abfrage der fachlichen Eignung integriert werden. Dieser Nachweis kann seitens der Bieter u. a. durch die Vorlage von vergleichbaren Referenzprojekten geführt werden, soweit dies in der Vergabebekanntmachung explizit ausgewiesen wird. Auch kann bei der Bieterauswahl zugunsten eines Bewerbers berücksichtigt werden, dass dieser ein Zertifikat zum Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001:2004-11, nach EMAS oder vergleichbar vorweist. Dies setzt lediglich voraus, dass dieser Nachweis mit dem Auftragsgegenstand zusammenhängt und ihm angemessen ist.

⁹⁶ So wörtlich die Zielsetzung in Art. 1 der Verordnung (EG) Nr. 761/2001.

⁹⁷ Vgl. Art. 45 Abs. 2 Buchstabe c Richtlinie 2004/18/EG.

⁹⁸ SCHNEIDER: Umweltschutz im Vergaberecht, NVwZ 2009, 1057 (1059) verweist exemplarisch auf den durch Umweldelikte aufgefallenen Bewerber um einen Abfallentsorgungsauftrag.

⁹⁹ Etwa bei einem Nichtoffenen Verfahren oder dem Verhandlungsverfahren, vgl. dazu Kapitel 3.9

¹⁰⁰ So VK Bund, Beschluss vom 24.06.2011 – VK 1-63/11 unter Verweis auf OLG Düsseldorf, Beschluss vom 09.06.2010, VII-Verg 14/10 m.w.N.

¹⁰¹ OLG Düsseldorf, Beschluss vom 30.07.2009 – VII-Verg 10/09; OLG Brandenburg, Beschluss vom 19.12.2011 – Verg W 17/11.

4.4.2 Zuschlagskriterien zur Bestimmung des wirtschaftlichsten Angebots

Weiter können Nachhaltigkeitsaspekte im Zuge der Angebotswertung und Zuschlagsentscheidung Berücksichtigung finden. Das gilt für alle diejenigen Nachhaltigkeitskriterien, die nicht bereits als zwingend bei der Leistungsbeschreibung vorausgesetzt oder als Mindestanforderung bei der Eignung berücksichtigt worden sind. Denn bereits bei der Eignung der Bieter berücksichtigte Kriterien dürfen nicht zugleich als Zuschlagskriterien verwendet werden.

4.4.2.1 Grundlagen der Wahl von Zuschlagskriterien

Auch Wertungskriterien sind vorab zu definieren und mit ihrer Gewichtung bekannt zu geben. Zuvor ist abzuwägen zwischen den Kosten der Errichtung (Baupreis) einerseits und Nachhaltigkeitskriterien andererseits.

Öffentliche Auftraggeber können Aufträge grundsätzlich allein auf der Basis des niedrigsten Preises als Zuschlagskriterium vergeben, dürfen aber auch aus einer Vielzahl von sonstigen Kriterien (vgl. § 16 Abs. 6 VOB/A: „[...] wie z. B. Qualität, Preis, technischer Wert, Ästhetik, Zweckmäßigkeit, Umwelteigenschaften, Betriebs- und Folgekosten, Rentabilität, Kundendienst und technische Hilfe oder Ausführungsfrist“) wählen. Hierbei genießt der Auftraggeber einen von den Nachprüfungsinstanzen nur bedingt überprüfbaren Beurteilungsspielraum. Dieser umfasst nicht nur die Frage, ob neben dem Preis weitere Zuschlagskriterien bestimmt werden¹⁰² und welche Zuschlagskriterien gewählt wer-

den¹⁰³, sondern auch die rechtlich komplexe Frage, wie Preis und Leistung in Verhältnis gesetzt werden können.

Wie bereits das obige Zitat aus § 16 Abs. 6 VOB/A mit dem nicht abschließenden Katalog an Zuschlagskriterien zeigt, können Nachhaltigkeitsaspekte unterschiedlichster Form in die Angebotswertung implementiert werden (etwa technischer Wert, Umwelteigenschaften, Betriebs- und Folgekosten).

Bei der Wahl der Zuschlagskriterien ist seitens der Vergabestelle zu beachten, dass auch die Zuschlagskriterien mit dem Auftragsgegenstand zusammenhängen müssen.¹⁰⁴ Wann dies der Fall ist, wird in den Vergaberichtlinien nicht erläutert, folgt aber aus dem dortigen Beispielkatalog. Hiernach handelt es sich um wertbildende Faktoren eines Angebots, die den konkreten Inhalt des Angebots bzw. den Wert der angebotenen Leistung betreffen. Gesamtwirtschaftliche Erwägungen sind daher mangels Auftragsbezugs ungeeignet. Konkrete, auf die Leistung bezogene Umweltkriterien und soziale Anforderungen können aber zulässig sein. Es ist nicht erforderlich, dass sich ein Zuschlagskriterium auf eine echte innere Eigenschaft der nachgefragten Leistung/Ware bezieht.¹⁰⁵ Auch die Umstände, unter denen eine Leistung erbracht bzw. eine Ware hergestellt wird, können bei hinreichendem Auftragsbezug als wertbildende Faktoren bei der Angebotswertung berücksichtigt werden. Entsprechende Kriterien sind so zu formulieren, dass die mit der üblichen Sorgfalt handelnden Bieter deren genaue Bedeutung verstehen und sie somit in gleicher Weise auslegen können.¹⁰⁶ Die Vergabestelle muss anhand der von den Bietern gelieferten Angaben und Unterlagen effektiv prüfen können, ob die Angebote die versprochenen Eigenschaften tatsächlich erfüllen.¹⁰⁷

Das Handbuch für Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB)¹⁰⁸ empfiehlt, als neben dem Angebotspreis weiteres Wertungskriterium den „Technischen Wert“ mit einer Spanne von 5 bis 20 % zu gewichten. Nur bei Fachlosvergaben mit einem hohen Anspruch an die bauliche Gestaltung (z. B. dem Brückenbau) darf als weiteres Kriterium auf die Gestaltung abgestellt werden mit einer Gewichtung zwischen 5 und 10 %.

Ferner sei noch einmal auf die Mitteilung der Europäischen Kommission über das auf das Öffentliche

¹⁰² Grundlegend zu der Frage, ob wegen des Wortlauts von § 97 Abs. 5 GWB die Pflicht besteht, weitere Kriterien zu bestimmen OLG Frankfurt, Beschluss vom 05.06.2012 – 11 Verg 4/12.

¹⁰³ Vgl. nur KULARTZ. In: KULARTZ/KUS/PORTZ, GWB, 3. Aufl. 2014, § 97 Rn. 127 ff.

¹⁰⁴ EuGH, Urteil vom 17.09.2002 – C 513/99, VergabeR 2002, 593 (600).

¹⁰⁵ EuGH, Urteil vom 10.05.2012 – C-368/10.

¹⁰⁶ EuGH, Urteil vom 10.05.2012 – C-368/10.

¹⁰⁷ EuGH, Urteil vom 04.12.2003 – C 448/01; RÖWEKAMP. In: ESCHENBRUCH/OPITZ, Kommentar zur SektVO, § 29 Rn. 49.

¹⁰⁸ Fassung Februar 2011; für anwendbar erklärt im Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 08/2011, Punkt 1.1 Aufforderung zur Angebotsabgabe, Abs. 13.

Auftragswesen anwendbare Gemeinschaftsrecht und die Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge vom 04.07.2001¹⁰⁹ verwiesen. Dort betont die Kommission zunächst, dass Umweltelemente auch dazu dienen können, das wirtschaftlich günstigste Angebot zu ermitteln, namentlich wenn das Produkt wirtschaftlich vorteilhaft ist. Die Kommission präferiert insoweit den sog. „Wiege-zur-Bahre-Ansatz“, bei dem alle Kosten einbezogen werden, die bei Produktion, Verbrauch, Nutzung und Entsorgung eines Produkts anfallen. Da aber die in der Ausführung vorgelagerten Phasen anfallenden Kosten (etwa für Planung, Herstellung etc.) bereits im Anschaffungspreis Berücksichtigung finden, bedürfen diese keiner erneuten Berücksichtigung bei weiteren Kriterien. Hingegen können – wie auch in § 6 Abs. 6 VgV in seiner heutigen Fassung geregelt – alle Kosten einbezogen werden, die nach dem Kauf des Produkts anfallen und vom Auftraggeber getragen werden (etwa Verbrauch von Energie, Wasser und anderen Ressourcen während der Nutzungsdauer eines Produkts, Kosten für Wartung und Recycling etc.). Denn derartige Kosten beeinflussen die Wirtschaftlichkeit eines Produkts.

Dass beispielsweise Umweltkriterien bei umweltsensiblen Vorhaben durchaus große Bedeutung zugesprochen werden kann, hat der Europäische Gerichtshof bereits in seiner Entscheidung in der Rechtssache Wienstrom¹¹⁰ geurteilt: In dem dort zur Klärung vorgelegtem Sachverhalt schrieb der Auftraggeber die Lieferung von Elektrizität im Offenen Verfahren aus und gewichtete neben dem Preis (55 %) das Kriterium „Energie aus erneuerbaren Energieträgern“ mit 45 %. Der Europäische Gerichtshof sah hierin keinen Verstoß gegen Vergaberecht.

SCHNEIDER¹¹¹ präferiert die Implementierung von Umweltanforderungen im Rahmen der Zuschlagsentscheidung und sieht den Vorteil gegenüber der Einbeziehung als technische Spezifikation darin, dass auf dieser Ebene keine zwingenden und einheitlichen Umweltanforderungen festgelegt werden müssen. In der Folge könne ein Auftraggeber in

technischen Spezifikationen ein akzeptables Mindestniveau festlegen und zugleich durch Zuschlagskriterien besonders umweltfreundliche Angebote zusätzlich fördern. Durch die Gewichtung bringe ein Auftraggeber dann zum Ausdruck, in welchem Maße er Mehrkosten durch eine besonders umweltverträgliche Lösung akzeptiere.

Inwieweit Nachhaltigkeitsaspekte sinnvollerweise als Zuschlagskriterien bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots, d. h. des Angebots mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis, Berücksichtigung finden, hängt maßgeblich von der Art der Leistungsbeschreibung ab: Je detaillierter der Auftraggeber die Bauaufgabe auch im Hinblick auf Nachhaltigkeitsaspekte definiert hat, umso geringer ist der Einfluss des Bieters auf die Nachhaltigkeit des Bauwerks, welcher im Rahmen der Angebotswertung berücksichtigt werden kann.

4.4.2.2 Kodifizierte Vorgaben zur Wahl von Zuschlagskriterien

Soweit dies angemessen ist, hat der öffentliche Auftraggeber gemäß § 6 Abs. 6 VgV bei Bauvergaben die Energieeffizienz als Zuschlagskriterium zu berücksichtigen. Er genießt bei der Ausgestaltung im Einzelfall einen Gestaltungsspielraum und soll nicht nur den Grundsatz der Wirtschaftlichkeit im Blick behalten; zugleich korrespondiert die Ausgestaltung der Zuschlagskriterien mit den Anforderungen an den Beschaffungsgegenstand. Wurde bereits in der Leistungsbeschreibung die höchste Energieeffizienzklasse gewählt bzw. anderweitig derartigen Aspekten Bedeutung zugemessen, so kann das Gewicht von Nachhaltigkeitsaspekten im Rahmen der Zuschlagsentscheidung geringer bemessen werden.

Ähnlich kodifiziert auf Landesebene auch für Vergaben unterhalb der Schwellenwerte von § 2 VgV der fünfte Absatz von § 3 TVgG NRW, dass die Berücksichtigung von Aspekten des Umweltschutzes, der Energieeffizienz sowie von sozialen und innovativen Aspekten bei der Wertung zulässig ist. Darüber hinaus sollen gemäß § 17 Abs. 7 TVgG NRW bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots auch Kriterien des Umweltschutzes und der Energieeffizienz berücksichtigt werden.

¹⁰⁹ KOM(2001) 274 endgültig, Punkt 3.1 f.

¹¹⁰ EuGH, Urteil vom 04.12.2003 – C-448/01, NZBau 2004, 105 ff. – EVN AG, Wienstrom GmbH/Republik Österreich.

¹¹¹ SCHNEIDER: Umweltschutz im Vergaberecht, NVwZ 2009, 1057 (1060).

4.5 Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch Auftragsausführungsklauseln

Gegenstand einer Ausschreibung ist stets ein Vertrag, in dem auch Vorgaben für die Art der Auftragsausführung enthalten sein können. Ein Auftraggeber kann insoweit auch Nachhaltigkeitsaspekte implementieren. Im Bereich von Bauvergaben sei z. B. auf die Verwendung von möglichst emissionsarmen Baugeräten, die Verwendung von bestimmten, wiederverwertbaren Verpackungsmaterialien, die angemessene Entsorgung von Altprodukten oder auch die Schulung der Mitarbeiter des Auftragnehmers zu Fragen der Umweltauswirkungen ihrer Tätigkeit verwiesen.¹¹²

Die Verankerung entsprechender Klauseln ist in § 97 Abs. 4 Satz 2 GWB für Vergaben nach dem GWB-Vergaberecht ausdrücklich zugelassen: „Für die Auftragsausführung können zusätzliche Anforderungen an Auftragnehmer gestellt werden, die insbesondere soziale, umweltbezogene oder innovative Aspekte betreffen, wenn sie im sachlichen Zusammenhang mit dem Auftragsgegenstand stehen und sich aus der Leistungsbeschreibung ergeben.“

Trotz der Kodifizierung der Voraussetzungen im Vergaberecht, handelt es sich zunächst um Anforderungen, die dem eigentlichen Verfahren nachgelagert sind. Alle Auftragnehmer werden verpflichtet, sie im Falle des Zuschlags zu befolgen. Dementsprechend sind diese zusätzlichen Anforderungen keine (weiteren) Zuschlagskriterien,¹¹³ sondern zunächst einmal „außerhalb des Auftragsvergabeverfahrens liegend“.¹¹⁴ Da sie aber – nicht anders als Regeln zu Vertragsstrafen, Abschlagszahlungen etc. – kalkulationserheblich sein können, müssen diese zusätzlichen Bedingungen in einer transparenten Weise den Bietern mitgeteilt werden. Ausgehend vom unionsrechtlichen Rahmen sind Ausführungsklauseln zur Implementierung von Nachhaltigkeitsaspekten unter vier Voraussetzungen¹¹⁵ zulässig:

- Die Auftragsausführungsklauseln dürfen keine versteckten technischen Spezifikationen, Auswahl- oder Zuschlagskriterien darstellen. Auftraggeber dürfen daher im Vergabeverfahren keine Nachweise dafür verlangen, dass ein Bieter die Auftragsausführungsklauseln tatsächlich einhalten kann.
- Die Auftragsausführungsklauseln müssen in der Ausschreibung eindeutig dargelegt werden, da diese Regelungen kalkulationserheblich sind. Sofern die Mitteilung nicht in der Bekanntmachung erfolgt, müssen die Bieter in den Vergabeunterlagen auf diese Klauseln hingewiesen werden.
- Die Auftragsausführungsklauseln sollten im Zusammenhang mit der Ausführung des Auftrags stehen.
- Die Verwendung der Auftragsausführungsklauseln darf nicht dazu führen, dass Wirtschaftsteilnehmer aus anderen Mitgliedstaaten diskriminiert werden.

4.6 Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch die Wahl der Vergabeart bei Bauleistungen

Die Vergabeverfahren gemäß § 101 GWB werden unterhalb des Schwellenwertes als „nationale Verfahren“, die Vergabeverfahren oberhalb des Schwellenwertes als „europäisches Verfahren“ bezeichnet. In beiden Vergabeverfahren stehen sich unterschiedliche Begrifflichkeiten gegenüber (siehe Tabelle 2).

4.6.1 Offenes Verfahren/Öffentliche Ausschreibung

In diesem Verfahren wird eine unbeschränkte Anzahl von Bieterinnen und Bietern durch öffentliche Bekanntmachung zur Abgabe von Angeboten auf-

¹¹² Vgl. zu weiteren Beispielen das Handbuch der Europäischen Kommission, Umweltorientierte Beschaffung!, 2005, S. 38 f.

¹¹³ So aber noch unzutreffend EuGH, Urteil vom 26.09.2000 – C-225/98, Slg. 2000 I-7471, Rn. 50 ff., Nord-Pas-de-Calais.

¹¹⁴ Europäischen Kommission, Handbuch Umweltorientierte Beschaffung!, 2005, S. 38.

¹¹⁵ Hierzu im einzelnen Europäischen Kommission, Handbuch Umweltorientierte Beschaffung! 2005, S. 38; vgl. ferner Art. 26 Richtlinie 2004/18/EG und Art. 38 Richtlinie 2004/17/EG.

Nationale Vergabeverfahren	Europaweite Vergabeverfahren
Öffentliche Ausschreibung	Offenes Verfahren
Beschränkte Ausschreibung	Nichtoffenes Verfahren
Freihändige Vergabe	Verhandlungsverfahren
./.	Wettbewerblicher Dialog

Tab. 2: Vergabeverfahren

gefordert. Es erfolgt also keine vorherige Einengung des Bieterkreises, sodass alle interessierten Unternehmen die Möglichkeit haben, ein Angebot einzureichen. Dies ist gemäß § 101 Abs. 7 GWB (für europaweite Vergaben außerhalb des Sektorenbereichs) bzw. § 3 Abs. 2 VOB/A (für Bauvergaben unterhalb der Schwellenwerte nach § 2 VgV) das Regelverfahren, das durch strenge Form- und Fristvorschriften gekennzeichnet ist. So sind Öffentliche Ausschreibungen – etwa in Tageszeitungen, amtlichen Veröffentlichungsblättern oder Fachzeitschriften – bekannt zu machen, um einen möglichst großen Kreis potenzieller Bieter anzusprechen. Beim Offenen Verfahren (oberhalb der Schwellenwerte nach § 2 VgV) muss die Bekanntmachung des Verfahrens im Supplement zum Amtsblatt der EU (<http://ted.europa.eu>) erfolgen. Kennzeichnend für diese Verfahren ist zudem das Verbot von Verhandlungen mit den Bietern.

Ansatzpunkte für die Implementierung von Nachhaltigkeitsaspekten sind vorrangig die Bedarfsermittlung und die Leistungsbeschreibung, die bei diesen Verfahren bereits mit Bekanntmachung abschließend vorliegend muss. Ferner können solche Nachhaltigkeitsaspekte auch bei der Beurteilung der Eignung von Bietern aber auch bei der Bestimmung des wirtschaftlichsten Angebots (Zuschlagskriterien) berücksichtigt werden.

4.6.2 Nichtoffenes Verfahren/Beschränkte Ausschreibung

Dieses Verfahren ist unterhalb der Schwellenwerte nur zulässig, wenn die Tatbestandsvoraussetzungen des § 3 Nr. 3 VOB/A bzw. des § 3 Nr. 3 VOL/A erfüllt sind (z. B.: beschränkter Kreis von Unternehmen, kein wirtschaftliches Ergebnis einer vorangegangenen öffentlichen Ausschreibung oder Dringlichkeit u. a.). Oberhalb der Schwellenwerte ist das Verfahren nur unter Beachtung des § 3 EG Abs. 3 VOB/A bzw. § 3 EG VOL/A zulässig.

Bei dieser Verfahrensart dürfen nur Unternehmen ein Angebot abgeben, die hierzu vom Auftraggeber aufgefordert werden (begrenzter Bewerberkreis). Dem Nichtoffenen Verfahren ist dabei ein öffentlicher Teilnahmewettbewerb zwingend vorgeschaltet, bei dem Unternehmen öffentlich aufgefordert werden, einen Antrag auf Teilnahme am Nichtoffenen Verfahren zu stellen. Bei der Beschränkten Ausschreibung wird nur unter bestimmten Voraussetzungen ein Teilnahmewettbewerb vorangestellt. Auch für diese Verfahren gelten zwingende Formvorschriften.

Zunächst bestehen auch hier die für das Offene Verfahren/die Öffentliche Ausschreibung genannten Möglichkeiten der Implementierung von Nachhaltigkeitskriterien: Bedarfsbestimmung, Leistungsbeschreibung, Eignungskriterien sowie Wirtschaftlichkeitsbewertung. Darüber hinaus bietet der vorgeschaltete Teilnahmewettbewerb die Möglichkeit, ein „Mehr an Eignung“ bei der Bieterauswahl zu berücksichtigen. So kann beispielsweise bei der Bieterauswahl zugunsten eines Bewerbers berücksichtigt werden, dass dieser ein Zertifikat zum Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001 oder vergleichbar vorweist. Dies setzt lediglich voraus, dass dieser Nachweis mit dem Auftragsgegenstand zusammenhängt und ihm angemessen ist.

4.6.3 Verhandlungsverfahren/Freihändige Vergabe

Die freihändige Vergabe ist unterhalb der Schwellenwerte nur in den in § 3 Abs. 5 VOB/A bzw. § 3 Nr. 4 VOL/A abschließend geregelten Ausnahmefällen gestattet (z. B.: es kommt aus besonderen Gründen nur ein Unternehmen in Betracht, besondere Dringlichkeit, vorteilhafte Gelegenheit, besondere schöpferische Fähigkeiten erforderlich oder Leistung nicht eindeutig und erschöpfend beschreibbar u. a.). Oberhalb der Schwellenwerte ist das Verhandlungsverfahren nur unter Beachtung des § 3 EG VOB/A bzw. § 3 EG VOL/A zulässig. Das Vorliegen eines Ausnahmetatbestandes ist aktenkundig zu machen. Bei Vergaben nach VOF und SektVO ist das Verhandlungsverfahren hingegen das Standardverfahren, das ohne weitere Begründung gewählt werden kann.

Bei diesem weniger förmlichen Verfahren fordert der Auftraggeber in der Regel mindestens drei Bewerberinnen oder Bewerber zur Angebotsabgabe auf. Beim Verhandlungsverfahren ist in der Regel ein Öffentlicher Teilnahmewettbewerb vorangestellt, beim freihändigen Verfahren kann dies insbesondere zur Markterkundung zweckmäßig sein.

Zunächst gelten auch hier die für das Offene Verfahren/die Öffentliche Ausschreibung genannten Möglichkeiten der Implementierung von Nachhaltigkeitskriterien: Bedarfsbestimmung, Leistungsbeschreibung, Mindesteignungskriterien, „Mehr an Eignung“ zur Bieterauswahl sowie Wirtschaftlichkeitsbewertung. Darüber hinaus bietet die Besonderheit dieses Verfahrens, die Zulässigkeit von Verhandlungen, Chancen, die zu schließenden Verträgen noch im laufenden Verfahren/während der Ver-

handlungsrunden anzupassen. So hat sich etwa in der PPP-Praxis im öffentlichen Hochbau herausgestellt, dass gerade kleine Änderungen an der Leistungsbeschreibung großes Einsparpotenzial haben und auf diesem Weg zur ökonomischen Nachhaltigkeit im Sinne möglichst geringer Lebenszykluskosten beitragen können. Zugleich kann der Auftraggeber am Know-How der Bieter in die Konzeption der Leistungsbeschreibung partizipieren. Grenze der Verhandlung ist jedoch stets, dass der Beschaffungsgegenstand nicht wesentlich verändert wird. Hintergrund ist, dass durch die Verhandlung der Beschaffungsgegenstand nicht derart modifiziert werden darf, dass schließlich eine andere Leistung beschafft wird als ursprünglich öffentlich bekannt gemacht. Denn in diesem Fall kann – vergleichbar zur Argumentation bei Änderungen während der Leistungsausführung – nicht ausgeschlossen werden, dass sich in Kenntnis der geänderten Umstände weitere Wirtschaftsteilnehmer an dem Verfahren beteiligt hätten.

4.6.4 Wettbewerblicher Dialog

Das Vergabeverfahren „Wettbewerblicher Dialog“ kann bei der Vergabe komplexer Aufträge durch Auftraggeber nach §§ 98 Nr. 1 bis 3 und Nr. 5 GWB herangezogen werden. In diesem Verfahren, das u. a. in § 3 EG Abs. 7 VOB/A geregelt ist, wird nach einer europaweiten Bekanntmachung mit in einem Teilnahmewettbewerb ausgewählten Unternehmen ein Dialog eröffnet, in dem der Auftraggeber zusammen mit den Bewerbern Lösungsvorschläge erörtert, auf deren Grundlage dann die Bewerber ein Angebot abzugeben haben. Der wettbewerbliche Dialog ist als Verfahrensart nur dann zulässig, wenn der Auftraggeber nicht in der Lage ist, die technischen Mittel anzugeben, mit denen seine Bedürfnisse und Ziele erfüllt werden können oder er die rechtlichen und finanziellen Bedingungen des Vorhabens noch nicht angeben kann.

In dem Dialog gelten die allgemeinen vergaberechtlichen Grundprinzipien, das bedeutet, dass alle Unternehmen gleich zu behandeln sind. Insbesondere darf ein Auftraggeber Informationen nicht so weitergeben, dass bestimmte Unternehmen begünstigt werden könnten. Wird eine Lösung gefunden, die den Anforderungen und Bedürfnissen des Auftraggebers entspricht, so schließt er den Dialog und fordert die beteiligten Unternehmen auf, auf der Grundlage der eingereichten und in der Dialogphase näher ausgeführten Lösungen ihr endgülti-

ges Angebot vorzulegen. Unter diesen Angeboten erhält das wirtschaftlichste Angebot den Zuschlag.

Zunächst gelten auch hier die für das Offene Verfahren/die Öffentliche Ausschreibung genannten Möglichkeiten der Implementierung von Nachhaltigkeitskriterien: Bedarfsbestimmung, Leistungsbeschreibung, Mindesteignungskriterien, „Mehr an Eignung“ zur Bieterauswahl sowie Wirtschaftlichkeitsbewertung. Darüber hinaus bietet die Besonderheit des Wettbewerblichen Dialogs, die Erstellung der Leistungsbeschreibung im Dialog mit den ausgewählten Bietern, die Chance, bereits bei der gemeinsamen Ausarbeitung der Leistungsbeschreibung besonderes Wissen der Bieter einfließen zu lassen. Da gemeinsam der optimale Weg zur Erreichung der vom Auftraggeber gesetzten Ziele gefunden werden soll, können hier auch die unterschiedlichen Nachhaltigkeitsaspekte Berücksichtigung finden, wenn dies vom Auftraggeber als Anforderung vorgegeben wird.

4.7 Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch die Wahl der Unternehmereinsatzformen

Auch die einer Bauprojektrealisierung zugrunde liegende und letztlich von der Vergabestelle vorgegebene Unternehmereinsatzform kann Auswirkungen auf die Erreichbarkeit von Nachhaltigkeitsaspekten haben.

4.7.1 Grundsätzliche Unterschiede einzelner Unternehmereinsatzformen

Die Unterscheidung der einzelnen Unternehmereinsatzformen in der Praxis erfolgt maßgeblich anhand des übernommenen Leistungsumfangs im Hinblick auf Ausführungsleistungen und Planungsaufgaben. Ohne dass es eine allgemein zu präferierende Organisationsform für die Ausführung gäbe, muss eine Vergabestelle die Wahl auf Grundlage der konkreten Projektspezifika treffen.¹¹⁶

So kann sich ein Auftraggeber zunächst dazu entschließen, Einzelunternehmer im Wege traditioneller Einzellosvergaben zu beauftragen, die jeweils ein oder mehrere Bau-Gewerke übernehmen und

¹¹⁶ Vgl. zu den Unternehmereinsatzformen im Einzelnen ESCHENBRUCH, Projektmanagement und Projektsteuerung, 2009, S. 242 ff.

ausführen. In diesem Fall übernimmt der Auftraggeber selbst die Ausführungsplanung und genießt große Flexibilität bei der Bauabwicklung. Die Kehrseiten der Medaille sind aber der mit der Flexibilität verbundene Steuerungsaufwand für die Einzelunternehmer sowie die einhergehenden Schnittstellenrisiken. Um diese zu minimieren, kann ein Auftraggeber – soweit vergaberechtlich zulässig – mehrere Gewerke gebündelt vergeben (sog. Paketvergabe).

Als Generalunternehmer bezeichnet man Unternehmer, die vom Bauherrn mit der gesamten Bauausführung beauftragt werden, also alle Baugewerke übernehmen. Hierdurch reduziert ein Auftraggeber seinen Steuerungsaufwand und mögliche Schnittstellenrisiken, verliert aber auch seinen Einfluss auf die Projektsteuerung. Die Trennung vom Generalunternehmer – sei es etwa wegen Schlechtleistung oder wegen Insolvenz des Generalunternehmers – ist nur unter erheblichen Schwierigkeiten möglich. Zugleich steigen die Anforderungen bereits an die Erstellung des ursprünglichen Vertrages. Denn dieser muss die Anforderungen an alle Gewerke bereits abschließend eindeutig und verständlich beschreiben, bevor mit der Ausführungsrealisierung begonnen werden kann.

Abhängig von der Ausgestaltung des Generalunternehmervertrags kann dieser neben den Ausführungsleistungen auch in unterschiedlichem Umfang mit Planungsleistungen (Ausführungsplanung, Genehmigungsplanung, Entwurfsplanung) beauftragt werden. Hieraus kann sich bei standardisierten Bauvorhaben aufgrund von ausführungsorientierten Wissensvorsprüngen des Auftragnehmers und der ökonomischen Nutzung von Planungsspielräumen ein finanzieller Vorteil für den Auftraggeber ergeben, der aber vergleichbar zur Übertragung von Ausführungsleistungen nur mit einem Verlust von planerischen Möglichkeiten der Einflussnahme auf das Bauprojekt einhergeht.

Eine besondere Ausgestaltung des Generalunternehmermodells ist der sog. Totalunternehmer. Auch dieser übernimmt alle relevanten Leistungen der Bauausführung. Bei ihm verschiebt sich lediglich die Planungsschnittstelle dahingehend, dass er weitergehende, nämlich praktisch sämtliche Planungsleistungen, in der Praxis die Planungsleistungen ab dem Vorentwurf, übernimmt.

Weitgehend entsprechend können die Modelle des Generalübernehmers und des Totalübernehmers beschrieben werden. Der einzige Unterschied liegt

darin, dass der Generalübernehmer und der Totalübernehmer keine Leistungen selbst erbringen, sondern sich durchgängig Nachunternehmer für die Planung und Ausführung bedienen. Der Generalübernehmer bzw. Totalübernehmer beschränkt sich auf die Vermittlung, Koordination und Überwachung von Bau- oder Lieferleistungen oder Dienstleistungen.

Die Differenzierung hat in der Praxis an Bedeutung verloren. Lange Zeit bestand vergaberechtlich noch ein wesentlicher Unterschied zwischen den Unternehmer- und den Übernehmereinsatzmodellen, weil § 8 Nr. 2 VOB/A a. F. für den öffentlichen Auftraggeber den Einsatz von Generalübernehmern einschränkte (sog. Verbot der Generalübernehmervergabe/Gebot der Selbstaussführung). Die Hierarchisierung der Unternehmer auf mehreren Vergabeebenen sollte vermieden werden. Der öffentliche Auftraggeber war aufgefordert, direkt mit Fachunternehmen zu kontrahieren. Die Generalübernehmervergabe wird inzwischen zunehmend als zulässig angesehen.¹¹⁷

4.7.2 Die Wahl der Unternehmereinsatzform

Es ist die Aufgabe des Auftraggebers, immer anhand der jeweiligen Projektspezifika (im weitesten Sinne) festzustellen, welche Arbeitsteilung am zweckmäßigsten ist. Alle Planer- und Unternehmereinsatzformen haben ihre spezifischen Vor- und Nachteile. Der öffentliche Auftraggeber ist bei dieser Entscheidung gewissen Bindungen unterworfen: So ist er nach § 97 Abs. 3 GWB in Verbindung z. B. mit § 5 VOB/A verpflichtet, grundsätzlich kleinteilig (nach Losen) zu vergeben.¹¹⁸ Die Zusammenfassung von Losen bis hin zur Generalunternehmervergabe bedarf einer zu dokumentierenden Begründung im Einzelfall (die auf wirtschaftliche oder technische Gesichtspunkte gestützt werden kann). Die Einzelunternehmervergabe ist daher anzustreben.

Weiter besteht bei der Vergabe öffentlicher Bauaufträge grundsätzlich die Verpflichtung des Auftraggebers, die von ihm nachgefragten Bauleistungen

¹¹⁷ Vgl. EuGH, Urteil vom 18.01.2007 – C-220/05; siehe auch die Nachweise bei WEYAND, IBR-Vergaberecht, Stand 28.08.2012, § 97 GWB Rn. 556 ff.

¹¹⁸ Entsprechende Pflichten können sich aus den Landesvergabegesetzen ergeben, bspw. § 3 Abs. 7 Tarifreue- und Vergabegesetz NRW.

detailliert zu beschreiben (vgl. §§ 7 Abs. 9, 7 EG Abs. 9 VOB/A), was eine vorherige auftraggeberseitige Planung voraussetzt. Eine Übertragung von Planungsleistungen auf den Auftragnehmer, wie sie zum Teil beim Generalunternehmermodell und umfassend beim Totalunternehmer-, Generalübernehmer- sowie Totalübernehmermodell stattfindet, ist vergaberechtlich nur unter besonderen Voraussetzungen zulässig.

4.7.3 Relevanz der gewählten Unternehmereinsatzform auf die Nachhaltigkeit einer Beschaffung

Die Auswirkungen der gewählten Unternehmereinsatzform auf die Nachhaltigkeit einer Beschaffung sind offenkundig und knüpfen vor allem an der Frage an, welcher Beteiligter in welcher Tiefe die Planungsleistungen übernimmt. Übernimmt der Auftraggeber alle Planungsleistungen und beauftragt den oder die Unternehmen nur mit der Bauausführung, so kann das bauausführende Unternehmen naturgemäß keinen signifikanten Einfluss nehmen auf den Großteil der Nachhaltigkeitskriterien. Denn gerade die exakten Planungsvorgaben durch eine ausführliche Leistungsbeschreibung nehmen den Unternehmen die Spielräume, um eigenes Know-how im Hinblick auf Nachhaltigkeitsaspekte einzubringen, soweit nicht in Form von Nebenangeboten (vgl. dazu Kapitel 4.8) auch abweichende Vorschläge zugelassen sind. Insoweit legt der Auftraggeber im Rahmen seines Leistungsbestimmungsrechts (vgl. dazu Kapitel 4.1.1) und in den Grenzen der Produktneutralität (vgl. dazu Kapitel 4.3) selbst fest, welchen Nachhaltigkeitsstandard die Leistung haben soll. Umgekehrt wachsen mit zunehmendem Einfluss des Unternehmers auf die Planung auch seine Spielräume, Nachhaltigkeitsaspekte zu verfolgen. Insoweit sei bereits an dieser Stelle auf die Übersicht zur Beeinflussbarkeit der Nachhaltigkeitsaspekte über die Leistungsphasen (vgl. dazu Kapitel 5.1) verwiesen, in der dargestellt wird, wie mit zunehmendem Fortschritt der Projektrealisierung die Beeinflussbarkeit seitens des Auftraggebers abnimmt. Die dortige Erkenntnis gilt gleichermaßen für den Auftragnehmer, wenn auch unter umgekehrten Vorzeichen: Je früher er in das Projekt einbezogen wird, desto größer sind die Spielräume, innerhalb derer er Nachhaltigkeitsaspekte implementieren kann.

Auch bei der Berücksichtigung der Prozessqualität im Rahmen der Nachhaltigkeit ist die Bewertung

des Kriteriums der Qualifikation des Planungsteams und der Qualität der Planung untrennbar verbunden mit der Frage, wer sich für die Planung verantwortlich zeichnet. Nichts anderes gilt für die Bewertung der Qualitätssicherung der Bauausführung. Übernimmt der Auftraggeber hier die Verantwortung für die Qualitätssicherung, so ist er auch für dessen Ergebnis bestimmend.

Bevorzugt ein Auftraggeber eine Einzelgewerkevergabe, um auf diesem Weg sicherzustellen, dass möglichst viele Unternehmen an der Projektrealisierung partizipieren, so kann dies zu wirtschaftlicheren Ergebnissen über den gesamten Lebenszyklus führen. Zugleich können die damit verknüpften Schnittstellenrisiken und der gesteigerte Koordinierungsaufwand bei unzureichender Berücksichtigung der hieraus resultierenden Problemlagen zu erheblichen Mehrkosten führen.

4.8 Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit durch die Zulassung von Nebenangeboten

Um das unternehmerische Potenzial der für die Deckung des Vergabebedarfs geeigneten Bieter auszuschöpfen, kann der Auftraggeber auch sog. Nebenangebote zulassen und auf diesem Weg alternative Lösungen erhalten, auf die seine eigenen Mitarbeiter gerade deshalb nicht kommen konnten, weil sie nicht über dieselbe Fachkunde wie die spezialisierten Bieter verfügen.¹¹⁹ In der Folge können Bieter unter Umständen besonders nachhaltige Produkte/Lösungen für einzelne Anforderungen anbieten, die der Auftraggeber noch nicht kennt.

4.8.1 Hintergründe zum Nebenangebot

In den Vergabeordnungen (VOB/A, VOL/A, VOF, SektVO) wird der Begriff des „Nebenangebots“ ebenso wenig definiert wie im GWB. Allgemein wird darunter ein Angebot verstanden, das von den festgelegten Anforderungen des Auftraggebers abweicht. Denkbar sind Abweichungen von der Leistungsbeschreibung (sogenannte technische Nebenangebote) sowie von den vertraglichen Regelungen (sogenannte kaufmännische/rechtliche

¹¹⁹ So ausdrücklich zum Sinn und Zweck von Nebenangeboten BGH, Urteil vom 30.08.2011 – X ZR 55/10, NZBau 2012, 46 (49).

Nebenangebote)¹²⁰. In diesem Fall gestaltet der Bieter den Inhalt des Angebots, indem er sich von den Vorgaben des Auftraggebers entfernt. Das Angebot darf daher nicht als Hauptangebot gewertet werden, da es die Vergabeunterlagen ändert. Änderungen an den Vergabeunterlagen sind unzulässig¹²¹ und führen zum zwingenden Ausschluss,¹²² ohne dass es darauf ankäme, ob die geänderten Punkte wichtige oder nachrangige Positionen betreffen. Da Nachhaltigkeitsaspekte vorrangig in technischen Nebenangeboten, also Abweichungen von der Leistungsbeschreibung oder zusätzlichen Ausführungsbedingungen realisiert werden können, sollen diese und deren Zulässigkeit im Weiteren im Fokus der Betrachtung stehen.

4.8.2 Zulässigkeit von technischen Nebenangeboten im GWB-Vergaberecht

Der Systematik des Art. 24 der Vergaberichtlinie 2004/18/EG folgend muss bei der Vergabe von Bauleistungen nach §§ 97 ff. GWB die Abgabe von Nebenangeboten¹²³ ausdrücklich in der Bekanntmachung zugelassen werden. Findet sich dort kein entsprechender Hinweis, so gelten Nebenangebote als nicht wertungsfähig.

Lässt ein Auftraggeber in der Bekanntmachung Nebenangebote zu, so muss er nach § 8 EG Abs. 2 Nr. 3 VOB/A angeben, ob er Nebenangebote ausnahmsweise nur in Verbindung mit einem Hauptangebot zulässt (Buchstabe a) und welche Mindestanforderungen er an Nebenangebote stellt (Buchstabe b). Nebenangebote, die den Mindestanforderungen nicht genügen, sind einer Wertung nicht zugänglich. Unterlässt ein Auftraggeber die Angabe von Mindestanforderungen, so kann ein Nebenangebot selbst dann nicht gewertet werden, wenn die Bekanntmachung Nebenangebote ausdrücklich erlaubt.¹²⁴ Der allgemeine Hinweis des Auftraggebers auf das Erfordernis einer Gleichwertigkeit des Nebenangebots mit dem Hauptangebot genügt nicht.¹²⁵ Die Vergabestelle muss vielmehr möglichst konkret bekannt geben, welchen Anforderungen abweichende Vorschläge mindestens genügen müssen, um vom Auftraggeber als akzeptable Lösung angesehen zu werden.

Gerade dieser Punkt kann den Auftraggeber in der Praxis vor große Hürden stellen, denn er muss Mindestanforderungen für Angebote festlegen, obwohl er regelmäßig nicht weiß, welche Lösungen sich die Bieter überlegen und anbieten wollen.

Schließlich dienen Nebenangebote gerade dazu, Fachkunde der Bieter in den Vergabeprozess einfließen zu lassen, über die der Auftraggeber nicht verfügt. Die vergaberechtliche Spruchpraxis trägt dem Rechnung und lässt die allgemeine Vorgabe genügen, dass Nebenangebote den Konstruktionsprinzipien und den vom Auftraggeber vorgesehenen Planungsvorgaben entsprechen müssen. Zu detaillierteren Festlegungen soll der Auftraggeber nicht gehalten sein, da hierdurch einer der wesentlichen Zwecke von Nebenangeboten, nämlich die Förderung von Innovationswettbewerb, konterkariert würde.¹²⁶ Erforderlich, aber im Interesse des Transparenzgebots auch ausreichend ist, dass den Bietern – neben technische Diversität zulassenden technischen Spezifikationen – als Mindestanforderungen in allgemeinerer Form der Standard und die wesentlichen Merkmale deutlich gemacht werden, die eine Alternativausführung aus Sicht der Vergabestelle aufweisen muss.¹²⁷

Damit der Auftraggeber Nebenangebote als solche erkennt, müssen sie vom Bieter auf besonderer Anlage eingereicht und als solche deutlich gekennzeichnet werden.¹²⁸ Inhaltlich muss jeder Bieter seine Nebenangebote klar und eindeutig beschreiben, um den Auftraggeber in die Lage zu versetzen, ohne weiteren Aufwand das Nebenangebot einschließlich im Vergleich zur ausgeschriebenen Leistung zu prüfen.

Obwohl dies an keiner Stelle in der VOB/A angesprochen wird, existiert eine verbreitete Auffassung, dass Nebenangebote gleichwertig sein müssen

¹²⁰ Vgl. OLG Düsseldorf, Beschl. v. 02.11.2011 – VII-Verg 22/11 unter Verweis auf OLG Jena, Beschl. v. 21.09.2009 – 9 Verg 7/09; DICKS, Nebenangebote, VergabeR 2012, 318 (318).

¹²¹ Vgl. exemplarisch § 13 Abs. 1 Nr. 5 VOB/A.

¹²² Vgl. exemplarisch § 16 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe b) VOB/A.

¹²³ In der Terminologie des europäischen Sekundärrechts wird von „Varianten“ gesprochen.

¹²⁴ OLG Düsseldorf, Beschluss vom 29.03.2006 – VII-Verg 77/05.

¹²⁵ OLG Düsseldorf, Beschluss vom 29.03.2006 – VII-Verg 77/05; BayObLG, Beschluss vom 22.06.2004 – Verg 13/04, VergabeR 2004, 654 (656).

¹²⁶ 2. Vergabekammer des Bundes, Beschluss vom 30.08.2013 – VK2-70/13.; ebenso auch BGH, Beschluss vom 07.01.2014 – X ZB 15/13.

¹²⁷ BGH, Beschluss vom 07.01.2014 – X ZB 15/13

¹²⁸ Vgl. exemplarisch § 13 EG Abs. 3 VOB/A.

und dies als sozusagen ungeschriebenes Tatbestandsmerkmal zu prüfen sei.¹²⁹

Der Bundesgerichtshof ist dem Anfang 2014 entgegen getreten.¹³⁰ Soweit in der Rechtsprechung der Vergabesenate verlangt werde, dass zuschlagsfähige Nebenangebote über die Erfüllung der Mindestanforderungen hinaus mit dem Amtsvorschlag gleichwertig sein müssen, könnten solche ungeschriebenen Gleichwertigkeitsprüfungen zwar im Einzelfall durchaus geeignet sein, den Wert von Nebenangeboten im Verhältnis zu den abgegebenen Hauptangeboten zu beurteilen. Bei der gebotenen generalisierenden Betrachtung genüge eine Gleichwertigkeitsprüfung jedoch nicht den Anforderungen an transparente Zuschlagskriterien, da für die Bieter bei Angebotsabgabe nicht mehr mit angemessenem Sicherheitsgrad voraussehbar sei, welche Varianten die Vergabestelle bei der Wertung noch als gleichwertig anerkennen wird und welche nicht mehr. Zudem drohe eine Gleichwertigkeitsprüfung mit den Mindestanforderungen in Konflikt zu geraten.

Eine dem Ziel der Erschließung des wettbewerblichen Potenzials entsprechende und damit vergaberechtskonforme Wertung von Nebenangeboten, die den vorgegebenen Mindestanforderungen genügen, ist nach Auffassung des BGH¹³¹ durch Festlegung aussagekräftiger, auf den jeweiligen Auftragsgegenstand und den mit ihm zu deckenden Bedarf zugeschnittener Zuschlagskriterien zu gewährleisten. Werden Nebenangebote zugelassen, sind danach neben dem Angebotspreis zwingend weitere Wertungskriterien festzulegen, die es dem Auftraggeber ermöglichen, die qualitativen Unterschiede der abweichend vom Amtsentwurf angebotenen Leistung bei der Wertung zu berücksichtigen. Ausführliche Vorgaben für den Fall, dass Nebenangebote bei Aufträgen oberhalb der EU-Schwellenwerte grundsätzlich zugelassen werden sollen, ent-

halten das Handbuch für Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB)¹³² sowie das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 07/2013, Das darin vorgesehene Vorgehen, bei der Zulassung von Nebenangeboten neben dem Preis nur das Kriterium Ausführungsfrist festzulegen und dieses mit lediglich 1 % zu gewichten, (sog. Alib.-Kriterium) ist mit der vorzitierten BGH-Rechtsprechung allerdings nicht vereinbar.

Das HVA B-StB sieht bei der Berücksichtigung mehrerer Wertungskriterien vor, dass neben dem Preis immer das Kriterium „Technischer Wert“ festzulegen und dieses näher zu konkretisieren ist.¹³³ Das einschlägige Formular „HVA B-StB Gewichtung der Wertungskriterien“ sieht folgende Unterkriterien vor, die nach Bedarf angekreuzt bzw. durch weitere eindeutige Kriterien ergänzt werden sollen:

- Bauverfahren,
- Bauablauf,
- Qualitätssicherung,
- Geräteeinsatz,
- Umwelt,
- Beschleunigungsregelung.

Diese Kriterien können grundsätzlich auch herangezogen werden, um das Qualitätsniveau von Nebenangeboten bewerten zu können.

Welche Kriterien neben dem Preis im konkreten Fall festzulegen sind, richtet sich maßgeblich danach, in welchem Umfang Nebenangebote zugelassen werden, inwieweit also qualitative Abweichungen vom Amtsentwurf zu erwarten sind, die bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots zu bewerten sind. Nach der Rechtsprechung des BGH müssen die Kriterien es ermöglichen, das Qualitätsniveau von Nebenangeboten und ihren technisch-funktionellen und sonstigen sachlichen Wert über die Mindestanforderungen hinaus und überprüfbar mit dem für die Hauptangebote nach dem Amtsvorschlag vorausgesetzten Standard zu vergleichen, sodass das wirtschaftlichste Angebot auf dieser Basis ermittelt und dabei gegebenenfalls auch eingeschätzt werden kann, ob ein preislich günstigeres Nebenangebot mit einem solchen Abstand hinter der Qualität eines dem Amtsvorschlag entsprechenden Hauptangebots zurückbleibt, dass es nicht als das wirtschaftlichste Angebot bewertet werden kann.¹³⁴

¹²⁹ Vgl. etwa OLG Brandenburg, Beschluss vom 17.05.2011 – Verg W 16/10; OLG Saarbrücken, Beschluss vom 27.04.2011 – Verg W 16/10; siehe auch DITTMANN. In: KULARTZ/MARX/PORTZ/PRIEB, VOB/A, § 16 Rn. 293.

¹³⁰ BGH, Beschluss vom 07.01.2014 – X ZB 15/13.

¹³¹ BGH, Beschluss vom 07.01.2014 – X ZB 15/13.

¹³² Fassung Februar 2011; für anwendbar erklärt im Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 08/2011, Punkt 1.1 Aufforderung zur Angebotsabgabe, Abs. 7.

¹³³ Punkt 1.1 „Aufforderung zur Angebotsabgabe“, Abs. 9.

¹³⁴ BGH, Beschluss vom 07.01.2014 – X ZB 15/13.

4.8.3 Zulässigkeit von technischen Nebenangeboten bei sog. Unterschwellenvergaben

Unterhalb der Schwellenwerte des § 2 VgV sind Nebenangebote per se zugelassen, sofern der Auftraggeber deren Abgabe nicht explizit ausschließt.¹³⁵

Der Bundesgerichtshof hat mit Urteil vom 30.08.2011¹³⁶ klargestellt, dass ein öffentlicher Auftraggeber bei Auftragsvergaben unterhalb der Schwellenwerte in der Regel nicht verpflichtet ist, Mindestanforderungen an Nebenangebote aufzustellen. Eine analoge Anwendung der bei Vergaben oberhalb der Schwellenwerte einschlägigen Regelungen im Unterschwellenbereich komme nicht in Betracht, weil keine ungewollte Regelungslücke vorliege. Es sei auch nichts dafür ersichtlich, dass die Grundfreiheiten des Unionsrechts im Unterschwellenbereich nur dann nicht gefährdet seien, wenn für zugelassene Nebenangebote auch inhaltlich-auftragsbezogene Mindestanforderungen vorgegeben werden. Gleichwohl wird an dieser Stelle empfohlen, auch bei Vergaben unterhalb der Schwellenwerte nach Möglichkeit festzulegen, welchen Anforderungen Nebenangebote mindestens genügen müssen, damit sie als wertbar angesehen werden. Andernfalls droht der Vergabestelle der sprichwörtliche Vergleich von „Äpfeln mit Birnen“, der weder im Interesse der Bieter noch im Interesse der Vergabestelle liegt.

Der bei europaweiten Vergaben (vgl. Kapitel 4.8.2.) bestehende Streit, ob Nebenangebote in Verfahren zugelassen werden dürfen, in denen der Zuschlag auf das Angebot mit dem niedrigsten Preis erteilt werden soll, kann nicht auf die Vergaben unterhalb der europäischen Schwellenwerte ausgeweitet werden. Denn insoweit bestehen keine verbindlichen Vorgaben europäischer Richtlinien. Über die Prüfung der Gleichwertigkeit eines Nebenangebots als Wertungsvoraussetzung wird sichergestellt, dass nicht allein sog. Abmagerungsangebote abge-

geben und beauftragt werden. Ein typisches Abmagerungsangebot, bei dem der Bieter die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Leistungen qualitativ oder quantitativ unterschreitet, liegt etwa bei einer dünneren Asphaltdecke vor.

Ausführliche Vorgaben für den Fall, dass Nebenangebote bei Aufträgen unterhalb der EU-Schwellenwerte grundsätzlich zugelassen werden sollen, enthält das Handbuch für Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB)¹³⁷.

4.8.4 Förderung von Nachhaltigkeitsaspekten durch technische Nebenangebote

Auch von der Europäischen Kommission wird die Zulassung von Nebenangeboten als Weg bezeichnet, ein Gleichgewicht zwischen finanziellen Überlegungen und Nachhaltigkeitsaspekten zu etablieren.¹³⁸ Um Abmagerungsangeboten und der Gefahr vorzubeugen, Angebote nicht vergleichen zu können, sollte die Vergabestelle aber zunächst ausführlich erkunden, inwieweit Nebenangebote sinnvoll sind und welche Leistungsbestandteile qualitativ und quantitativ nicht modifiziert werden sollen. Soweit Nebenangebote zugelassen werden sollen, wird empfohlen, die Möglichkeiten von Nebenangeboten im Rahmen der Zuschlagskriterien zu spiegeln. Denn Bieter werden nur dann den Mehraufwand von Nebenangeboten eingehen, wenn sie für sich die Möglichkeit erkannt haben, auf diesem Weg bessere Chancen auf Zuschlagserteilung zu erzielen.

Gerade bei Aspekten der Nachhaltigkeit stellen sich Fragen zu den Mindestanforderungen, die an ein Angebot zu stellen sind. So kann beispielsweise der Nachweis gefordert werden, dass die geplante Abweichung des Bieters den Gesamterzielungsgrad nicht negativ beeinflusst. Dabei kann etwa vorgegeben werden, dass

- von der Endnote nicht negativ abgewichen werden darf,
- ein bestimmter Gesamterzielungsgrad nicht unterschritten wird,
- ein bestimmter Gesamterzielungsgrad in bestimmten Kriteriengruppen nicht unterschritten wird.

Dabei wäre zugleich vorzugeben, wer die Einhaltung dieser Nachhaltigkeitsvorgaben prüft: der Bieter oder die Vergabestelle?

¹³⁵ Vgl. exemplarisch § 16 Abs. 8 VOB/A.

¹³⁶ BGH, Urteil vom 30.08.2011 – X ZR 55/10.

¹³⁷ Fassung Februar 2011; für anwendbar erklärt im Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 08/2011, Punkt 1.1 Aufforderung zur Angebotsabgabe, Abs. 7.

¹³⁸ Europäische Kommission, Mitteilung über das auf das Öffentliche Auftragswesen anwendbare Gemeinschaftsrecht und die Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge vom 04.07.2001, KOM(2001) 274 endgültig, Punkt II.1.4.

Nach der herkömmlichen Auffassung in Rechtsprechung und Literatur, dass überhaupt nur solche Angebote gewertet werden, die der ausgeschriebenen Leistung gleichwertig sind, ist die Nachhaltigkeit der alternativ vorgeschlagenen Leistung im Rahmen der Gleichwertigkeitsprüfung zu beurteilen. Im Hinblick auf ein möglichst transparentes Verfahren sollte der Auftraggeber dann in den Vergabeunterlagen mitteilen, wie die ausgeschriebene Leistung unter Nachhaltigkeitskriterien beurteilt wird.

Nach der aktuellen Rechtsprechung des BGH¹³⁹ zur Zulassung und Wertung von Nebenangeboten, wäre die Nachhaltigkeit der alternativ angebotenen Leistung zum einen unter dem Aspekt der Erfüllung der Mindestanforderungen, zum anderen im Rahmen der Angebotswertung anhand geeigneter Kriterien zu beurteilen. Dass Nebenangebote eingereicht werden, welche den nach dem Amtsentwurf zu erwartenden Grad an Nachhaltigkeit noch überschreiten, kommt nur bei einer nennenswerten Gewichtung der Zuschlagskriterien in Betracht, die für die Bewertung der angebotenen Leistung unter Aspekten der Nachhaltigkeit aufgestellt werden müssen. In der Regel wird ein Mehr an Nachhaltigkeit jedenfalls die Investitionskosten erhöhen und daher von einem Bieter nur angeboten, wenn sich die Zuschlagschancen aufgrund einer Besserbewertung bei anderen Kriterien nicht verschlechtern. Hier ist es Aufgabe des Auftrags vorab festzulegen, wie viel ihm ein Mehr an Nachhaltigkeit wert ist. Realistischer erscheint die Abgabe von Nebenangeboten, welche hinsichtlich einzelner Nachhaltigkeitsaspekte oder des vom Amtsentwurf angestrebten Zielerfüllungsgrad ein geringeres Niveau aufweisen (aber die definierten Mindestanforderungen noch erfüllen), wenn der Bieter dadurch den Angebotspreis deutlich reduzieren kann und dies nach der Wertungsmethodik zu einer Steigerung der Zuschlagschancen führt.

4.8.5 Sonderfall: Mehrere Hauptangebote

In der Praxis noch wenig Verbreitung gefunden haben sog. Zusatzangebote. In diesen Konstellationen gibt ein Bieter mehrere, inhaltlich unterschiedliche Angebote ab, die isoliert betrachtet aber jeweils den gemachten Vorgaben genügen.¹⁴⁰ Mangels Abweichung handelt es sich damit nicht um Nebenangebote, sondern um weitere Hauptangebote, die unabhängig davon abgegeben werden können, ob Nebenangebote zugelassen sind. Entscheidend ist der sachlich-materielle Inhalt des ab-

gegebenen Angebots, sodass die fehlerhafte Bezeichnung als Nebenangebot unschädlich ist.

Auf diese Grundlage gestützt kann ein Bieter, wenn bei einzelnen Positionen in der Leistungsbeschreibung gleichwertige Produkte zugelassen sind, mehrere Hauptangebote mit unterschiedlichen Produkten abgeben. Sofern der Auftraggeber im Rahmen der Angebotswertung auch Nachhaltigkeitsaspekte zur Bestimmung des wirtschaftlichsten Angebotes berücksichtigt, ermöglicht dieses Vorgehen dem Bieter, seine Chancen zu verbessern, den Bedürfnissen des Auftraggebers mit seinen Angeboten möglichst nahe zu kommen.

5 Nachhaltigkeitsaspekte in der Ausschreibung und Vergabe der Planung und Realisierung von Projekten der verkehrlichen Infrastruktur

Entsprechend der in Bild 3 abgebildeten Konzeption der Nachhaltigkeitsbewertung aus dem BAST-Forschungsprojekt „Konzeptionelle Ansätze zur Nachhaltigkeitsbewertung im Lebenszyklus von Elementen der Straßeninfrastruktur“ (FE-Nr. 09.0162/2011/LRB) werden im Folgenden die Regelungsinhalte zu dem Modul 4 betrachtet und untersucht. Dies erfolgt zum einen für die Planungsleistungen und zum anderen vor allem für die Bauleistungen.

Innerhalb des vorliegenden BAST-Forschungsprojektes „Verfahren zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Ausschreibung von Elementen der Straßeninfrastruktur“ (FE-Nr. 09.0163/2011/LRB) wurden die nachfolgenden Betrachtungen hinsichtlich einer Verwendbarkeit der Kriterien unter vergaberechtlichen Gesichtspunkten zunächst auf der Grundlage des Bewertungssystems „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ aus dem BAST-Forschungsprojekt „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“ (FE-Nr. 15.0494/2010/FRB) untersucht (siehe Tabelle 3).

¹³⁹ BGH, Beschluss vom 07.01.2014 – X ZB 15/13.

¹⁴⁰ Vgl. OLG Düsseldorf, Beschluss vom 23.03.2010 – VII-Verg 61/09, VergabeR 2010, 1012; Beschluss vom 09.03.2011 – VII-Verg 52/10, VergabeR 2011, 598; DICKS, Nebenangebote, VergabeR 2012, 318 (328 f.).

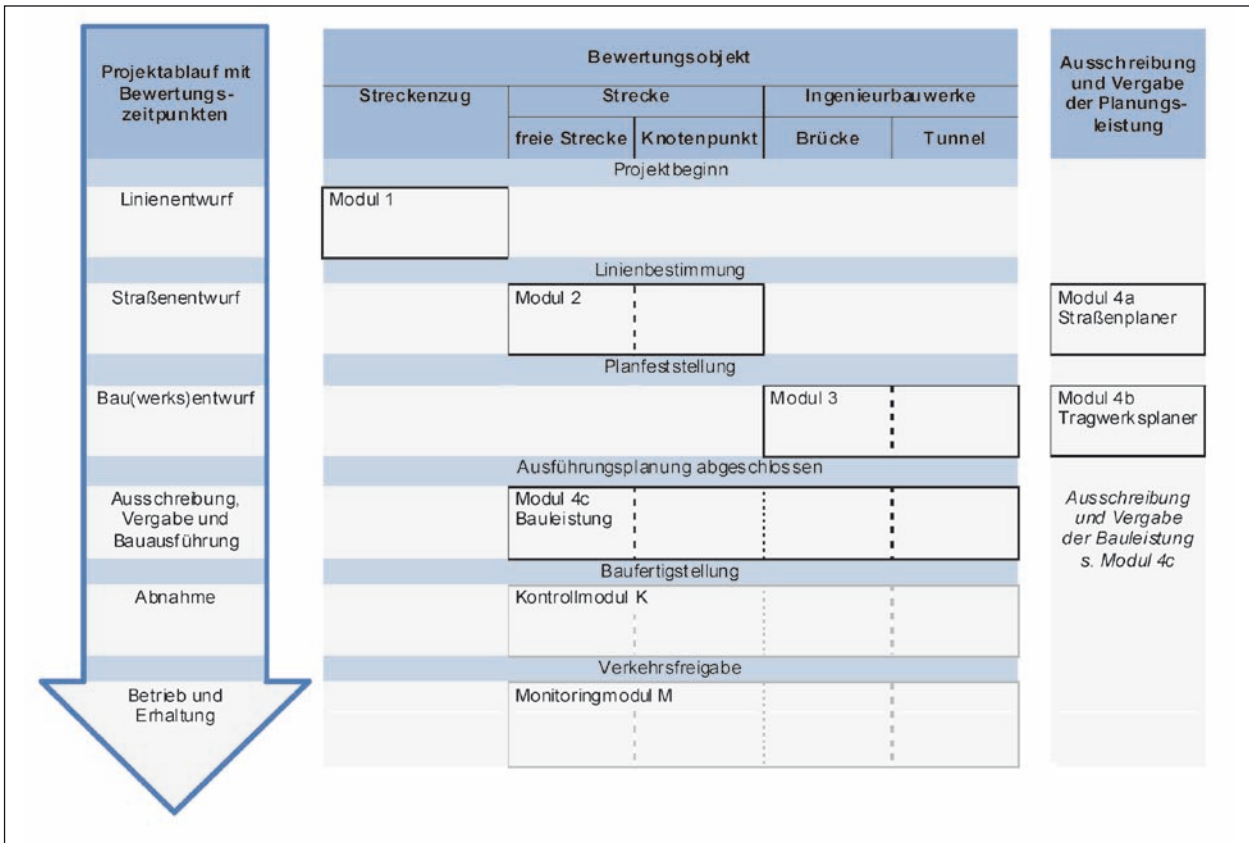


Bild 3: Konzeption der Nachhaltigkeitsbewertung (Quelle: GRAUBNER, C.-A. et al.: Konzeptionelle Ansätze zur Nachhaltigkeitsbewertung im Lebenszyklus von Elementen der Straßeninfrastruktur, Bergisch Gladbach 2016)

Die Ergebnisse aus dem BAST-Forschungsprojekt „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel“ (FE-Nr. 09.0164/2011/LRB) wurden während der Bearbeitung in die Systematik der Untersuchung eingepflegt und betrachtet (siehe Tabelle 4).

Gewichtungstabelle Infrastrukturbawerke							Stand :		20.12.2010	
Hauptkriterien- gruppe	Kriterien- gruppe	Nr. / Titel	Gewichtung Einzelkrite- rium Gesamt- bewertung	Punkte- kriterium		Be- deutungs- faktor	Erfül- lungs- grad	Ge- wichtung Gruppe	Gesamt- erfüll- ungs- grad	
				IST	SOLL					
Ökologische Qualität	Wirkung auf die globale Umwelt	1.1	Treibhauspotenzial (GWP)	4,500%		10	3	0,0%	22,5%	
		1.2	Ozonschichtzerstörungspotenzial (ODP)	1,500%		10	1			
		1.3	Ozonbildungspotenzial (POCP)	1,500%		10	1			
		1.4	Versauerungspotenzial (AP)	1,500%		10	1			
		1.5	Überdüngungspotenzial (EP)	1,500%		10	1			
		1.6	Risiken für die lokale Umwelt	1,500%		10	1			
		1.8	Sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt							
		1.9	Umweltwirkungen infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	4,500%		10	3			
	Ressourceninanspruch- nahme und Abfallaufkommen	1.10	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PEne)	4,500%		10	3			
		1.11	Primärenergiebedarf erneuerbar (PEe)	1,500%		10	1			
		1.12	Wasserbedarf und Abwasseraufkommen							
		1.13	Flächeninanspruchnahme							
		1.14	Abfall							
Ökonomische Qualität	Lebenszykluskosten	2.1	Direkte bauwerksbezogene Kosten im Lebenszyklus	13,500%		10	3	0%	22,5%	
	Weiterentwicklung	2.2	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	9,000%		10	2	0%	22,5%	
Soziokulturelle und funktionale Qualität	Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit	3.1	Lärmschutz	5,625%		10	2	0%	22,5%	
		3.2	Komfort	5,625%		10	2			
		3.3	Umnutzungsfähigkeit	5,625%		10	2			
	Funktionalität	3.4	Betriebsoptimierung	5,625%		10	2			
		3.5	Sicherheit gegenüber Störfallrisiken (Security)							
		3.6	Verkehrssicherheit (Safety)							
Technische Qualität	Qualität der technischen Ausführung	4.1	elektrische und mechanische Einrichtungen	3,000%		10	1	0,0%	22,5%	
		4.2	Konstruktive Qualität	9,000%		10	3			
		4.3	Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	6,000%		10	2			
		4.4	Verstärkung und Erweiterbarkeit	1,500%		10	0,5			
		4.5	Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit	3,000%		10	1			
Prozessqualität	Qualität der Bausausführung	5.1	Qualifikation des Planungsteams und Qualität der Planung	3,750%		10	3	0,0%	10,0%	
		5.2	Nachweis der Nachhaltigkeitsaspekte in der Ausschreibung	2,500%		10	2			
		5.3	Baustelle/Bauprozess							
		5.4	Qualität der ausführenden Firmen/ Präqualifikation							
		5.5	Qualitätssicherung der Bauausführung	3,750%		10	3			

Tab. 3: Gewichtungstabelle des Bewertungssystems „Infrastrukturbawerke – Brücke“ (Quelle: GRAUBNER, C.-A. et al: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbawerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach, 12/2010, S. 12

Gewichtungstabelle Infrastrukturbawerke										Stand: 31.01.2013	
Hauptkriterien- gruppe	Kriterien- gruppe	Nr. / Titel	Stakeholder G = Global Betroffene L = Lokal Betroffene S = Staat / Eigentümer N = Nutzer	Gewichtung Einzelkrite- rium Gesamt- bewertung	Punktekriterium			Erfül- lungs- grad	Ge- wichtung Gruppe	Gesamt- erfüll- ungs- grad	
					IST	SOLL	Fakt.				
Ökologische Qualität	Wirkung auf die globale Umwelt	1.1	Treibhauspotenzial (GWP)	G	xy %	10	x	yz %	25,0%	0,0%	
		1.2	Ozonschichtabbaupotenzial (ODP)	G	xy %	10	x				
		1.3	Ozonbildungspotenzial (POCP)	G	xy %	10	x				
		1.4	Versauerungspotenzial (AP)	G; L	xy %	10	x				
		1.5	Überdüngungspotenzial (EP)	G; L	xy %	10	x				
		1.6a	Risiken für die lokale Umwelt / lokale Umweltverträglichkeit (Teil A - Flora und Fauna)	L	xy %	10	x				
		1.6b	Risiken für die lokale Umwelt / lokale Umweltverträglichkeit (Teil B - Natur)	L	xy %	10	x				
		1.7	Sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt								
	Ressourceninnspru- chnahme und Abfallaufkommen	1.8a	Umweltwirkungen / Mehrmissionen infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	G	xy %	10	x				
		1.8b	Umweltwirkungen / Mehrmissionen infolge Linienführung								
		1.9	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PEne)	G	xy %	10	x				
		1.10	Primärenergiebedarf erneuerbar (PEe)	G	xy %	10	x				
		1.11	Wasserbedarf								
		1.12	Flächeninanspruchnahme	L	xy %	10	x				
Ökonomische Qualität	Lebenszykluskosten	2.1	Direkte bauwerksbezogene Kosten im Lebenszyklus	S	xy %	10	x	yz %	25,0%	0,0%	
		Weiterentwicklung	2.2	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	N	xy %	10				x
	2.3		Externe Kosten infolge von streckenbedingter Verkehrsbeeinträchtigung								
Soziokulturelle und funktionale Qualität	Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit	3.1a	Mensch, einschließlich Gesundheit, insbesondere Lärm	L	xy %	10	x	yz %	25,0%	0,0%	
		3.1b	Landschaft	L	xy %	10	x				
		3.1c	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	L	xy %	10	x				
		3.2	Komfort	N	xy %	10	x				
	Funktionalität	3.3	Umnutzungsfähigkeit								
		3.4	Betriebsoptimierung	S; N	xy %	10	x				
		3.5	Sicherheit gegenüber Störfallrisiken (Security)	S; N	xy %	10	x				
Technische Qualität	Qualität der technischen Ausführung	3.6	Verkehrssicherheit (Safety)	N	xy %	10	x	yz %	25,0%	0,0%	
		3.7	Förderziele	G; L	xy %	10	x				
		4.1	Elektrische und mechanische Einrichtungen	G; S; N	xy %	10	x				
		4.2	Konstruktive Qualität	G; S; N	xy %	10	x				
		4.3	Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	G; S; N	xy %	10	x				
4.4	Verstärkung und Erweiterbarkeit	S; N	xy %	10	x						
4.5	Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit	G; L; S	xy %	10	x						
4.6	Herstellbarkeit	S	xy %	10	x						

Tab. 4: Gewichtungstabelle des Bewertungssystems „Straße/Tunnel“ (Quelle: FISCHER, O. et al.: Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel –, Bergisch Gladbach, 2016)

5.1 Beeinflussung von Nachhaltigkeit über die Leistungsphasen

Über den Lebenszyklus betrachtet entwickelt sich die Einflussnahme auf das nachhaltige Bauen und Konstruieren wie in Bild 4 dargestellt.

Die Beeinflussbarkeit der Nachhaltigkeitsaspekte basiert auf den verbleibenden Freiheitsgraden der Entscheidungsträger in Bezug auf die Kriterien der Nachhaltigkeit in den jeweiligen Projektphasen:

- Projektierungsphase,
- Planungsphase,
 - Ausschreibung/Vergabe der Planung,
 - Planung,
 - Freigabe der Planung.
- Ausführungsphase,
 - Ausschreibung/Vergabe der Ausführung,
 - Ausführung.

Bezüglich der Analyse der Randbedingungen bei der Berücksichtigung von Anforderungen an die Nachhaltigkeit von Bauwerken der verkehrlichen Infrastruktur im Rahmen der Vergabe von Planungs- und Bauleistungen, gilt es zunächst, die aus den Forschungsprojekten „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“ (FE-Nr. 15.0494/2010/

FRB) und „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel“ (FE-Nr. 09.0164/2011/LRB) zur Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit für

- Brückenbauwerke,
- Verkehrswege,
- Tunnelbauwerke

abgeleiteten Hauptkriteriengruppen

- Ökologische Qualität,
- Ökonomische Qualität,
- Soziokulturelle und funktionale Qualität,
- Technische Qualität und
- Prozessqualität

in Bezug auf den Planungsprozess, die Beachtung während der Ausschreibung und Vergabe sowie die Berücksichtigung bei der Bauausführung aufzugliedern, da die in den Forschungsberichten FE-Nr. 09.0162/2011/LRB und FE-Nr. 09.0164/2011/LRB entwickelten Nachhaltigkeitskriterien einer kritischen Prüfung hinsichtlich ihrer Eignung in einem Vergabeverfahren für Planungs- bzw. für Bauleistungen unterzogen wurden.

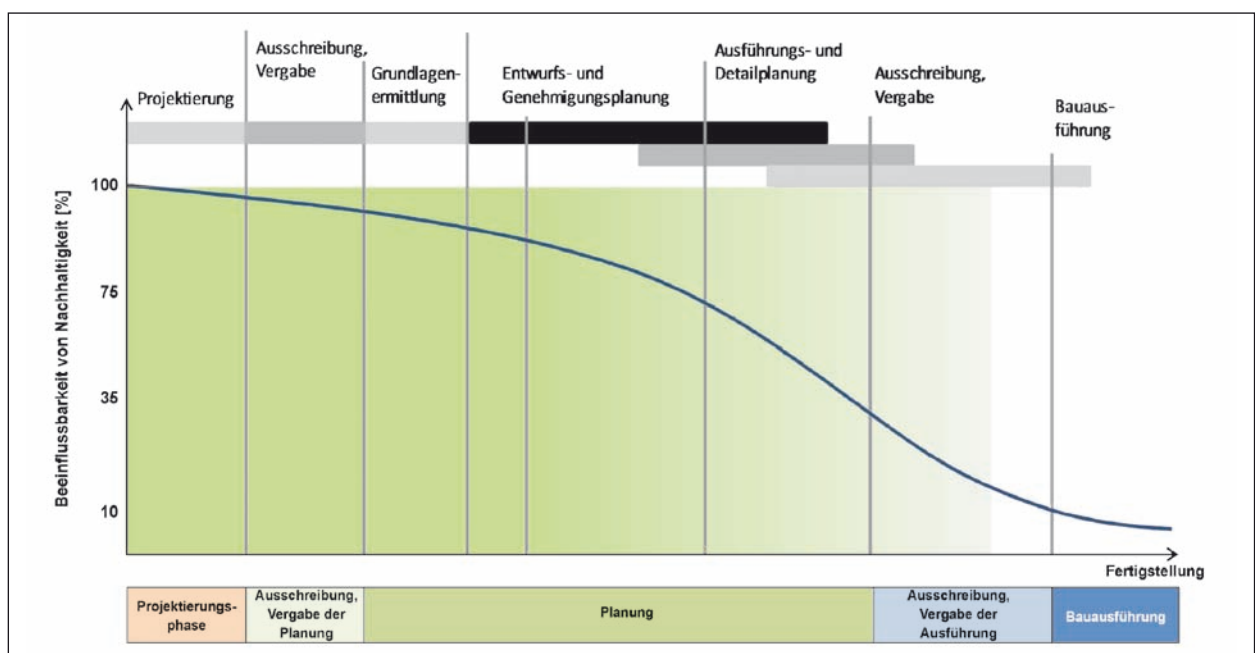


Bild 4: Beeinflussbarkeit der Nachhaltigkeitsaspekte über die Leistungsphasen (in Anlehnung an: Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V. [DGNB] (Hrsg.): www.dgnb.de, Stuttgart, Stand: 01.03.2012)

Allerdings sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die beiden BAST-Forschungsprojekte „Verfahren zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Ausschreibung von Elementen der Straßeninfrastruktur“ (FE-Nr. 09.0163/2011/LRB) und „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel“ (FE-Nr. 09.0164/2011/LRB) nicht nur einen in den einzelnen Unterkriterien voneinander abweichenden Kriterienkatalog verwenden. In der Bewertungssystematik für „Straße und Tunnel“ wird sogar gänzlich auf die Hauptkriteriengruppe „Prozessqualität“ verzichtet.

Eine gemeinsame Betrachtung aller Unterkriterien aus beiden Bewertungssystemen innerhalb des vorliegenden Forschungsprojektes wird damit dahingehend erschwert, als dass kumulierte Bewertungen nicht möglich sind. Die beiden Bewertungssysteme wurden daher in dem vorliegenden BAST-Forschungsprojekt bis auf weiteres gesondert betrachtet.

Die Nachhaltigkeitskriterien wurden in dem Forschungsberichten „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“ (FE-Nr. 09.0162/2011/LRB) und „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel“ (FE-Nr. 09.0164/2011/LRB) in sogenannten „Steckbriefen“ jeweils in Bezug auf die folgenden Gesichtspunkte beschrieben und dargestellt:

- Zielsetzung & Relevanz,
- Beschreibung und Kommentar,
- Bewertungsmethode,
 - Beschreibung der Methode,
 - Bewertungsmaßstab,
- Dokumente und Normen.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass einzelne Kriterien aus den Bewertungssystemen „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ sowie „Straße und Tunnel“ innerhalb der jeweiligen Forschungsprojekte u. a. aufgrund fehlender Grundlagen und Bewertungsmethoden bzw. teilweise nicht gegebener Relevanz¹⁴¹ noch nicht in „Steckbriefen“ dargestellt wurden. Diese Kriterien haben demzufolge auch in der vorliegenden Untersuchung keine weitergehende Betrachtung erfahren.

Die Untersuchung der Nachhaltigkeitskriterien erfolgte in drei Schritten.

5.1.1 Projekt- bzw. Leistungsphasen

Es erscheint zweckmäßig, zunächst anhand von Bewertungsmatrizen festzustellen, in welchem Planungs- oder Ausführungsstadium die einzelnen Kriterien der Nachhaltigkeit Berücksichtigung finden können.

In diesem ersten Schritt wurden daher die 23 Einzelkriterien aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ des BAST-Forschungsprojektes „Verfahren zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Ausschreibung von Elementen der Straßeninfrastruktur“ den entsprechenden Projekt- bzw. Leistungsphasen der Projektierung, Planung, Ausschreibung, Vergabe und Bauausführung gemäß § 3 Honorarordnung für Architekten und Ingenieure [HOAI]¹⁴² aus dem Jahr 2009 zugeordnet. Analog dazu wurde mit den 31 Einzelkriterien aus dem Bewertungssystem „Straße und Tunnel“ des BAST-Forschungsprojektes „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel“ verfahren. Für ein grundlegendes Verständnis der Projektphasen werden die Projekt- bzw. Leistungsphasen nachfolgend zunächst erläutert.

5.1.1.1 Projektierungsphase

Zu Beginn der Überlegungen für eine Baumaßnahme sind die Grundlagen für eine nachhaltige Ausrichtung von Gebäuden, Stadtquartieren bzw. die Elemente der Straßeninfrastruktur zu schaffen. Die zu entwickelnden Konzepte sind innerhalb der Projektierungsphase am besten optimierbar. Dabei gilt es, von Beginn an klare Zielvorgaben zu definieren, die über den gesamten Prozess messbar sind. Dadurch kann das Projekt von Anfang an unter Nachhaltigkeitsaspekten geplant und optimiert werden.¹⁴³

¹⁴¹ GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016

¹⁴² Honorarordnung für Architekten und Ingenieure [HOAI] vom 11.08.2009 (BGBl. I S. 2732)

¹⁴³ Vgl. Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V. [DGNB] (Hrsg.): www.dgnb.de, Stuttgart, Stand: 12.09.2012

Innerhalb des vorliegenden Forschungsprojektes wird diese Projektphase in Analogie zur Systematisierung der Projektstufen gemäß Heft 22 „Untersuchungen zum Leistungsbild Interdisziplinäres Projektmanagement für PPP-Hochbauprojekte“ des Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e. V. (AHO)¹⁴⁴ als „Projektierungsphase“ (d. h. Leistungsphase 0) definiert. Innerhalb dieser Phase müssen die grundlegenden Anforderungen an die Nachhaltigkeit durch den Bauherrn erörtert und festgelegt werden. Je nach Aufgabenstellung und Standort umfassen die diesbezüglichen Zieldefinitionen z. B. den Flächenverbrauch, den Grad der Schallschutzanforderungen oder die baulichen Voraussetzungen für einen wirtschaftlichen Betrieb. Da die Energieeffizienz einen entscheidenden Baustein der Nachhaltigkeitsqualität darstellt, müssen hierzu bereits frühzeitig Benchmarks, z. B. für den Energiestandard der eingesetzten Baugeräte, festgelegt werden. In der weiteren Bearbeitung sind diese Vorgaben und eventuelle Zielkonflikte mit den Entscheidungsträgern abzustimmen. Die Konkretisierung der Energie- und Nachhaltigkeitsanforderungen erfolgt mit Erstellung der Auslobungsunterlagen.¹⁴⁵

Die dezidierte Integration von Nachhaltigkeitsaspekten im Rahmen der Projektierungsphase er-

folgt auf der Grundlage der innerhalb des BAST-Forschungsvorhabens „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“¹⁴⁶ für das Infrastrukturbauwerk Brücke entwickelten Nachhaltigkeitskriterien. In Bezug auf Verkehrswege und Tunnelbauwerke wurde auf der Basis der Ergebnisse aus dem BAST-Forschungsvorhaben „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßeninfrastrukturbauwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straßen und Tunnel“¹⁴⁷ analog vorgegangen.

Bei Bauaufgaben des Bundes im Bereich des Hochbaus ist die Anwendung des Bewertungssystems „Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude“ [BNB] bindend. Bundesbauten sind so zu planen und zu bauen, dass sie im Rahmen der Bewertung gemäß BNB mindestens einen Gesamtzielerreichungsgrad von 65 % erreichen.¹⁴⁸ Im Hochbau können jedoch nur ca. 30 % der Anforderungen an die Nachhaltigkeit durch konkrete Formulierungen aus dem „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“¹⁴⁹ abgeleitet werden, weitere 25 % der Anforderungen werden durch die Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben und technischen Richtlinien (Grundanforderungen) erfüllt.¹⁵⁰

In Analogie dazu gilt es für den Bereich der Infrastrukturbauwerke seitens der Bauherrenschaft festzustellen und festzulegen, auf welche Art und in welcher Höhe ein genereller Gesamtzielerreichungsgrad, der von der ausschreibenden Stelle gefordert wird, definiert werden kann. Darüber hinaus muss herausgearbeitet werden, wie hoch der Zielerreichungsgrad ist, der sich bereits durch Grundanforderungen aus gesetzlichen Vorgaben und technischen Richtlinien ergibt. Diese Festlegungen müssen zukünftig innerhalb der Projektierungsphase und vor Ausschreibung und Vergabe der Planungsleistungen getroffen werden (siehe dazu auch Kapitel 5.2 sowie 5.3).

Allerdings steht im Bereich des Hochbaus derzeit noch kein Instrumentarium für eine frühzeitige Abschätzung und Steuerung hinsichtlich des späteren Gesamterfüllungsgrades zur Verfügung.¹⁵¹ Das Fehlen dieses Steuerungsinstrumentariums dadurch kompensiert, dass seitens des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung [BBR] als Bauherr für Bundesbauten neben der konventionellen Projektleitung eine entweder interne oder auch externe Projektleitung für alle Fragen der Nachhaltigkeit installiert wird. Die Projektleitung für Nachhaltigkeit begleitet den kompletten Planungs- und

¹⁴⁴ Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e. V. [AHO] (Hrsg.): Heft 22: Untersuchungen zum Leistungsbild Interdisziplinäres Projektmanagement für PPP-Hochbauprojekte, Berlin, 11/2006

¹⁴⁵ Vgl. FUCHS, M.: LeNA – Leitfaden Nachhaltigkeitsorientierte Architekturwettbewerbe, Freie Hansestadt Hamburg (Hrsg.), 2011, S. 14

¹⁴⁶ GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016

¹⁴⁷ FISCHER, O. et al.: Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel, Bergisch Gladbach 2016

¹⁴⁸ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): Leitfaden Nachhaltiges Bauen, 3. Aufl., Berlin 2013, Anlage 2

¹⁴⁹ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): Leitfaden Nachhaltiges Bauen, 3. Aufl., Berlin 2013

¹⁵⁰ Vgl. HERZOG, K. et al.: Empfehlungen und Hilfsmittel für die Integration von BNB-Nachhaltigkeitskriterien in ÖPP-Projekte, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2012, S. 5

¹⁵¹ Vgl. HERZOG, K. et al.: Empfehlungen und Hilfsmittel für die Integration von BNB-Nachhaltigkeitskriterien in ÖPP-Projekte, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2012, S. 4

Realisierungsprozess mit Blick auf die Auswirkungen sämtlicher Entscheidungsprozesse auf den Zielerreichungsgrad im Bewertungssystem für die Nachhaltigkeit.

In Analogie dazu wird durch den Forschungsgeber noch festzulegen sein, wie die projektspezifischen Nachhaltigkeitskriterien definiert und hinsichtlich ihrer Einhaltung über die ganze Projektlaufzeit begleitet, kontrolliert und ggfs. modifiziert werden können. Hier bestehen folgende Möglichkeiten:

- a) Installation einer internen Projektleitung für Nachhaltigkeit,
- b) Installation einer externen Projektleitung für Nachhaltigkeit,
- c) Delegation der Projektleitung für Nachhaltigkeit an den Fachplaner,
- d) Delegation der Projektleitung für Nachhaltigkeit an das ausführende Unternehmen.

Ohne rechtliche Bedeutung, aber deshalb nicht irrelevant ist die Wahl eines öffentlichkeitswirksamen Titels, der nicht nur den potenziellen Bietern, sondern auch der Öffentlichkeit und anderen öffentlichen Auftraggebern das Anliegen des Auftraggebers, Nachhaltigkeitsaspekte in besonderem Maße einfließen zu lassen, vermittelt.¹⁵² Zu denken ist etwa an „energieeffizienter Straßenbau“ oder „nachhaltiger Straßenbau“. Dies gilt gleichermaßen für die Vergabe der anschließenden Planungs- auch der Realisierungsleistungen.

5.1.1.2 Planungsphase

Die Planungsphase im weiteren Sinne erstreckt sich von der Grundlagenermittlung über die konkrete Vor- und Entwurfsplanung bis zur Fertigstellung der Entwurfs- bzw. der Ausführungsplanung.

Die Entwicklung von Realisierungskonzepten, die den Kriterien des nachhaltigen Bauens entsprechen, beginnt mit der Grundlagenermittlung, da die Beeinflussbarkeit der Einzelaspekte bereits nach dem Vorentwurfsstadium deutlich abnimmt. Daher bedarf es bereits in der frühen Leistungsphase der Grundlagenermittlung einer profunden Auseinandersetzung mit Aspekten der Nachhaltigkeit seitens des Bauherrn.

Vor der Grundlagenermittlung werden in der Regel auch die für die Realisierung von Elementen der verkehrlichen Infrastruktur erforderlichen Planungsleistungen ausgeschrieben. Diejenigen Kriterien der Nachhaltigkeit, die die Vergabestelle im Rahmen der Planung verpflichtend verfolgt wissen möchte, gilt es daher im Rahmen der Ausschreibung und Vergabe der Planungsleistungen mit der Benennung konkreter Nachhaltigkeitsanforderungen, die als Basis für Entwurfskonzepte herangezogen werden müssen, festzuschreiben (siehe dazu Kapitel 5.3).

Für die Beeinflussbarkeit des Nachhaltigkeitsniveaus stellen die Phasen der Entwurfs- und Ausführungsplanung die relevanten Phasen im Lebenszyklus der Elemente in der Straßeninfrastruktur dar (siehe dazu auch Tabelle 5 bis Tabelle 18).

Im Rahmen der Prüfung und Freigabe der fertiggestellten Entwurfs- und Ausführungsplanung ist es erforderlich, auch die Erfüllung der Ausschreibungsanforderungen hinsichtlich der Nachhaltigkeit detailliert zu bewerten.

5.1.1.3 Realisierungsphase

Im Rahmen der Realisierung von Elementen der verkehrlichen Infrastruktur gilt es, die Anforderungen an das Niveau der Nachhaltigkeit, das in vielerlei Hinsicht bereits innerhalb der Planungsphase festgelegt wurde, innerhalb der Leistungsbeschreibung zu erfassen und als Bau-Soll zu definieren.

Während der Ausführung der Bauleistungen gilt es seitens des Auftraggebers diese vertraglich festgelegten Anforderungen an das Niveau der Nachhaltigkeit – wie grundsätzlich bei jeder Vergabe von Bauleistungen – fortwährend, vor allem aber mit der Abnahme zu überprüfen. Der Auftraggeber kontrolliert also, ob das Bau-Ist dem Bau-Soll entspricht und ob das bauausführende Unternehmen seine vertraglichen Pflichten zur Art der Ausführung eingehalten hat.

5.1.2 Projekt- bzw. Leistungsphasenbezogene Zuordnung der Nachhaltigkeitskriterien

Die Zuordnung der Nachhaltigkeitskriterien sowie der dazugehörigen Unterkriterien basiert auf der Fragestellung, ob in der jeweiligen Projekt- bzw. Leistungsphase eine hinreichende Informationstiefe bezüglich des jeweiligen Kriteriums vorliegt, um es innerhalb der erforderlichen Prozesse zu berücksichtigen.

¹⁵² Vgl. mit Beispielen das Handbuch der Europäischen Kommission, Umweltorientierte Beschaffung!, 2005, S. 15.

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung / Teilkriterium	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung	
Ökologische Qualität (22,5 %)	1.1	Treibhauspotential (GWP)					
	1.2	Ozonschichtzerstörungspotential (ODP)					
	1.3	Ozonbildungspotential (POCP)					
	1.4	Versauerungspotential (AP)					
	1.5	Überdüngungspotential (EP)					
	1.6	Risiken für die lokale Umwelt	1. Vermischung der Grundwasserschichten				
			2. Dauerhafte Veränderung des Grundwasserstroms				
			3. Dauerhafte Behinderung des Hochwasserabflusses				
			4. Schäden durch Erschütterung zu erwarten				
			5. Bodenbewegungen zu erwarten				
			6. Verunreinigungsrisiko				
			7. Taumittelsprühanlage				
			8. Bauwerk in bzw. über Natur-/Wasserschutzgebiet o. dgl.				
			9. Be-/Verhinderung des Wildwechsels				
10. Dauerhafte Lämbebelastigung							
11. Einhaltung der gesetzlichen Mindestvorschriften des Kreislaufwirtschafts-/ Abfallgesetzes während der Baumaßnahme							
12. Stäube während der Baumaßnahme erfasst und gefahrlos entsorgt							
1.7	Sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt						
1.8	Umweltwirkungen infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung						
1.9	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PEne)						
1.10	Primärenergie erneuerbar (PEe)						
1.11	Wasserbedarf und Abwasser-aufkommen						
1.12	Flächeninanspruchnahme						
1.13	Abfall						

Tab. 5: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Ökologische Qualität“

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung
Ökonomische Qualität (22,5 %)	2.1	Direkte bauwerksbezogene Kosten im Lebenszyklus				
	2.2	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung				

Tab. 6: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Ökonomische Qualität“

Die farblich hinterlegten Zellen in dem matrixförmigen Aufbau kennzeichnen diejenigen Kriterien, die innerhalb der jeweils betrachteten Projekt- bzw. Leistungsphase hinsichtlich der Nachhaltigkeit relevant sind und beeinflusst werden können. So sind einige Kriterien innerhalb der Bauphase nicht mehr beeinflussbar, wenn innerhalb der Planungsphase geeignete Festlegungen getroffen worden sind.

Diese Matrizen werden maßgebliche Grundlage für weitere Überlegungen zur konkreten Ausge-

staltung der Einbindung von Nachhaltigkeitsaspekten im Ausschreibungs- und Vergabeprozess von Elementen der verkehrlichen Infrastruktur innerhalb von Kapitel 5.1 bis 5.3 des vorliegenden Berichtes.

In Analogie zu Bild 4 kann innerhalb des vorliegenden Forschungsprojektes gezeigt werden, dass die Beeinflussbarkeit von Nachhaltigkeit innerhalb der Planungsphase deutlich größer ist als in der Realisierungsphase.

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung		
Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.1 Lärmschutz	1.1.1 Mindestabstände zu bebauten Gebieten						
		1.1.2 Übererfüllung der Mindestabstände						
		1.2.1 Schallgrenzwerte						
		1.2.2 Unterschreitung des Lärmpegels						
		2.1.1 Schallverstärkende Hohlräume						
		2.1.2 Ebenheit der Fahrbahn (Quer)						
		2.1.3 Ebenheit der Fahrbahn (Längs)						
		2.2.1 Anzahl der Übergangskonstruktionen						
		2.2.2 Art der Übergangskonstruktion						
		2.2.3 Lage der Übergangskonstruktion						
		2.2.4 Anschluss Fahrbahnbelag						
		2.2.5 Schallstrahlung nach unten						
		2.3.1 Prognostizierte Entwicklung der Verkehrsbelastung						
		3.2 Komfort	1.1 Ebenheit der Fahrbahn (Quer)					
	1.2 Ebenheit der Fahrbahn (Längs)							
	1.3 Anzahl der Übergangskonstruktionen							
	1.4 Art der Übergangskonstruktion							
	1.5 Anschluss Fahrbahnbelag							
	2.1 Blendung durch entgegenkommenden Verkehr							
	2.2 Beeinflussung der Sichtverhältnisse auf dem Brückenbauwerk in der Planung							
	2.3 Fahrbahnbeleuchtung							
	3.1 Gefahr von Eisglätte							
	3.2 Entwässerung							
	3.3 Räumliche Trennung verschiedener Nutzer							
	außerorts:							
	2.4 Blendung der Reflexion der Scheinwerfer durch transparente Lärmschutzwände							
	2.5 Einsatz von transparenten Lärmschutzwänden							
	3.4 Gefahr von Seitenwind							
	4.1 Farbgestaltung der Lärmschutzwand							
	4.2 Abwechslungsreiche Gestaltung bei LSW mit einer Länge von min. 50m.							
	4.3 Transparente LSW als Gefahr für Vögel							
	innerorts:							
	2.4 Sichtverbindungen							
	2.5 Blendfreiheit der anliegenden Bebauung							
	3.4 Überquerbarkeit							
	3.5 Barrierefreiheit							
	4.1 Aufenthaltsräume für Fußgänger							
	3.3 Umnutzungsfähigkeit		1.1 Zukunftsplanung					
			1.2 Konzept zur nachträglichen Erweiterbarkeit/ Verstärkung					
			1.3 Zeithorizont (Restnutzbarkeit Bestandbauwerk)					
			2.1 Gründung (Tragreserven)					
		2.2 Unterbau (Tragreserven)						
2.3 Lager (Tragreserven)								
2.4 Überbau (Tragreserven)								
3.1 Gründung (Möglichkeit der Fahrstreifenweiterung)								
3.2 Unterbau (Möglichkeit der Fahrstreifenweiterung)								
3.3 Lager (Möglichkeit der Fahrstreifenweiterung)								
3.4 Überbau (Möglichkeit der Fahrstreifenweiterung)								

Tab. 7: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Soziokulturelle und funktionale Qualität“ (Teil 1 von 2)

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung
Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.4 Betriebsoptimierung	1.1 Bauart der Brücke (niedrige Erhaltungskosten)				
		1.2 Besichtigungsgeräte für Bauwerksprüfung				
		1.3 Erhaltung des Korrosionsschutzes				
		2.1.1 Unterstützung des Winterdienstes				
		2.1.2 Anti-Graffiti-Prophylaxe				
		2.1.3 Wartungs- und Pflegeaufwand für Lärmschutzwände				
		2.1.4 Dauerhafte Abriebfestigkeit und UV-Beständigkeit der LSW				
		2.1.5 Bauwerksbeleuchtung				
		2.1.6 Leuchtmittel (energiesparend/ langlebig)				
		2.2.1 Wasserdichte Übergangskonstruktion				
		2.2.2 Art der Bauwerksabdichtung				
		2.2.3 Tropfüllen bei Walzasphalt				
		2.2.4 Bauart des Fahrbahnübergangs im Kapfenbereich				
		2.2.5 Gestaltung der Fugen				
		2.2.6 Zugänglichkeit der Fugen				
		2.2.7 Hohlraumgehalt der Fahrbahn				
		2.3.1 Pressenansatzpunkte für den Lagerwechsel				
		2.3.2 Erhaltung der Bauwerksbeleuchtung (zugänglich)				
		2.3.3 Schädendokumentation				
		2.3.4 Note der letzten Bauwerksprüfung				
	3.5	Sicherheit gegenüber Störfallrisiken (Security)				
	3.6	Verkehrssicherheit (Safety)				

Tab. 8: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Soziokulturelle und funktionale Qualität“ (Teil 2 von 2)

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung	
Technische Qualität (22,5 %)	4.1 Elektrische und mechanische Einrichtung	1.1 Dauerhaftigkeit der Komponenten (Ausbildung/ Materialeigenschaften)					
		1.2 Wartungsfreundlichkeit, Zugänglichkeit					
		1.3 Anordnung der Komponenten im Bauwerk					
		2.1 Reserven und Robustheit von Lagern und Übergangskonstruktionen					
		2.2 Robustheit der restlichen Brückenausrüstung					
	4.2 Konstruktive Qualität	1. Einreichung eines DIN A0 Übersichtsplans					
		2.1 Geometrie und Anordnung der Bauteile					
		2.2 Formgebung					
		2.3 Ausnutzung der Querschnitte					
		2.4 Statisches System					
		2.5 Untergrund					
		3.1 Komplexität des Bauverfahrens					
		3.2 Reserven der Konstruktion im Bauzustand					
		3.3 Herstelltoleranzen					
		4.1 Widerstand der Baustoffe					
	4.2 Widerstand der Konstruktion						
	5. Robustheit der Konstruktion						
	4.3 Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	1. Wartungsfreundlichkeit					
		2. Instandhaltungsfreundlichkeit					
	4.4 Verstärkung und Erweiterbarkeit	1. Verstärkung in Längsrichtung zur Erhöhung der Verkehrslast					
2. Erweiterbarkeit in Querrichtung							
4.5 Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit	1. Rückbaukonzept						
	2. Konzept zur sortenreinen Trennung des Überbaus						

Tab. 9: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Technische Qualität“

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung	
Prozessqualität (10,0 %)	5.1 Qualifikation des Planungsteams und Qualität der Planung	1. Es besteht ein integrales Planungsteam					
		2.1 Qualifikation des Planungsteams					
		2.2 Kompetenzen des Auftraggebers					
		3.1 Grundlagenermittlung					
		3.2 Qualität der Planung					
	5.2 Nachweis der Nachhaltigkeitsaspekte in der Ausschreibung	1. Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in der Ausschreibung					
		2. Qualität der Ausschreibungsunterlagen					
	5.3 Baustelle/ Bauprozess						
	5.4 Qualität der ausführenden Firmen/ Präqualifikation						
	5.5 Qualitätssicherung der Bauausführung	1. Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe, Sicherheitsdatenblätter					
		2.1 Kompetenz des AGs					
		2.2 Qualifikation AN					
		3.1 Untersuchung der Maßhaltigkeit in der Bauausführung					
		3.2 Messung und Überprüfung der Betondeckung/ des Korrosionsschutzes					
		3.3 Qualitätssicherung der Bauausführung bez. der Nachbehandlung von Beton					
3.4 Ausführung der Arbeitsfugen							
4.1 Qualität der Zusammenarbeit (AG)							
4.2 Qualität der Zusammenarbeit (AN)							

Tab. 10: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Prozessqualität“

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung / Teilkriterium	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung	
Ökologische Qualität (22,5 %)	1.1	Treibhauspotential (GWP)					
	1.2	Ozonschichtzerstörungspotential (ODP)					
	1.3	Ozonbildungspotential (POCP)					
	1.4	Versauerungspotential (AP)					
	1.5	Überdüngungspotential (EP)					
	1.6a	Risiken für die lokale Umwelt - Teil A: Fauna und Flora	1. Be-/ Verhinderung des Wildwechsels während der Herstellung und der Nutzung 2. Lärmbeeinträchtigung der Fauna während Herstellung und Nutzung				
	1.6b	Risiken für die lokale Umwelt - Teil B: Boden, Wasser Luft	1.1 Vermischung der Grundwasserschichten 1.2 Dauerhafte Veränderung des Grundwasserstroms 2. Schäden durch Erschütterung zu erwarten 3. größere Mengen an Bodenbewegungen 4. Bauverfahrensbedingtes Verunreinigungsrisiko 5. Bauwerk in bzw. über Natur-/ Wasserschutzgebiet o. dgl. 6.1 Erfassung und Entsorgung von Stäuben während der Baumaßnahme 6.2 Verhinderung der Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Flächen 7. Beeinflussung des Kleinklimas im Bereich der Verkehrswege / Lokaler Ausstoß von Abgasen				
	1.7	Sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt					
	1.8a	Umweltwirkungen/Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung				
	1.8b	Umweltwirkungen/Mehremissionen infolge Linienführung					
	1.9	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PEne)	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)				
	1.10	Primärenergie erneuerbar (PEe)	1. Gesamtenergiebedarf 2. Anteil erneuerbarer Primärenergie				
	1.11	Wasserbedarf und Abwasser aufkommen					
	1.12	Flächeninanspruchnahme	1. vorübergehende Flächeninanspruchnahme 2. dauerhafte Flächeninanspruchnahme				
1.13	Abfall und Kreislaufwirtschaft	Entsorgungskonzept und Quantifizierung der Abfallmengen					
1.14	Ressourcenschonung	Quantifizierung des Ressourcenbedarf und Einordnung in Kategorien					

Tab. 11: Nachhaltigkeitskriterien „Straße – Ökologische Qualität“

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung
Ökonomische Qualität (22,5 %)	2.1	Direkte bauwerksbezogene Kosten im Lebenszyklus				
	2.2	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung				
	2.3	Externe Kosten infolge streckenbedingter Verkehrsbeeinträchtigung				

Tab. 12: Nachhaltigkeitskriterien „Straße – Ökonomische Qualität“

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung	
Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.1a	Lärmschutz	1. Lärmbeeinträchtigung während der Herstellung 2. Lärmbeeinträchtigung während der Nutzung 3. Weitere Beeinträchtigungen				
	3.1b	Landschaft	Vielfalt, Schönheit, Eigenart und Seltenheit der Landschaft				
	3.1c	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Baudenkmäler, archäologische Fundstellen, Bodendenkmäler, Böden mit Funktion als Archiv für Natur- u Kulturgeschichte				
	3.2	Komfort	1.1 Kurvigkeit				
			1.2 Anteil der Steigungsstrecken (>4%/km)				
			1.3 Erwartete Qualität des Verkehrsablaufes				
			2.1 Griffigkeit / Textur				
			2.2 Helligkeit				
			2.3 (Ebenheit)				
			3.1 Markierungen				
			3.2 Leiteinrichtungen				
			3.3 Nachtsichtbarkeit				
			3.4 Straßenbeleuchtung				
	4.1 Blendschutz						
4.2 Gestaltung der Randbereiche / Lärmschutzwände							
5.1 Überholsichtweite							
3.3	Umnutzungsfähigkeit						
3.4	Betrieboptimierung	1. Bauart bzw. Bauweisen spezifische Betriebskonzepte für die Nutzungsphase 2. Optimierungsmöglichkeiten					
3.5	Sicherheit gegenüber Störfallrisiken (Security)	1. Witterungsbedingte Beeinträchtigungen der Nutzbarkeit					
		2. Anlagenbedingte Beeinträchtigungen der Nutzbarkeit					
		3. Beeinträchtigung der Nutzbarkeit durch externe Störungen					
		4. Störfallmanagement					
3.6	Verkehrssicherheit (Safety)	1. Unfallbedingte Beeinträchtigung der Nutzbarkeit					
		2. Belastungsbedingte Beeinträchtigung der Nutzbarkeit					
		3. Sichtfelder					
3.7	Förderziele	Realisierung von mit Förderzielen verbundenen Vorhaben					

Tab. 13: Nachhaltigkeitskriterien „Straße – Soziokulturelle und funktionale Qualität“

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung	
Technische Qualität (22,5 %)	4.1	Elektrische und mechanische Einrichtung	1. Dauerhaftigkeit der Komponenten (Ausbildung/ Materialeigenschaften)				
			2. Wartungsfreundlichkeit, Zugänglichkeit				
			3. Anordnung der Komponenten in der Verkehrsanlage				
	4.2	Konstruktive Qualität	1. Straßenaufbau				
			2.1 Komplexität des Bauverfahrens				
			2.2 Reserven des Fahrbahnaufbaus im Bauzustand				
			2.3 Herstelltoleranzen				
			3.1 Widerstand der Baustoffe				
3.2 Widerstand der Konstruktion							
4.3	Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit						
4.4	Verstärkung und Erweiterbarkeit	1. Planung					
		2. Lasterhöhung					
		3. Erweiterung					
4.5	Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit	1. Rückbaukonzept					
		2. Konzept zur sortenreinen Trennung des Überbaus					
4.6	Herstellbarkeit						

Tab. 14: Nachhaltigkeitskriterien „Straße – Technische Qualität“

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung / Teilkriterium	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung	
Ökologische Qualität (22,5 %)	1.1	Treibhauspotential (GWP)					
	1.2	Ozonschichtzerstörungspotential (ODP)					
	1.3	Ozonbildungspotential (POCP)					
	1.4	Versauerungspotential (AP)					
	1.5	Überdüngungspotential (EP)					
	1.6a	Risiken für die lokale Umwelt - Teil A: Fauna und Flora	1. Be-/ Verhinderung des Wildwechsels (nur bei offener Bauweise) 2. Lärmbeeinträchtigung der Fauna während Herstellung und Nutzung (Portalbereich, Lüftungsanlagen, Öffnungen, etc.)				
	1.6b	Risiken für die lokale Umwelt - Teil B: Boden, Wasser Luft	1.1 Bauzeitliche / dauerhafte Einwirkungen auf das Grundwasser 1.2. Mögl. Verlagerung von Verunreinigungen durch Bauwasserhaltung 1.3 Vermischung von Grundwasserschichten 1.4 Veränderung des Grundwasserstroms 1.5 Folgeschäden aus Setzungen durch Entwässerung von Gebirgsklüften 2. Erschütterungen: Folgeschäden durch Herstellung und Nutzung 3.1 Verunreinigung durch Rückstände aus Sprengstoff und Sprenggasen 3.2 Belastungen durch Zementauswaschungen 3.3 Schmiermittel, Treibstoffe, Hydrauliköl 3.4 Injektionen zur Gebirgsverbesserung 3.5 ph-Wert 4. Bauwerk in bzw. über Natur-/ Wasserschutzgebiet o. dgl. 5.1 Erfassung und Entsorgung von Stäuben während der Baumaßnahme 5.2 Verhinderung der Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Flächen 6. Lokalisierter Ausstoß von Abgasen über die Tunnellüftung				
	1.7	Sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt					
	1.8a	Umweltwirkungen/Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung				
	1.8b	Umweltwirkungen/Mehremissionen infolge Tunnelführung					
	1.9	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PEne)	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)				
	1.10	Primärenergie erneuerbar (PEe)	1. Gesamtenergiebedarf 2. Anteil erneuerbarer Primärenergie				
	1.11	Wasserbedarf und Abwasser aufkommen					
	1.12	Flächeninanspruchnahme	1. vorübergehende Flächeninanspruchnahme 2. dauerhafte Flächeninanspruchnahme				
1.13	Abfall und Kreislaufwirtschaft	1. Wiederverwendung und Deponierung des Ausbruchmaterials 2. Abfall während des Baus					
1.14	Ressourcenschonung						

Tab. 15: Nachhaltigkeitskriterien „Tunnel – Ökologische Qualität“

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung
Ökonomische Qualität (22,5 %)	2.1	Direkte bauwerksbezogene Kosten im Lebenszyklus				
	2.2	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung				
	2.3	Externe Kosten infolge streckenbedingter Verkehrsbeeinträchtigung				

Tab. 16: Nachhaltigkeitskriterien „Tunnel – Ökonomische Qualität“

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung	
Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.1a	1. Immissionsgrenzwerte im Bereich der Tunnelportale					
		2. Einhaltung bzw. Übereerfüllung einschlägiger Regelwerke					
		3. Lärmtechnische Gestaltung der Tunnelportale					
	3.1b	Landschaft	Vielfalt, Schönheit, Eigenart und Seltenheit der Landschaft				
	3.1c	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Baudenkmäler, archäologische Fundstellen, Bodendenkmäler, Böden mit Funktion als Archiv für Natur- u Kulturgeschichte				
	3.2	Komfort	1.1 Ebenheit der Verkehrsstrecke (quer)				
			1.2 Ebenheit der Verkehrsstrecke (längs)				
			1.3 Erwartete Qualität des Verkehrsablaufes				
			2.1 Bauliche Trennung der Richtungsfahrbahnen				
			2.2 Blendung durch entgegenkommenden Verkehr				
			2.3 Fahrbahn- und Tunnelbeleuchtung				
			2.4 Optische Empfindung des vorhandenen Verkehrsraums				
			2.5 Subjektives Sicherheitsgefühl				
			3.1 geruchsarme Tunnellüftung				
			3.2 Visibilität im Tunnel				
	2.3	Umnutzungsfähigkeit					
	3.4	Betrieboptimierung	1. Optimierung des Betriebs durch die Konstruktion				
2. Optimierung des Betriebs durch die betriebs- und verkehrstechnische Ausstattung							
3.5	Sicherheit gegenüber Störfallrisiken (Security)	1. Naturgefahren im Bereich des Tunnelportals					
		2. Extrebrände					
		3. Explosionssicherheit					
3.6	Verkehrssicherheit (Safety)	1. Anprall an Stirnwänden von Tunnelnischen					
		2. Verkehrsleit- und Warnsysteme					
		3. Trennung der Richtungsfahrbahnen					
		4. Evakuierung bei Unfällen					
		5. Entrauchung und Fluchtmöglichkeiten im Brandfall					
		6. Aquaplaning: Entwässerung und Trassierung der Fahrbahn					
		7. Eisglätte im Bereich der Portale					
		8. Fluchtmöglichkeiten					
		9. Fluchtwegmarkierung					
		10. Branddetektionssystem					
		11. Löschwasserverfügbarkeit					
		12. Selbstleuchtende Markierungselemente					
3.7	Förderziele	Realisierung von mit Förderzielen verbundenen Vorhaben					

Tab. 17: Nachhaltigkeitskriterien „Tunnel – Soziokulturelle und funktionale Qualität“

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Projektierungs- phase	Planung	Bauausführung	Zertifizierung	
Technische Qualität (22,5 %)	4.1 Elektrische und mechanische Einrichtung	1 Dauerhaftigkeit und Wartungsfreundlichkeit					
		2 Dauerhaftigkeit der Komponenten im Bauwerk					
		3 Robustheit der Systeme					
	4.2 Konstruktive Qualität	1.1 Geometrie und Ausbildung des Tunnelquerschnitts					
		1.2 Ausnutzung des Querschnitts					
		1.3 Interaktion Boden - Tragwerk					
		1.4 Angepasste Verformungs- bzw. Setzungsverhalten					
		1.5 Angemessene Setzuserwartungen					
		1.6 Wahl der Querschnittsvarianten für unterschiedliche Bodentypen					
		1.7 Ausbildung und Gestaltung der Tunnelportale					
		1.8 Statisches System (nur für offene Bauweise)					
		1.9 Anpassung an geologische Verhältnisse					
		2.1 Widerstand der Baustoffe					
		2.2 Widerstand der Konstruktion					
		3.1 Redundanz des statischen Systems					
	3.2 Eigenschaften der Tragwerkelemente						
	4.3 Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit						
	4.4 Verstärkung und Erweiterbarkeit	1. Verstärkungsmöglichkeiten (große Verformungen, hoher Wasserzutritt, erhöhte Auflast, erhöhte Brandschutzanforderungen)					
		2. Erweiterbarkeit (zusätzliche Röhre, Tunnel, Querschläge, Pannenbuchten)					
	4.5 Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit						
	4.6 Herstellbarkeit	1. Komplexität des Bauverfahrens					
		2. Länge der Abschlüge					
		3. Segmentierung der Ortsbrust					
4. Reserven der Konstruktion im Bauzustand							
5. Umgang mit Überprofil							
6. Bauverfahren der Tunnel in offener Bauweise							
7. Verbauten (offene Bauweise)							
8. Bewetterung							
9. Verwendung und Umgang mit dem Ausbruch							
10. Umgang mit Bergwasser							
11. Sicherungsmethoden							
12. Wahl des Vortriebsverfahrens bei maschineller Bauweise							

Tab. 18: Nachhaltigkeitskriterien „Tunnel – Technische Qualität“

5.2 Beeinflussung von Nachhaltigkeit durch das Anforderungsniveau

Im Rahmen der vorliegenden Betrachtungen zur Ausschreibung und Vergabe der Planung und Ausführung von Elementen der verkehrlichen Infrastruktur muss man sich – wie auch bei HERZOG¹⁵³ – auf die Definition der Anforderungen an ein Standardbauwerk als Grundlage für dieses Forschungsvorhaben verständigen.

5.2.1 Maximaler Gesamterfüllungsgrad

Wie bereits in Kapitel 5.1 dargestellt, sind die Kriterien des Bewertungssystems „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ in fünf Hauptkriteriengruppen unterteilt, die mit einer Gewichtung von jeweils 22,5 % für die „Ökologische Qualität“, „Ökonomische Qualität“, „Soziokulturelle-/funktionale Qualität“ und „Technische Qualität“ sowie einer Gewichtung von 10 % für die „Prozessqualität“ enthalten. Die Summe der erreichbaren Bewertungspunkte in den einzelnen Kriterien beträgt max. 10 Bewertungspunkte, was einer Zielerfüllung von jeweils 100 % entspricht.¹⁵⁴ Die Übersetzung in Schulnoten ist in Tabelle 19 dargestellt.

Im Rahmen der Festlegungen für einen maximalen Gesamterfüllungsgrad gilt es zu untersuchen, welche Anforderungen der Kriterien – ebenfalls in Analogie zum Hochbau – nur schwer zu bewerten und damit für die Ermittlung des Gesamterfüllungsgrades nicht angesetzt werden sollten. Diese Kriterien können den folgenden Themenbereichen zugeordnet werden:¹⁵⁵

1. Nachhaltigkeitsaspekte, die nicht beeinflusst werden können bzw. aufgrund von Wechselbeziehungen zu anderen Kriterien nicht vollständig erfüllt werden können.

Noten	Zielerfüllungsgrad [Z]
1,0	95 % ≤ Z ≤ 100 %
1,5	80 % ≤ Z < 95 %
2,0	65 % ≤ Z < 80 %
3,0	50 % ≤ Z < 65 %
4,0	35 % ≤ Z < 50 %
5,0	20 % ≤ Z < 35 %

Tab. 19: Zielerfüllungsgrad und Noten im Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ (Quelle: GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016)

2. Nachhaltigkeitsaspekte, die zu einem frühen Bewertungszeitpunkt im Rahmen der Vergabe von Planungs- bzw. Bauleistungen noch nicht erfasst werden können.

Um diese Abweichungen im Detail zu bewerten bedarf es der Ergebnisse aus dem BAST-Forschungsprojekt FE-Nr. 15.522/2011/LRB „Pilotstudie zum Bewertungsverfahren Nachhaltigkeit von Straßenbrücken im Lebenszyklus“, die aktuell noch nicht vorliegen.

Bis zur Vorlage dieser Ergebnisse wird in Analogie zu der Einzelauswertung von vier Hochbauprojekten des Bundes auch für die Verkehrsinfrastrukturbauwerke von einem Zielerfüllungsgrad der nur schwer bewertbaren Kriterien von ca. 5 % ausgegangen.¹⁵⁶ Diese sollten somit für die Ermittlung des Gesamterfüllungsgrades nicht angesetzt werden. Die Summe des erreichbaren Gesamterfüllungsgrades beträgt somit maximal 95,0 %; dies entspricht einer Bewertungsnote von 1,0.

5.2.2 Minimaler Gesamterfüllungsgrad

Im „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“ ist festgehalten, dass für Hochbauten des Bundes in allen Hauptkriteriengruppen der Nachhaltigkeit mindestens 50 % erreicht werden müssen. Darüber hinaus gilt es einen Gesamterfüllungsgrad von mindestens 65 % zu erreichen. Des Weiteren wird bei der Bewertung ein „Sicherheitsbeiwert“ von mindestens 2,5 % berücksichtigt, der einem Gesamterfüllungsgrad von mindestens 67,5 % entspricht,¹⁵⁷ und somit eine

¹⁵³ HERZOG, K. et al.: a. a. O., S. 35 ff.

¹⁵⁴ Vgl. GRAUBNER, C.-A. et al.: a. a. O., S. 10

¹⁵⁵ Vgl. HERZOG, K. et al.: a. a. O., S. 26

¹⁵⁶ Vgl. HERZOG, K. et al.: a. a. O., S. 27

¹⁵⁷ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): Leitfaden Nachhaltiges Bauen, 3. Aufl., Berlin, 2013, Anlage 2

Bewertungsnote von 2,0 ergibt.¹⁵⁸ Dieser „Sicherheitsbeiwert“ berücksichtigt für in der Planung befindliche Bauwerke die Kompensation von nicht erreichten bzw. nicht erreichbaren Anforderungen.

Diese Voraussetzungen sollten sinnvollerweise auch auf die Nachhaltigkeitsbewertung für die Elemente der Verkehrsinfrastruktur übertragen werden.

5.2.3 Grundanforderungen und Anforderungen aus gesetzlichen und normativen Vorgaben

Generell sind im Rahmen der Planung und Realisierung von Elementen der Verkehrsinfrastruktur gesetzliche Vorgaben und technische Richtlinien einzuhalten. Im Unterschied zum Hochbau, wo ca. 25 % der Anforderungen an die Nachhaltigkeit durch die Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben und technischen Richtlinien (Grundanforderungen) erfüllt werden, hat GRAUBNER et al. zufolge im Bereich der Verkehrsinfrastrukturbauwerke die Erfüllung bzw. Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben und technischen Richtlinien einen sehr viel höheren Stellenwert. Nachdem darüber hinaus im Hochbau nur ca. 30 % der Anforderungen an die Nachhaltigkeit durch konkrete Formulierungen aus dem „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“ abgeleitet werden können,¹⁵⁹ gilt es nachfolgend festzustellen, wie hoch der Freiheitsgrad in Bezug auf den Zielerfüllungsgrad ist, der sich aus konkreten Formulierungen aus den Bewertungssystemen „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ für Brücken sowie aus dem Bewertungssystem „Straßen und Tunnel“ ergibt.

Für die 23 Einzelkriterien sowie deren Unterkriterien des Bewertungssystems „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ für Brücken aus dem BAST-For-

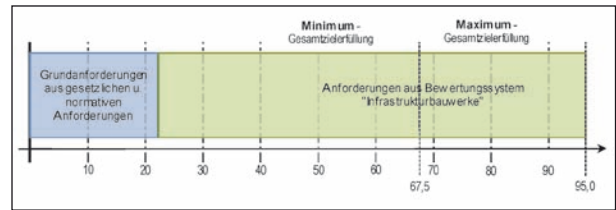


Bild 5: Graduelle Zielerfüllung von Nachhaltigkeit im Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ (in Anlehnung an: HERZOG, K. et al.: Empfehlungen und Hilfsmittel für die Integration von BNB-Nachhaltigkeitskriterien in ÖPP-Projekte, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2012, S. 4)

schungsprojekt „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“¹⁵⁹ wurde, abgeleitet aus den dort vorgegebenen Einzelgewichtungen, eine Ermittlung des Zielerreichungsgrades bei Brückenbauwerken in der Planungs- sowie in der Realisierungsphase – unter Berücksichtigung der gesetzlichen und normativen Anforderungen – durchgeführt.

In Bezug auf die 31 Einzelkriterien aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ war dies nicht möglich, da in diesem Bewertungssystem aus dem BAST-Forschungsvorhaben „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßeninfrastrukturbauwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straßen und Tunnel“¹⁶⁰ keine Vorgaben für die Gewichtung der Einzelkriterien gemacht werden.

Mithilfe der Tabellen 20 bis 25 gilt es festzustellen, wie hoch der Zielerfüllungsgrad ist, der sich aus konkreten Formulierungen aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ im Rahmen der abschließenden Zertifizierung ergibt.

Im Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ für Brückenbauwerke ist ein Gesamterfüllungsgrad von mindestens 67,5 % bzw. von maximal 95,0 % zu erreichen.

Die Differenz zu dem durch die Erfüllung bzw. Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben und technischen Richtlinien erreichten Zielerfüllungsgrad von 22 % beträgt somit zwischen 56 % und 73 %. Dieses Delta ist im Weiteren durch projektspezifische Anforderungen aus den Hauptkriteriengruppen des Bewertungssystems „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ zu definieren.

¹⁵⁸ Vgl. HERZOG, K. et al.: a. a. O., S. 26

¹⁵⁹ Quelle: GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016

¹⁶⁰ FISCHER, O. et al.: Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel, Bergisch Gladbach 2016

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Gewichtung Einzelkriterium	Anforderung / Teilkriterium	Zertifizierung	
Ökologische Qualität (22,5 %)	1.1	Treibhauspotential (GWP)	4,50%	Treibhauspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.2	Ozonschichtzerstörungspotential (ODP)	1,50%	Ozonschichtabbaupotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.3	Ozonbildungspotential (POCP)	1,50%	Ozonbildungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.4	Versauerungspotential (AP)	1,50%	Versauerungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.5	Überdüngungspotential (EP)	1,50%	Überdüngungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.6	Risiken für die lokale Umwelt	1,50%	1. Vermischung der Grundwasserschichten 2. Dauerhafte Veränderung des Grundwasserstroms 3. Dauerhafte Behinderung des Hochwasserabflusses 4. Schäden durch Erschütterung zu erwarten 5. Bodenbewegungen zu erwarten 6. Verunreinigungsrisiko 7. Taumittelsprühanlage 8. Bauwerk in bzw. über Natur-/Wasserschutzgebiet o. dgl. 9. Be-/ Verhinderung des Wildwechsels 10. Dauerhafte Lärmbelästigung 11. Einhaltung der gesetzlichen Mindestvorschriften des Kreislaufwirtschafts-/ Abfallgesetzes während der Baumaßnahme 12. Stäube während der Baumaßnahme erfasst und gefahrlos entsorgt	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
	1.7	Sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt			
	1.8	Umweltwirkungen infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	4,50%	Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.9	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PEne)	4,50%	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.10	Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie (PEe)	1,50%	Gesamtenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.11	Wasserbedarf und Abwasser-aufkommen			
	1.12	Flächeninanspruchnahme			
	1.13	Abfall			
		Summe	gesetzliche / normative Anforderungen	0,13%	
			Sonstiges	21,00%	
			GESAMT	21,13%	

Tab. 20: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Ökologische Qualität“ bei der Zertifizierung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel		Gewichtung Einzelkriterium	Anforderung	Zertifizierung
Ökonomische Qualität (22,5 %)	2.1a	Direkte bauwerksbezogene Kosten im Lebenszyklus	6,75%	Direkte bauwerksbezogene Herstellkosten	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	2.1b		6,75%	Direkte bauwerksbezogene Nutzungskosten im Lebenszyklus	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	2.2	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	9,00%	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
			Summe	gesetzliche / normative Anforderungen	0,00%
				Sonstiges	22,50%
				GESAMT	22,50%

Tab. 21: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Ökonomische Qualität“ bei der Zertifizierung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel		Gewichtung Einzelkriterium	Anforderung	Zertifizierung
Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.1	Lärmschutz	5,63%	1.1.1 Mindestabstände zu bebauten Gebieten	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
				1.1.2 Überefüllung der Mindestabstände	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
				1.2.1 Schallgrenzwerte	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
				1.2.2 Unterschreitung des Lärmpegels	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
				2.1.1 Schallverstärkende Hohlräume	
				2.1.2 Ebenheit der Fahrbahn (Quer)	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen + Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
				2.1.3 Ebenheit der Fahrbahn (Längs)	
				2.2.1 Anzahl der Übergangskonstruktionen	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
				2.2.2 Art der Übergangskonstruktion	
				2.2.3 Lage der Übergangskonstruktion	
				2.2.4 Anschluss Fahrbahnbelag	
				2.2.5 Schallstrahlung nach unten	
				2.3.1 Prognostizierte Entwicklung der Verkehrsbelastung	
				3.2	Komfort
	1.2 Ebenheit der Fahrbahn (Längs)				
	1.3 Anzahl der Übergangskonstruktionen				
	1.4 Art der Übergangskonstruktion				
	1.5 Anschluss Fahrbahnbelag				
	2.1 Blendung durch entgegenkommenden Verkehr	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen			
	2.2 Beeinflussung der Sichtverhältnisse auf dem Brückenbauwerk in der Planung				
	2.3 Fahrbahnbeleuchtung				
	3.1 Gefahr von Eisglätte				
	3.2 Entwässerung	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen			
	3.3 Räumliche Trennung verschiedener Nutzer				
	außerorts:	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen			
	2.4 Blendung der Reflexion der Scheinwerfer durch transparente Lärmschutzwände				
	2.5 Einsatz von transparenten Lärmschutzwänden				
3.4 Gefahr von Seitenwind					
4.1 Farbgestaltung der Lärmschutzwand					
4.2 Abwechslungsreiche Gestaltung bei LSW mit einer Länge von min. 50m.	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen				
4.3 Transparente LSW als Gefahr für Vögel					
innerorts:					
2.4 Sichtverbindungen	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen				
2.5 Blendfreiheit der anliegenden Bebauung					
3.4 Überquerbarkeit					
3.5 Barrierefreiheit					
4.1 Aufenthaltsräume für Fußgänger					

Tab. 22: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Soziokulturelle und funktionale Qualität“ bei der Zertifizierung (Teil 1 von 2)

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel		Gewichtung Einzelkriterium	Anforderung	Zertifizierung				
Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.3	Umnutzungsfähigkeit	5,63%	1.1 Zukunftsplanung	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief				
				1.2 Konzept zur nachträglichen Erweiterbarkeit/ Verstärkung	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen				
				1.3 Zeithorizont (Restnutzbarkeit Bestanbauwerk)	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief				
				2.1 Gründung (Tragreserven)	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen				
				2.2 Unterbau (Tragreserven)					
				2.3 Lager (Tragreserven)					
				2.4 Überbau (Tragreserven)					
				3.1 Gründung (Möglichkeit der Fahrstreifenerweiterung)	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief				
				3.2 Unterbau (Möglichkeit der Fahrstreifenerweiterung)					
				3.3 Lager (Möglichkeit der Fahrstreifenerweiterung)					
				3.4 Überbau (Möglichkeit der Fahrstreifenerweiterung)					
				Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.4	Betriebsoptimierung	5,63%	1.1 Bauart der Brücke (niedrige Erhaltungskosten)	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
								1.2 Besichtigungsgeräte für Bauwerksprüfung	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
1.3 Erhaltung des Korrosionsschutzes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief								
2.1.1 Unterstützung des Winterdienstes									
2.1.2 Anti-Graffiti-Prophylaxe									
2.1.3 Wartungs- und Pflegeaufwand für Lärmschutzwände									
2.1.4 Dauerhafte Abriebfestigkeit und UV-Beständigkeit der LSW	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen								
2.1.5 Bauwerksbeleuchtung									
2.1.6 Leuchtmittel (energiesparend/ langlebig)	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief								
2.2.1 Wasserdichte Übergangskonstruktion	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen								
2.2.2 Art der Bauwerksabdichtung	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief								
2.2.3 Tropftüllen bei Walzasphalt									
2.2.4 Bauart des Fahrbahnübergangs im Kappenbereich	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen								
2.2.5 Gestaltung der Fugen									
2.2.6 Zugänglichkeit der Fugen									
2.2.7 Hohlraumgehalt der Fahrbahn	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief								
2.3.1 Pressenansatzpunkte für den Lagerwechsel	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen								
2.3.2 Erhaltung der Bauwerksbeleuchtung (zugänglich)	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief								
2.3.3 Schadendokumentation	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen								
2.3.4 Note der letzten Bauwerksprüfung	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief								
3.5	Sicherheit gegenüber Störfällrisiken (Security)								
3.6	Verkehrssicherheit (Safety)								
Summe			gesetzliche / normative Anforderungen	5,46%					
			Sonstiges	4,37%					
			GESAMT	9,83%					

Tab. 23: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Soziokulturelle und funktionale Qualität“ bei der Zertifizierung (Teil 2 von 2)

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Gewichtung Einzelkriterium	Anforderung	Zertifizierung
Technische Qualität (22,5 %)	4.1 Elektrische und mechanische Einrichtung	3,00%	1.1 Dauerhaftigkeit der Komponenten (Ausbildung/ Materialeigenschaften)	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
			1.2 Wartungsfreundlichkeit, Zugänglichkeit	
			1.3 Anordnung der Komponenten im Bauwerk	
			2.1 Reserven und Robustheit von Lagern und Übergangskonstruktionen	
			2.2 Robustheit der restlichen Brückenausrüstung	
	4.2 Konstruktive Qualität	9,00%	1. Einreichung eines DIN A0 Übersichtsplans	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
			2.1 Geometrie und Anordnung der Bauteile	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
			2.2 Formgebung	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
			2.3 Ausnutzung der Querschnitte	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
			2.4 Statisches System	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
			2.5 Untergrund	
			3.1 Komplexität des Bauverfahrens	
			3.2 Reserven der Konstruktion im Bauzustand	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
			3.3 Herstelltoleranzen	
			4.1 Widerstand der Baustoffe	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	4.2 Widerstand der Konstruktion	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		
	5. Robustheit der Konstruktion	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		
	4.3 Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	6,00%	1. Wartungsfreundlichkeit	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
			2. Instandhaltungsfreundlichkeit	
	4.4 Verstärkung und Erweiterbarkeit	1,50%	1. Verstärkung in Längsrichtung zur Erhöhung der Verkehrslast	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
2. Erweiterbarkeit in Querrichtung				
4.5 Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit	3,00%	1. Rückbaukonzept	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. Anforderungen	
		2. Konzept zur sortenreinen Trennung des Überbaus	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	
	Summe		gesetzliche / normative Anforderungen	5,10%
			Sonstiges	12,00%
			GESAMT	17,10%

Tab. 24: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Technische Qualität“ bei der Zertifizierung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Gewichtung Einzelkriterium	Anforderung	Zertifizierung
Prozessqualität (10,0 %)	5.1 Qualifikation des Planungsteams und Qualität der Planung	3,75%	1. Es besteht ein integrales Planungsteam	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
			2.1 Qualifikation des Planungsteams	
			2.2 Kompetenzen des Auftraggebers	
			3.1 Grundlagenermittlung	
			3.2 Qualität der Planung	
	5.2 Nachweis der Nachhaltigkeitsaspekte in der Ausschreibung	2,50%	1. Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in der Ausschreibung	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
			2. Qualität der Ausschreibungsunterlagen	
	5.3 Baustelle/ Bauprozess			
	5.4 Qualität der ausführenden Firmen/ Präqualifikation			
	5.5 Qualitätssicherung der Bauausführung	3,75%	1. Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe, Sicherheitsdatenblätter	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
2.1 Kompetenz des AGs				
2.2 Qualifikation AN				
3.1 Untersuchung der Maßhaltigkeit in der Bauausführung				
3.2 Messung und Überprüfung der Betondeckung/ des Korrosionsschutzes				
3.3 Qualitätssicherung der Bauausführung bez. der Nachbehandlung von Beton				
3.4 Ausführung der Arbeitsfugen				
4.1 Qualität der Zusammenarbeit (AG)				
4.2 Qualität der Zusammenarbeit (AN)				
	Summe		gesetzliche / normative Anforderungen	0,00%
			Sonstiges	10,00%
			GESAMT	10,00%

Tab. 25: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Prozessqualität“ bei der Zertifizierung

5.2.4 Reduzierter maximaler Gesamterfüllungsgrad

Im Hinblick auf den Untersuchungsgegenstand der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten im Rahmen der Ausschreibung und Vergabe werden die Kriterien der Hauptkriteriengruppe „Ökonomische Qualität“ jedoch ohnehin bereits im Rahmen der Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Angeboten berücksichtigt. Diese Hauptkriteriengruppe soll daher – um eine doppelte Bewertung zu vermeiden – nicht noch einmal innerhalb der Bewertung von Nachhaltigkeitsaspekten Berücksichtigung finden. Die Summe des Gesamterfüllungsgrades (siehe dazu auch Kapitel 5.2.3) beträgt somit innerhalb der Betrachtungen im Hinblick auf Ausschreibung und Vergabe maximal 77,5 %. Die Übersetzung in Schulnoten ist nachfolgend dargestellt:

Unter Berücksichtigung des Ansatzes eines Zielerfüllungsgrades in Höhe von 5 % für die nur schwer bewertbaren Nachhaltigkeitskriterien für die verkehrlichen Infrastrukturbauwerke (siehe dazu auch Kapitel 5.2.1) beträgt die Summe des erreichbaren Gesamterfüllungsgrades somit maximal 72,5 %; dies entspricht einer maximal erreichbaren Bewertungsnote von 1,0 (siehe Tabelle 26).

5.2.5 Reduzierter minimaler Gesamterfüllungsgrad

Unter Berücksichtigung der Vernachlässigung von der Hauptkriteriengruppe „Ökonomische Qualität“ reduziert sich der minimale Gesamterfüllungsgrad ebenfalls um 22,5 % auf 45 %. Es ergibt sich eine minimale Bewertungsnote von 2,0.

5.2.6 Grundanforderungen aus gesetzlichen und normativen Anforderungen

Unter Berücksichtigung der Vernachlässigung von der Hauptkriteriengruppe „Ökonomische Qualität“ ist im Bewertungssystem für verkehrliche Infrastrukturbauwerke ein Gesamterfüllungsgrad von mindestens 45,0 % bzw. von maximal 72,5 % zu erreichen.

Die Differenz zu dem durch die Erfüllung bzw. Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben und technischen Richtlinien erreichten Zielerfüllungsgrad von 22 % beträgt somit zwischen 23,5 % und 50,5 %.

Dieses Delta ist im Weiteren durch projektspezifische Anforderungen aus den Hauptkriteriengruppen des Bewertungssystems „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ zu definieren.

Noten	Zielerfüllungsgrad [Z]
1,0	$72,5 \% \leq Z \leq 77,5 \%$
1,5	$57,5 \% \leq Z < 72,5 \%$
2,0	$42,5 \% \leq Z < 57,5 \%$
3,0	$27,5 \% \leq Z < 42,5 \%$
4,0	$12,5 \% \leq Z < 27,5 \%$
5,0	$0 \% \leq Z < 12,5 \%$

Tab. 26: Korrigierter Zielerfüllungsgrad und Noten im Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“

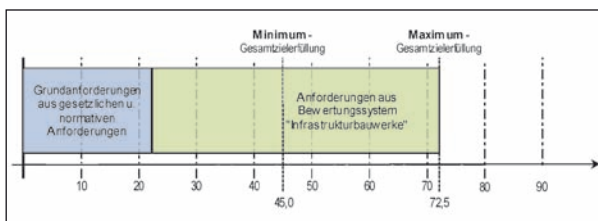


Bild 6: Graduelle Zielerfüllung von Nachhaltigkeit im Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ (in Anlehnung an: HERZOG, K. et al.: Empfehlungen und Hilfsmittel für die Integration von BNB-Nachhaltigkeitskriterien in ÖPP-Projekte, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2012, S. 4)

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass der Bieter bzw. der spätere Auftragnehmer mindestens alle einschlägigen technischen und rechtlichen Vorschriften bei der Erbringung seiner Leistung einzuhalten hat. Im Hinblick auf die Nachhaltigkeitskriterien gilt dies insbesondere für die Risiken für die lokale Umwelt (Kriterium Nr.1.6), die Abfall- und Kreislaufwirtschaft (Kriterium Nr. 1.13), den Lärmschutz (Kriterium Nr. 3.1), den Komfort (Kriterium Nr. 3.2) und die Sicherheitskriterien (Kriterium Nr. 3.5 und 3.6). Entsprechend kann davon ausgegangen werden, dass diese Risiken auch ohne explizite Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien im Vergabeverfahren in der Herstellungsphase prinzipiell Berücksichtigung finden. Daher werden die vorgenannten Kriterien im Weiteren Verlauf der Untersuchung nicht weiter berücksichtigt.

5.3 Untersuchungen zur Implementierung der Bewertungssysteme zur Nachhaltigkeit in der Ausschreibung und Vergabe

Um sich der Frage der Einbindung von Nachhaltigkeitsaspekten in Ausschreibungs- und Vergabeprozesse für Planungs- und Bauleistungen von Elementen der Verkehrsinfrastruktur zu nähern, wurden nachfolgend die 23 Einzelkriterien des Bewer-

tungssystems „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ für Brücken aus dem BAST-Forschungsprojekt „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“ in den Projekt- und Leistungsphasen im Detail zugeordnet. Analog dazu wurde mit den 31 Einzelkriterien aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ des BAST-Forschungsprojektes „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel“ verfahren.

Die Zuordnungen in den in Kapitel 10, Anlage 1 dargestellten Matrizen ergeben sich in Vertiefung der grundlegenden Betrachtungen aus Kapitel 5.1 und 5.2 aus den folgenden Fragestellungen und Vorgehensweisen:

1. Liegt in der jeweiligen Projekt- bzw. Leistungsphase eine hinreichende Informationstiefe bezüglich des jeweiligen Kriteriums vor, um es innerhalb der erforderlichen Prozesse zu berücksichtigen (s. dazu Kapitel 5.1, Tabelle 5 bis 18)?
2. Wenn diese Informationstiefe vorliegt: Wird der Freiheitsgrad der Entscheidung bezüglich des jeweiligen Kriteriums durch Verpflichtungen zur Einhaltung von gesetzlichen Anforderungen bzw. technischen Richtlinien eingeschränkt (s. dazu Kapitel 5.2, Tabelle 20 bis Tabelle 25)?

Im Anschluss daran wurde geprüft, ob das jeweilige Kriterium von einem potenziellen Bieter beeinflusst werden kann. Abschließend wurden Überlegungen dazu angestellt, wie sich ein vom Bieter beeinflussbares Kriterium, bei dem es sich nicht um die Einhaltung einer gesetzlichen oder normativen Anforderung handelt, in geeigneter Art und Weise im Rahmen der Auftragsvergabe prüfen und werten lässt (siehe dazu die Kapitel 5.3.1 und 5.3.2).

5.3.1 Ausschreibung und Vergabe der Planungsleistungen

Im Rahmen der Planung einer Infrastrukturmaßnahme werden die wesentlichen Weichenstellungen in Bezug auf ein möglichst nachhaltiges Bauwerk realisiert. Sofern der Auftragnehmer der Planungsleistungen auch die Ausführungsplanung verantwortet und die Bauleistungen detailliert anhand einer Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis ausgeschrieben wird, wird die Nachhaltigkeit im Wesentlichen durch die Leistungsanforderungen des Auftraggebers bestimmt. Der Auftrag-

nehmer kann die Nachhaltigkeit nur in Teilbereichen beeinflussen. Demzufolge ist dafür Sorge zu tragen, dass die Aufgabenbeschreibung für das Leistungsbild der jeweiligen Planungsleistung, welche im Rahmen der Vergabe der Planungsleistungen den Gegenstand des Planungsauftrags konkretisiert, klare Regelungen dazu enthält, inwieweit (welche und in welchem Umfang/mit welchem Gewicht) bei der Planung Nachhaltigkeitskriterien zu berücksichtigen oder welcher (wie bestimmter) Grad an Nachhaltigkeit das Bauwerk bei plangemäßer Ausführung erreichen soll.

Im Vorfeld der Ausschreibung der Planungsleistungen wird es daher für den Auftraggeber erstmalig zwingend notwendig, sich mit dem Anforderungsniveau an die Nachhaltigkeit des zukünftigen Bauwerks auseinander zu setzen (siehe dazu Kapitel 5.2).

Die Planung obliegt dem Auftraggeber, der diese Leistungen – in seinem Namen und auf seine Rechnung – jedoch vielfach an Fachplaner vergibt. Die Vergabe dieser Leistungen erfolgt bei Überschreiten des für Dienstleistungsaufträge einschlägigen EU-Schwellenwerts (von derzeit 134.000,00 Euro für Aufträge der obersten und oberen Bundesbehörden sowie vergleichbarer Bundeseinrichtungen und ansonsten derzeit 207.000,00 Euro, vgl. § 2 VgV) nach den Bestimmungen der Vergabeordnung für freiberufliche Leistungen (VOF), andernfalls unter Berücksichtigung der einschlägigen haushaltsrechtlichen Bestimmungen (§ 55 BHO).¹⁶¹

Vor der Prüfung und Wertung der eingehenden Angebote spielt die Qualität des VOF-Verfahrens sowie der Ausschreibungsunterlagen eine maßgebliche Rolle. In diesem Zusammenhang muss seitens der auftraggebenden Stelle die Kompetenz zur sach- und fachgerechten Prüfung und Wertung der Angebote sichergestellt werden. In Vertiefung der grundlegenden Betrachtungen aus Kapitel 5.1 und 5.2 wurden die Nachhaltigkeitskriterien aus den Bewertungssystemen „Infrastruktur“ und „Straße/Tunnel“ hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Anwendbarkeit für die Ausschreibung und Vergabe der Planungsleistungen untersucht und in den Tabellen 27 bis 33 dargestellt.

¹⁶¹ Siehe auch Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB, Stand Mai 2010), Ziff. 1.1 Wahl des Vergabeverfahrens

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel		Anforderung / Teilkriterium	Ausschreibung u. Vergabe d. Planung		Planung
				Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung m. Freigabe d. Planung
Ökologische Qualität (22,5 %)	1.1	Treibhauspotential (GWP)	Treibhauspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$GWP_G < (1-x) \cdot$ Referenzwert		Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.2	Ozonschichtzerstörungspotential (ODP)	Ozonschichtabbaupotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$ODP_G < (1-x) \cdot$ Referenzwert		
	1.3	Ozonbildungspotential (POCP)	Ozonbildungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$POCP_G < (1-x) \cdot$ Referenzwert		
	1.4	Versauerungspotential (AP)	Versauerungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$AP_G < (1-x) \cdot$ Referenzwert		
	1.5	Überdüngungspotential (EP)	Überdüngungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$EP_G < (1-x) \cdot$ Referenzwert		
	1.6	Risiken für die lokale Umwelt	1. Vermischung der Grundwasserschichten 2. Dauerhafte Veränderung des Grundwasserstroms 3. Dauerhafte Behinderung des Hochwasserabflusses 4. Schäden durch Erschütterung zu erwarten 5. Bodenbewegungen zu erwarten 6. Verunreinigungsrisiko 7. Taumittelsprühanlage 8. Bauwerk in bzw. über Natur-/Wasserschutzgebiet o. dgl. 9. Be-/ Verhinderung des Wildwechsels 10. Dauerhafte Lärmbelästigung 11. Einhaltung der gesetzlichen Mindestvorschriften des Kreislaufwirtschafts-/ Abfallgesetzes während der Baumaßnahme 12. Stäube während der Baumaßnahme erfasst und gefahrlos entsorgt	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
	1.7	Sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt				
	1.8	Umweltwirkungen infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk	$MBV_G \leq$ Referenzwert	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.9	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PEne)	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$PEne_G \leq (1-x) \cdot$ Referenzwert		
	1.10	Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie (PEe)	Gesamtenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$PEe_G \leq (1-x) \cdot$ Referenzwert		
	1.11	Wasserbedarf und Abwasser-aufkommen				
	1.12	Flächeninanspruchnahme				
	1.13	Abfall				

Tab. 27: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Ökologische Qualität“ in der Planung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel		Anforderung	Ausschreibung u. Vergabe d. Planung		Planung
				Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung m. Freigabe d. Planung
Ökonomische Qualität (22,5 %)	2.1a	Direkte bauwerksbezogene	Direkte bauwerksbezogene Herstellkosten	$LKG \leq (1-x) \cdot$ Referenzwert	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	2.1b	Kosten im Lebenszyklus	Direkte bauwerksbezogene Nutzungskosten im Lebenszyklus			
	2.2	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	$EKG \leq (1-x) \cdot$ Referenzwert		

Tab. 28: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Ökonomische Qualität“ in der Planung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Ausschreibung u. Vergabe d. Planung		Planung		
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung	Überprüfung i.d. Angebotsbewertung	Überprüfung m. Freigabe d. Planung		
Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.1 Lärmschutz	1.1.1 Mindestabstände zu bebauten Gebieten	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief		
		1.1.2 Übererfüllung der Mindestabstände					
		1.2.1 Schallgrenzwerte					
		1.2.2 Unterschreitung des Lärmpegels					
		2.1.1 Schallverstärkende Hohlräume	so lärmindernd wie möglich			Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen + Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief	
		2.1.2 Ebenheit der Fahrbahn (Quer)	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen + so lärmindernd wie möglich				
		2.1.3 Ebenheit der Fahrbahn (Längs)					
		2.2.1 Anzahl der Übergangskonstruktionen	so lärmindernd wie möglich			Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief	
		2.2.2 Art der Übergangskonstruktion					
		2.2.3 Lage der Übergangskonstruktion					
		2.2.4 Anschluss Fahrbahnbelag					
		2.2.5 Schallstrahlung nach unten					
		2.3.1 Prognostizierte Entwicklung der Verkehrsbelastung					
		3.2 Komfort	Komfort			1.1 Ebenheit der Fahrbahn (Quer)	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
	1.2 Ebenheit der Fahrbahn (Längs)						
	1.3 Anzahl der Übergangskonstruktionen						
	1.4 Art der Übergangskonstruktion						
	1.5 Anschluss Fahrbahnbelag						
	2.1 Blendung durch entgegenkommenden Verkehr						
	2.2 Beeinflussung der Sichtverhältnisse auf dem Brückenbauwerk in der Planung						
	2.3 Fahrbahnbeleuchtung						
	3.1 Gefahr von Eisglätte						
	3.2 Entwässerung						
	3.3 Räumliche Trennung verschiedener Nutzer						
	außerorts:						
	2.4 Blendung der Reflexion der Scheinwerfer durch transparente Lärmschutzwände			Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		
	2.5 Einsatz von transparenten Lärmschutzwänden						
	3.4 Gefahr von Seitenwind						
	4.1 Farbgestaltung der Lärmschutzwand						
	4.2 Abwechslungsreiche Gestaltung bei LSW mit einer Länge von min. 50m.	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen				
4.3 Transparente LSW als Gefahr für Vögel							
innerorts:							
2.4 Sichtverbindungen	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen					
2.5 Blendfreiheit der anliegenden Bebauung							
3.4 Überquerbarkeit							
3.5 Barrierefreiheit							
4.1 Aufenthaltsräume für Fußgänger							

Tab. 29: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Soziokulturelle und funktionale Qualität“ in der Planung (Teil 1 von 3)

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Ausschreibung u. Vergabe d. Planung		Planung
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung m. Freigabe d. Planung
Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.3 Umnutzungsfähigkeit	1.1 Zukunftsplanung	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
		1.2 Konzept zur nachträglichen Erweiterbarkeit/ Verstärkung	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		
		1.3 Zeithorizont (Restnutzbarkeit Bestandsbauwerk)	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	
		2.1 Gründung (Tragreserven)	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		
		2.2 Unterbau (Tragreserven)			
		2.3 Lager (Tragreserven)			
		2.4 Überbau (Tragreserven)			
		3.1 Gründung (Möglichkeit der Fahrstreifenenerweiterung)	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	
		3.2 Unterbau (Möglichkeit der Fahrstreifenenerweiterung)			
		3.3 Lager (Möglichkeit der Fahrstreifenenerweiterung)			
		3.4 Überbau (Möglichkeit der Fahrstreifenenerweiterung)			

Tab. 30: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Soziokulturelle und funktionale Qualität“ in der Planung (Teil 2 von 3)

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Ausschreibung u. Vergabe d. Planung		Planung	
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung m. Freigabe d. Planung	
Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.4 Betriebsoptimierung	1.1 Bauart der Brücke (niedrige Erhaltungskosten)	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief	
		1.2 Besichtigungsgeräte für Bauwerksprüfung	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen	
		1.3 Erhaltung des Korrosionsschutzes	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief	
		2.1.1 Unterstützung des Winterdienstes				
		2.1.2 Anti-Graffiti-Prophylaxe				
		2.1.3 Wartungs- und Pflegeaufwand für Lärmschutzwände				
		2.1.4 Dauerhafte Abriebfestigkeit und UV-Beständigkeit der LSW				
		2.1.5 Bauwerksbeleuchtung	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	
		2.1.6 Leuchtmittel (energiesparend/ langlebig)	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief	
		2.2.1 Wasserdichte Übergangskonstruktion	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen	
		2.2.2 Art der Bauwerksabdichtung				
		2.2.3 Tropfüllen bei Walzasphalt	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief	
		2.2.4 Bauart des Fahrbahnübergangs im Kappenbereich	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	
		2.2.5 Gestaltung der Fugen				
		2.2.6 Zugänglichkeit der Fugen				
		2.2.7 Hohlraumgehalt der Fahrbahn	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief	
		2.3.1 Pressenansatzpunkte für den Lagerwechsel	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	
		2.3.2 Erhaltung der Bauwerksbeleuchtung (zugänglich)	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief	
		2.3.3 Schadendokumentation	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	
		2.3.4 Note der letzten Bauwerksprüfung				
		3.5	Sicherheit gegenüber Störfallrisiken (Security)			
		3.6	Verkehrssicherheit (Safety)			

Tab. 31: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Soziokulturelle und funktionale Qualität“ in der Planung (Teil 3 von 3)

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Ausschreibung u. Vergabe d. Planung		Planung
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung m. Freigabe d. Planung
Technische Qualität (22,5 %)	4.1 Elektrische und mechanische Einrichtung	1.1 Dauerhaftigkeit der Komponenten (Ausbildung/ Materialeigenschaften)	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
		1.2 Wartungsfreundlichkeit, Zugänglichkeit			
		1.3 Anordnung der Komponenten im Bauwerk			
		2.1 Reserven und Robustheit von Lagern und Übergangskonstruktionen			
		2.2 Robustheit der restlichen Brückenausrüstung			
	4.2 Konstruktive Qualität	1. Einreichung eines DIN A0 Übersichtsplans	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
		2.1 Geometrie und Anordnung der Bauteile	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
		2.2 Formgebung	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
		2.3 Ausnutzung der Querschnitte	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
		2.4 Statisches System	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
		2.5 Untergrund			
		3.1 Komplexität des Bauverfahrens	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
		3.2 Reserven der Konstruktion im Bauzustand	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		
		3.3 Herstelltoleranzen			
		4.1 Widerstand der Baustoffe			
	4.2 Widerstand der Konstruktion				
	5. Robustheit der Konstruktion				
	4.3 Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	1. Wartungsfreundlichkeit	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
		2. Instandhaltungsfreundlichkeit			
	4.4 Verstärkung und Erweiterbarkeit	1. Verstärkung in Längsrichtung zur Erhöhung der Verkehrslast	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
2. Erweiterbarkeit in Querrichtung					
4.5 Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit	1. Rückbaukonzept	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief	
	2. Konzept zur sortenreinen Trennung des Überbaus	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	

Tab. 32: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Technische Qualität“ in der Planung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Ausschreibung u. Vergabe d. Planung		Planung
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung m. Freigabe d. Planung
Prozessqualität (10,0 %)	5.1 Qualifikation des Planungsteams und Qualität der Planung	1. Es besteht ein integrales Planungsteam	Integrales Planungsteam	Bewertung gem. Steckbrief	Bewertung gem. Steckbrief
		2.1 Qualifikation des Planungsteams	Hohe Qualifikation		
		2.2 Kompetenzen des Auftraggebers			
		3.1 Grundlagenermittlung	sehr fundierte Grundlagenermittlung	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	
		3.2 Qualität der Planung	Variantenuntersuchun- gen		
	4. Integraler Planungsprozess	Integraler Planungsprozess			
	5.2 Nachweis der Nachhaltigkeitsaspekte in der Ausschreibung	1. Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in der Ausschreibung	Integration	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Bewertung gem. Steckbrief
		2. Qualität der Ausschreibungsunterlagen	Hohe Qualität		
	5.3 Baustelle/ Bauprozess				
	5.4 Qualität der ausführenden Firmen/ Präqualifikation				
	5.5 Qualitätssicherung der Bauausführung	1. Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe, Sicherheits- datenblätter	Dokumentation		Bewertung gem. Steckbrief
		2.1 Kompetenz des AGs			
		2.2 Qualifikation AN			
		3.1 Untersuchung der Maßhaltigkeit in der Bauausführung	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
		3.2 Messung und Überprüfung der Betondeckung/ des Korrosionsschutzes			
		3.3 Qualitätssicherung der Bauausführung bez. der Nachbehandlung von Beton			
		3.4 Ausführung der Arbeitsfugen			
4.1 Qualität der Zusammenarbeit (AG)					
4.2 Qualität der Zusammenarbeit (AN)					

Tab. 33: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Prozessqualität“ in der Planung

Auf der Grundlage der vorstehenden Darstellung ergeben sich für die Ausschreibung und Vergabe der Planungsleistungen die folgenden Kriterien aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ als grundsätzlich innerhalb der Prüfung und Wertung der Eignung und der Angebote anwendbar:

1. Kriterium 1.8 – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk,
2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar),
3. Kriterium 3.1 – Lärmschutz,
4. Kriterium 3.3 – Umnutzungsfähigkeit,
5. Kriterium 3.4 – Betriebsoptimierung,
6. Kriterium 4.2 – Konstruktive Qualität,
7. Kriterium 4.3 – Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit,
8. Kriterium 4.4 – Verstärkung/Erweiterbarkeit,
9. Kriterium 4.5 – Rückbau/Recycling,
10. Kriterium 5.1 – Qualifikation des Planungsteams/Qualität der Planung,
11. Kriterium 5.2 – Nachweis der Nachhaltigkeit in der Ausschreibung der Bauleistungen.

Die Ergebnisse für die Nachhaltigkeitskriterien aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Anwendbarkeit innerhalb der Prüfung und Wertung der Eignung und der Angebote bei der Ausschreibung und Vergabe der Planungsleistungen sind in den Tabellen 34 bis 37 dargestellt. Aus Gründen der Vereinfachung wurde eine einheitliche Darstellung für die die „Straße“ und den „Tunnel“ betreffenden Nachhaltigkeitskriterien gewählt.

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung / Teilkriterium	Ausschreibung u. Vergabe d. Planung		Planung	
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung m. Freigabe d. Planung	
Ökologische Qualität (22,5 %)	1.1	Treibhauspotential (GWP)	Treibhauspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$GWP_G < (1-x) * \text{Referenzwert}$		Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.2	Ozonschichtzerstörungspotential (ODP)	Ozonschichtabbaupotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch)	$ODP_G < (1-x) * \text{Referenzwert}$		
	1.3	Ozonbildungspotential (POCP)	Ozonbildungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch)	$POCP_G < (1-x) * \text{Referenzwert}$		
	1.4	Versauerungspotential (AP)	Versauerungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch)	$AP_G < (1-x) * \text{Referenzwert}$		
	1.5	Überdüngungspotential (EP)	Überdüngungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch)	$EP_G < (1-x) * \text{Referenzwert}$		
	1.6a	Risiken für die lokale Umwelt-Teil A: Fauna und Flora	1. Be-/ Verhinderung des Wildwechsels während der 2. Lärmbeeinträchtigung der Fauna während Herstellung und Nutzung	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
	1.6b	Risiken für die lokale Umwelt-Teil B: Boden, Wasser Luft	1.1 Vermischung der Grundwasserschichten 1.2. Dauerhafte Veränderung des Grundwasserstroms 2. Schäden durch Erschütterung zu erwarten 3. größere Mengen an Bodenbewegungen 4. Bauverfahrensbedingtes Verunreinigungsrisiko 5. Bauwerk in bzw. über Natur-/ Wasserschutzgebiet o. dgl. 6.1 Erfassung und Entsorgung von Stäuben während der 6.2 Verhinderung der Ausbreitung des Staubs auf unbelastete 7. Beeinflussung des Kleinklimas im Bereich der Verkehrswege /	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
	1.7	Sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt				
	1.8a	Umweltwirkungen/Mehremissionen infolge baubedingter	Mehremissionen infolge baubedingter	$MBV_G \leq \text{Referenzwert}$	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.8b	Umweltwirkungen/Mehremissionen infolge Linienführung				
	1.9	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PEne)	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (Herstellung, Erhaltung)	$PEne_G \leq (1-x) * \text{Referenzwert}$	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.10	Primärenergie erneuerbar (PEe)	1. Gesamtenergiebedarf 2. Anteil erneuerbarer Primärenergie	$PEe_G \leq (1-x) * \text{Referenzwert}$	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	1.11	Wasserbedarf und Abwasser aufkommen				
	1.12	Flächeninanspruchnahme	1. vorübergehende Flächeninanspruchnahme 2. dauerhafte Flächeninanspruchnahme	$Anab / Avr \leq (1-x) * \text{Referenzwert}$	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
1.13	Abfall und Kreislaufwirtschaft	Entsorgungskonzept und Quantifizierung der Abfallmengen Quantifizierung des Ressourcenbedarf und Einordnung				
1.14	Ressourcenschonung					

Tab. 34: Nachhaltigkeitskriterien „Straße/Tunnel – Ökologische Qualität“ in der Planung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Ausschreibung u. Vergabe d. Planung		Planung	
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung m. Freigabe d. Planung	
Ökonomische Qualität (22,5 %)	2.1a	Direkte bauwerksbezogene Herstellkosten	Direkte bauwerksbezogene Herstellkosten	$LK_G \leq (1-x) * \text{Referenzwert}$	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
	2.1b	Direkte bauwerksbezogene Nutzungskosten im Lebenszyklus				
	2.2	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung			
	2.3	Externe Kosten infolge streckenbedingter Verkehrsbeeinträchtigung				

Tab. 35: Nachhaltigkeitskriterien „Straße/Tunnel – Ökonomische Qualität“ in der Planung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Gewichtung Einzelkriterium	Anforderung / Teilkriterium	Ausschreibung u. Vergabe d. Planung		Planung
				Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung	Überprüfung i.d. Angebotsbewertung	Überprüfung m. Freigabe d. Planung
Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.1a	Lärmschutz	1. Lärmbeeinträchtigung während der Herstellung 2. Lärmbeeinträchtigung während der Nutzung 3. Weitere Beeinträchtigungen	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
	3.1b	Landschaft	Vielfalt, Schönheit, Eigenart und Seltenheit der Landschaft	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
	3.1c	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Baudenkmäler, archäologische Fundstellen, Bodendenkmäler, Böden mit Funktion als Archiv für Natur- u Kulturgeschichte	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
	3.2	Komfort	1.1 Kurvigkeit	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
			1.2 Anteil der Steigungsstrecken (>4%/km)			
			1.3 Erwartete Qualität des Verkehrsablaufes			
			2.1 Griffbarkeit / Textur			
			2.2 Helligkeit			
			2.3 (Ebenheit)			
			3.1 Markierungen			
			3.2 Leiteinrichtungen			
			3.3 Nachsichtbarkeit			
			3.4 Straßenbeleuchtung			
4.1 Blendschutz						
4.2 Gestaltung der Randbereiche / Lärmschutzwände						
5.1 Überholweite						
3.3	Umnutzungsfähigkeit					
3.4	Betriebsoptimierung		1. Bauart bzw. Bauweisen spezifische Betriebskonzepte für die Nutzungsphase 2. Optimierungsmöglichkeiten	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
3.5	Sicherheit gegenüber Störfällen (Security)	1. Witterungsbedingte Beeinträchtigungen der Nutzbarkeit 2. Anlagenbedingte Beeinträchtigungen der Nutzbarkeit 3. Beeinträchtigung der Nutzbarkeit durch externe Störungen	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	
		4. Störfallmanagement	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief	
3.6	Verkehrssicherheit (Safety)	1. Unfallbedingte Beeinträchtigung der Nutzbarkeit	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief	
		2. Belastungsbedingte Beeinträchtigung der Nutzbarkeit	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	
		3. Sichtfelder				
3.7	Förderziele		Realisierung von mit Förderzielen verbundenen Vorhaben			

Tab. 36: Nachhaltigkeitskriterien „Straße/Tunnel – Soziokulturelle und funktionale Qualität“ in der Planung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung / Teilkriterium	Ausschreibung u. Vergabe d. Planung		Planung	
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung m. Freigabe d. Planung	
Technische Qualität (22,5 %)	4.1 Elektrische und mechanische Einrichtung	1. Dauerhaftigkeit der Komponenten (Ausbildung/ Materialeigenschaften)	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	
		2. Wartungsfreundlichkeit, Zugänglichkeit				
		3. Anordnung der Komponenten in der Verkehrsanlage				
	4.2 Konstruktive Qualität	1. Straßenaufbau	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	
		2.1 Komplexität des Bauverfahrens	Konzeption			Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief
		2.2 Reserven des Fahrbahnaufbaus im Bauzustand				
		2.3 Herstelltoleranzen	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen			Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
		3.1 Widerstand der Baustoffe				
	3.2 Widerstand der Konstruktion					
	4.3 Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit					
	4.4 Verstärkung und Erweiterbarkeit	1. Planung	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief	
2. Lasterhöhung						
3. Erweiterung						
4.5 Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit	1. Rückbaukonzept	Konzeption	Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Planungs-Konzeptes	Prüfung d. Berechnung gem. Steckbrief		
	2. Konzept zur sortenreinen Trennung des Überbaus	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen			Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	
4.6 Herstellbarkeit						

Tab. 37: Nachhaltigkeitskriterien „Straße/Tunnel – Technische Qualität“ in der Planung

Aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ ergeben sich die folgenden Kriterien als grundsätzlich anwendbar:

1. Kriterium 1.8 – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk,
2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar),
3. Kriterium 1.12 – Flächeninanspruchnahme,
4. Kriterium 3.4 – Betriebsoptimierung,
5. Kriterium 3.5 – Sicherheit gegenüber Störfällenrisiken,
6. Kriterium 3.6 – Verkehrssicherheit,
7. Kriterium 4.2 – Konstruktive Qualität,
8. Kriterium 4.4 – Verstärkung/Erweiterbarkeit,
9. Kriterium 4.5 – Rückbau/Recycling.

Im Weiteren gilt es für die vorstehend aus den Bewertungssystemen „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ bzw. „Straße/Tunnel“ identifizierten Nachhaltigkeitskriterien zu differenzieren nach denjenigen Kriterien, die als Eignungs- bzw. denjenigen

Kriterien, die als Zuschlagskriterien herangezogen werden können.

Bei den weitergehenden Betrachtungen der Kriterien findet lediglich das folgende Kriterium aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ als Eignungskriterium gem. Kapitel 4.1.1 eine weitere Verwendung in Form der in dem Kapitel 5.3.1.1 dargestellten Vorgehensweise:

- Kriterium 5.1 – Qualifikation des Planungsteams/Qualität der Planung.

Die übrigen zehn Kriterien aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ bzw. neun Kriterien aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ finden auf der Grundlage der vorzulegenden Planungs- bzw. Nachhaltigkeitskonzepte (siehe dazu die oben dargestellten Tabellen 27 bis 37) als Zuschlagskriterien gem. Kapitel 4.4.2 Berücksichtigung. Dies ist in Kapitel 5.3.1.2 im Detail dargestellt.

5.3.1.1 Eignungskriterien

Der Auftraggeber hat in der Bekanntmachung transparent festzulegen, welche auftragsbezogene

nen Anforderungen an die Eignung stellt, anhand welcher Kriterien er die Bewerber auswählt, die er zur Angebotsabgabe auffordert und welche Angaben/Unterlagen (Eignungsnachweise) er von den Bewerbern zur Beurteilung der Eignung und für die Bewerberauswahl fordert. Fordert der Auftraggeber besondere Kenntnisse/Erfahrungen auf dem Gebiet der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei Baumaßnahmen der Straßeninfrastruktur, liegt es nahe, diese nicht nur als (ggf. zwingendes) Eignungskriterium, sondern auch als Auswahlkriterium zu definieren.

Im „Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau“ (HVA F-StB)¹⁶² sind in Teil 1 „Richtlinie für das Aufstellen der Verträge und das Durchführen der Vergabeverfahren“ unter 1.4 „Verhandlungsverfahren nach VOF“ die Anforderungen an die Bekanntmachung (Ziffer 1.4.1.1), die Auswahl der Bewerber (Ziffer 1.4.1.2) mit Ausschlussprüfung und Auswahlverfahren beschrieben.

So dürfen zum Nachweis der Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit gem. § 5 Abs. 5 VOF die folgenden Nachweise mit Bezug zur Nachhaltigkeit herangezogen werden:

- Studiennachweise der für die Dienstleistung verantwortlichen Personen (z. B. Zertifizierung als Auditor analog zu BNB bzw. DGNB, siehe dazu Kapitel 1, z. B. Anzahl der als Auditor zertifizierten Mitarbeiter) oder
- alternativ zur Aufrechterhaltung des Wettbewerbes, insoweit der Markt zum Zeitpunkt der Ausschreibung noch nicht so aufgestellt ist, dass ausreichend Bewerber über entsprechende Zertifizierungen verfügen: Nachweise über Weiterbildungen zum Thema „Nachhaltiges Bauen“ einer Person aus dem Planungsteam durch Zertifikate,
- Bescheinigungen über die berufliche Befähigung des Bewerbers als Unternehmen (z. B. zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem gem. DIN EN ISO 9001 ff. bzw. zertifiziertes Umweltmanagement gem. DIN EN ISO 14001:2004-11, im Hinblick auf Nachhaltigkeitsaspekte),

- Referenzen der letzten 3 Jahre, bei denen Nachhaltigkeitsaspekte von Bedeutung waren, wie z. B. Angaben zum Einsatz regenerativer/recycelter Baustoffe und Angaben zur Baustoffauswahl und/oder Monitoringsystem für die Bilanzierung von Wärme, Elektroenergie, Kälte und Wasser (einschließlich Empfehlungsschreiben der jeweiligen Auftraggeber).

Das HVA F-StB liefert unter der Bezeichnung „HVA F-StB ING“ im Teil 4 Vordrucke für den gesamten Prozess der Ausschreibung und Vergabe von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau.

Die vorgenannten zusätzlichen Nachweise, die Nachhaltigkeit betreffend, sind ergänzend in der Bekanntmachung und den Vordrucken nach HVA F-StB ING 24.1 „Ausschlussprüfung“ und HVA F-StB ING 24.2 „Auswahlverfahren“ aufzunehmen. Die Wichtung der Auswahlkriterien zur Nachhaltigkeit ist hierbei angemessen zu berücksichtigen.

Insoweit im Rahmen der Prüfung der Eignung, z. B. zum Zeitpunkt eines vorgeschalteten Teilnahmewettbewerbes, nur auf allgemeine unternehmensspezifische Eignungsnachweise abgestellt wird, können konkrete Nachweise zum einzusetzenden Personal auch als Zuschlagskriterium definiert und einer Wertung zugeführt werden (siehe hierzu auch die Ausführungen unter Kapitel 5.3.1.2).

Beispielhaft sind die zusätzlichen Nachhaltigkeitskriterien in dem nachfolgend abgebildeten Vordruck HVA F-StB ING 24.2 „Auswahlverfahren“ dargestellt. Da die sonstigen Eignungskriterien sehr stark vom konkreten Projekt abhängen, wird hier vereinfachend auf die HVA F-StB und die VOF verwiesen (siehe auch Tabelle 38).

Nach formaler Ausschlussprüfung (Vollständigkeitsprüfung der Erklärungen/Nachweise) erfolgt im Rahmen des Auswahlverfahrens eine inhaltliche Prüfung und Bewertung. Die verbleibenden Bewerber werden gem. erreichter Punktzahl in steigender Reihenfolge gereiht und die in der Bekanntmachung festgelegte Anzahl an Bewerbern, beginnend mit der höchsten Punkteanzahl, zur Abgabe eines Angebotes aufgefordert.

¹⁶² Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB), 05/2010

Auswahlkriterien	Wichtung*	Wichtung in %	Bieter:	
			Punkte (0 bis 5)	Bewertung nach Punkten (= Wichtung x Punkte)
1. Fachliche Eignung nach § 5 Abs. 5 a) – h) VOF	Zusätzliche Nachhaltigkeitskriterien:			
	Nachweis über Weiterbildung zum Thema „Nachhaltiges Planen und Bauen“			
	Nachweis nach DIN EN ISO 9001 ff. bzw. DIN EN ISO 14001 im Hinblick auf Nachhaltigkeitsaspekte			
	Referenzen, bei denen Nachhaltigkeitsaspekte von Belang waren			
Zwischensumme Wichtung zu 1:				
2. Finanzielle und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit nach § 5 Abs. 4 a) – c) VOF				
Zwischensumme Wichtung zu 2:				
3. Andere geforderte Nachweise				
Zwischensumme Wichtung zu 3:				
Summe:		100		
Rangfolge				

* Die Wichtung der jeweiligen Unterkriterien der Auswahlkriterien sollte zweckmäßigerweise in drei Wertungskategorien (hoch, mittel, gering) im Verhältnis h : m : g = 5 : 3 : 1 unterteilt werden.

Tab. 38: Vordruck HVA F-StB ING 24.2 „Auswahlverfahren“ (Quelle: Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB), 05/2010, Vordruck HVA F-StB ING 24.2)

5.3.1.2 Zuschlagskriterien

In der Aufforderung zur Angebotsabgabe sind die jeweils maßgebenden Zuschlagskriterien anzugeben. Hierbei können – i. d. R. neben Anforderungen an Qualität und Wirtschaftlichkeit – auch Aspekte der Nachhaltigkeit der Planung berücksichtigt werden.¹⁶³

Die Erkenntnistiefe bezüglich der einzelnen unter Kapitel 5.3.1 identifizierten Nachhaltigkeitskriterien aus den Bewertungssystemen „Infrastrukturbauperke – Brücke“ sowie „Straße/Tunnel“ ist jedoch zum Zeitpunkt der Ausschreibung und Vergabe von Planungsleistungen weder auf Seiten der Vergabestelle noch auf der Seite der Bieter sehr ausgereift. Vor diesem Hintergrund können Aussagen des Bieters zu den genannten Nachhaltigkeitskriterien lediglich in Form eines „Nachhaltigkeitskonzeptes“ wertbar abgefragt werden.

Gegenstand des „Nachhaltigkeitskonzeptes“ sollten die unter Kapitel 5.3.1 identifizierten und verbliebenen zehn Nachhaltigkeitskriterien aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauperke – Brücke“ bzw. neun Kriterien aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ sein:

A. Aus dem Bewertungssystem

„Infrastrukturbauperke – Brücke“:

1. Kriterium 1.8 – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauperke,
2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar),
3. Kriterium 3.1 – Lärmschutz,
4. Kriterium 3.3 – Umnutzungsfähigkeit,
5. Kriterium 3.4 – Betriebsoptimierung,
6. Kriterium 4.2 – Konstruktive Qualität,
7. Kriterium 4.3 – Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit,

¹⁶³ Vgl. Architektenkammer Baden-Württemberg [AKBW] (Hrsg.): Leitfaden VOF-Vergabeverfahren, Stuttgart, 01/2010, S. 10

8. Kriterium 4.4 – Verstärkung/Erweiterbarkeit,
9. Kriterium 4.5 – Rückbau/Recycling,
10. Kriterium 5.2 – Nachweis der Nachhaltigkeit in der Ausschreibung der Bauleistungen.:

B. Aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“

1. Kriterium 1.8 – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk,
2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar),
3. Kriterium 1.12 – Flächeninanspruchnahme,
4. Kriterium 3.4 – Betriebsoptimierung,
5. Kriterium 3.5 – Sicherheit gegenüber Störfallrisiken,
6. Kriterium 3.6 – Verkehrssicherheit,
7. Kriterium 4.2 – Konstruktive Qualität,
8. Kriterium 4.4 – Verstärkung/Erweiterbarkeit,
9. Kriterium 4.5 – Rückbau/Recycling.

Es ist Aufgabe der Planung, die Bauaufgabe unter Berücksichtigung der vorbezeichneten Kriterien so zu entwickeln und zu beschreiben und ggf. auch weiter zu begleiten, dass das fertiggestellte Bauwerk einen bestimmten, vorab festgelegten Grad an Nachhaltigkeit (Zielerfüllungsgrad) erreicht. Wie diese Aufgabe erfüllt wird, kann nicht im Einzelnen vorab festgelegt werden, sondern ist dem Bieter/Auftragnehmer überlassen, dem die Freiheit übertragen wird, das auf seiner Seite vorhandene Know-how so auszuschöpfen, wie er dies im konkreten Fall zur Erfüllung der Aufgabenstellung für sachgerecht hält. Der Bieter hat in einem Nachhaltigkeitskonzept projektspezifisch darzulegen, wie er die in der Aufgabenbeschreibung festgelegten Anforderungen an die Nachhaltigkeit des Bauwerks erfüllen will. Unter einem vergaberelevant wertbaren Nachhaltigkeitskonzept sind auftragsbezogene Ausführungen des Bieters zu verstehen, wie die vorbezeichneten Kriterien zur Erreichung eines bestimmten Zielerfüllungsgrades im Planungsprozess bei Auftragserteilung berücksichtigt werden. Neben Aussagen zu einzelnen Kriterien könnten auch Ausführungen dazu gefordert werden, wie der Abstimmungsprozess mit dem Auftraggeber zu Art und Umfang der Berücksichtigung von Nachhaltigkeits-

aspekten erfolgen soll oder welche Schwerpunkte oder besonderen Problemstellungen der Bieter im Hinblick auf die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten sieht und welche Lösungsvorschläge hierfür bestehen. Die inhaltlichen Anforderungen an das Konzept können nicht standardisiert festgelegt werden, sondern richten sich nach der konkreten Planungsaufgabe. Dasselbe gilt für die Methodik zur Bewertung des Konzepts. Ob es etwa möglich und im Hinblick auf eine möglichst transparente Vergabe grundsätzlich auch geboten ist, den Bietern mitzuteilen, zu welchen Themen konkret Aussagen erwartet werden und wie diese bewertet werden, hängt von den Umständen des Einzelfalls ab.

Nach dem „Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau“ (HVA F-StB) sind in der Aufforderung zur Angebotsabgabe (siehe dazu auch Vordruck HVA F-StB ING 17.2 „EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe“, Ziff. 10.2) die für die Wertung relevanten Kriterien zu benennen.¹⁶⁴ Die möglichen Kriterien selbst sind im § 11 Abs. 5 VOF sowie ergänzend im HVA F-StB unter Ziffer 1.4.1.3 „Auswahl des Auftragnehmers“ beispielhaft aufgeführt.¹⁶⁵ Zu den grundsätzlich für die anstehenden Planungsleistungen relevanten und auftraggeberseitig festgelegten Kriterien sind die Nachhaltigkeitskriterien zu ergänzen.

Es wird darauf hingewiesen, dass in die Vergabeunterlagen Informationen bezüglich der späteren Wertung der Kriterien zur Qualitätssicherung aufgenommen werden sollten, um den Bietern den Wertungsmechanismus in eindeutiger und transparenter Form bekannt zu machen.

Die Wertung anhand der Zuschlagskriterien ist beispielhaft in Form des abgebildeten Vordruckes HVA F-StB ING 24.3 „Wertung der Angebote“ dargestellt. Dort wird zunächst unter Pkt. 1 „Preis/Honorar“ der Angebotspreis bzw. das Honorar berücksichtigt (siehe Tabelle 39).

Unter dem Kriterium Pkt. 2 „Qualität“ können grundsätzlich auch besondere Erfahrungen der im Auftragsfall konkret vorgesehenen Projektteammitglie-

¹⁶⁴ Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB), 05/2010, S. 1

¹⁶⁵ Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB), 05/2010, S. 1.4-1, Seite 4 und 5

Wertungskriterien		Wichtung in %	Bieter:	
			Punkte (0 bis 5)	Bewertung nach Punkten (Wichtung x Punkte)
1. Preis/Honorar	Höhe des Gesamtangebotes	50		
Zwischensumme Wichtung zu 1:				
2. Qualität	Erfahrung des für die Bearbeitung vorgesehenen Personals mit vergleichbaren Leistungen	20		
Zwischensumme Wichtung zu 2:				
3. Fachlicher und technischer Wert	Zweckmäßigkeit, Verwertbarkeit und Praktikabilität des Nachhaltigkeitskonzeptes hinsichtlich der Erreichung eines Zielerfüllungsgrades unter Erläuterung des Planungsprozesses und der durch den Auftragnehmer beeinflussbaren Nachhaltigkeitskriterien	20		
Zwischensumme Wichtung zu 3:				
4. Konzept der Kosten- und Terminsteuerung	Plausibilität und Praktikabilität (Umsetzungsfähigkeit) des Konzeptes zur Einhaltung der AG-seitigen Zielvorgaben bezüglich Termin- und Kostenvorgaben	10		
Zwischensumme Wichtung zu 4:				
5. ...	Ggfs. weitere unter Vordruck HVA F-StB ING 17.2 unter Ziffer 10.2 benannten Kriterien. Die Wichtung wäre in diesem Fall bei den Kriterien unter Pkt. 1 bis 4 entsprechend anzupassen.			
Zwischensumme Wichtung zu 5:				
Summe:		100 %		
Rangfolge				

Tab. 39: Vordruck HVA F-StB ING 24.3 „Wertungskriterien“ (Quelle: Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB), 05/2010, Vordruck HVA F-StB ING 24.3)

der mit der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien die Vergabeentscheidung beeinflussen. In der jüngeren Rechtsprechung wird die Zulässigkeit einer Berücksichtigung von personenbezogenen Aspekten im Rahmen der Angebotswertung aufgrund entgegenstehender Rechtsprechung des EuGH¹⁶⁶ überwiegend verneint bzw. kritisch betrachtet.¹⁶⁷ Art. 67 Abs. 2 lit. b der neuen EU-Vergaberichtlinie 2014/24/EU lässt allerdings zu, die Organisation, Qualifikation und Erfahrung des mit der Ausführung des Auftrags betrauten Personals als Zuschlagskriterium zu berücksichtigen, wenn die Qualität des eingesetzten Personals erheblichen Einfluss auf das Niveau der Auftragsdurchführung haben kann, was bei der Vergabe von Pla-

nungsleistungen grundsätzlich der Fall sein dürfte. Nach Inkrafttreten der neuen Vergaberichtlinie im April 2014 steht jedenfalls das EU-Recht einer Festlegung der Qualifikation des Projektteams als Zuschlagskriterium nicht entgegen. Da die Qualität der Planung maßgeblich auch durch die fachliche Qualifikation und Erfahrung der im Auftragsfall konkret handelnden Personen beeinflusst wird, erscheint die Berücksichtigung besonderen Fachwissens (belegt durch einschlägige Fortbildungsnachweise) oder persönlicher Erfahrungen (belegt durch einschlägige persönliche Referenzprojekte) in Bezug auf die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten bei der Planung von Verkehrsinfrastrukturbauelementen durchaus sachgerecht. Dabei ist allerdings darauf zu achten, dass diese Aspekte nur dann als Zuschlagskriterium herangezogen werden können, wenn sie nicht bereits als Auswahlkriterien im Teilnahmewettbewerb gedient haben. Eine Doppelverwendung, sowohl als Eignungs- bzw. Auswahlkriterium im Teilnahmewettbewerb als auch als Zuschlagskriterium, ist nicht zulässig.

¹⁶⁶ Vgl. EuGH, Urteil vom 24.01.2008 – C-532/06, VergabeR 2008, 496, 499 sowie Urteil vom 12.11.2009 – C-199/07, NZBau 2010, 120, 124.

¹⁶⁷ Vgl. OLG Düsseldorf, Beschluss vom 12.06.2013 – Verg 7/13; OLG Karlsruhe, Beschluss vom 21.12.2012 – Verg 10/12, VergabeR 2013, 611, 634; OLG München, Beschluss vom 10.02.2011 – Verg 24/10.

Das Nachhaltigkeitskonzept, in dem die geplante Vorgehensweise bezüglich der im 4. und 5. Absatz unter A. und B. identifizierten Nachhaltigkeitskriterien durch den Bieter beschrieben werden kann, wird dabei mithilfe des Wertungskriteriums „Fachlicher und technischer Wert“ unter Pkt. 3 in die Wertung des Angebotes einbezogen.

Unter dem Kriterium Pkt. 3 „Fachlicher und technischer Wert“ kann z. B. (je nach den konkreten Konzeptanforderungen) eine inhaltliche, projektspezifische Auseinandersetzung mit den unter Kapitel 5.3.1 identifizierten und im 4. und 5. Absatz unter A. und B. aufgeführten Kriterien als Gegenstand des „Nachhaltigkeitskonzeptes“ bewertet werden. Es erfolgt dann eine Bewertung der Zweckmäßigkeit, Verwertbarkeit und Praktikabilität hinsichtlich der Erreichung eines Zielerfüllungsgrades unter Erläuterung des Planungsprozesses und der durch den Auftragnehmer beeinflussbaren Nachhaltigkeitskriterien.

Der Zuschlag erfolgt auf das Angebot, das nach der Bewertung anhand der einzelnen Zuschlagskriterien in Summe die höchste Punktzahl erreicht.

Außerdem berücksichtigt die Matrix unter Pkt. 4 das Wertungskriterium „Kosten- und Terminsteuerung“.

Bezüglich der Punktematrix, der Vergabe der Punkte etc. wird auf HVA F-StB ING 17.2, Ziff. 10.2 verwiesen.

5.3.2 Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen

Die Vergabe von Bauleistungen erfolgt i. d. R. auf Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen (VOB/A).¹⁶⁸

Grundlage der nachstehenden Betrachtungen ist die Prämisse, dass Bauleistungen für Elemente der Verkehrsinfrastruktur grundsätzlich im Wege eines offenen Verfahrens gem. § 3 EG Abs. 1 Nr. 1 VOB/A auszuschreiben sind. In den Vergabeunterlagen ist grundsätzlich mit einer Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis zu arbeiten, also den Bieter neben einer allgemeinen Darstellung der Bauaufgabe (Baubeschreibung) zumindest auch ein in Teilleistungen gegliedertes Leistungsverzeichnis zur Verfügung zu stellen. Dies entspricht der vergaberechtlichen Vorgabe in § 7 EG Abs. 9 VOB/A und deckt sich mit der Empfehlung im Handbuch für Vergabe und Ausführung von Bauleistun-

gen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB)¹⁶⁹, gemäß dessen die Beschreibung der Positionen im Regelfall mit Standardleistungstexten des „Standardleistungskataloges für den Straßen- und Brückenbau (STLK)“ unter Beachtung der „Richtlinien für das Anwenden des Standardleistungskataloges – STLK – und von AVA-Programmen im Straßen- und Brückenbau (STLK/AVA-Richtlinien)“ und der „BMVBW-Anwenderhinweise für AVA Programmsysteme im Straßen- und Brückenbau“ zu formulieren sind.

Bei der Vergabe der Bauleistungen von Elementen der Verkehrsinfrastruktur gilt es sicherzustellen, dass die innerhalb der Leistungsphasen der Entwurfs- und Ausführungsplanung angelegten Anforderungen an das Niveau der Nachhaltigkeit durch eine entsprechend konzipierte Vergabe sowohl in der Leistungsphase der Bauausführung, vor allem aber in der langen Phase der Nutzung für den gesamten Lebenszyklus der Elemente in der Straßeninfrastruktur realisiert werden.

In aller Regel werden die zum Lebenszyklus eines Bauwerkes gehörenden Leistungen wie die Herstellung des Bauwerkes, der Betrieb und die Erhaltung während der Nutzungsphase sowie der Rückbau und die Entsorgung des Bauwerkes am Ende seines Lebenszyklus nicht in einem einzigen Vergabeverfahren gebündelt ausgeschrieben. Vielmehr werden in der Praxis in der Regel zunächst nur die zur Errichtung eines Bauwerkes erforderlichen Bauleistungen in den Wettbewerb gestellt.

Entsprechend sind die in den mehrfach genannten parallelen BAST-Forschungsprojekten entwickelten Nachhaltigkeitskriterien in ihrem globalen Ansatz, den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerkes abzudecken, in einem Vergabeverfahren ohne entsprechende Modifikationen nicht anwendbar. Beispielsweise sind die Nachhaltigkeitskriterien zum

¹⁶⁸ Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen (VOB/A) in der Fassung von 2012 (Bekanntmachung vom 24.10.2011 (BAnz. Nr. 182a vom 2.12.2011; BAnz AT 07.05.2012 B1)) in Anwendung seit dem 19.7.2012 gem. § 6 Vergabeverordnung in der Fassung aufgrund der Änderungsverordnung vom 12.07.2012 (BGBl. I S. 1508) berichtigt durch Bekanntmachung vom 24.04.2012 (BAnz AT 07.05.2012 B1) und geändert durch Bekanntmachung vom 26.06.2012 (BAnz AT 13.07.2012 B3)

¹⁶⁹ Fassung Februar 2011; für anwendbar erklärt im Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 08/2011, Punkt 1.4 Leistungsbeschreibung Abs. 15.

Zwecke der Berücksichtigung in einem Vergabeverfahren nur auf die im Verfahren ausgeschriebenen Leistungsbereiche zu beziehen.

Auf der Grundlage der Implementierung eines Großteils von Nachhaltigkeitskriterien in die Ausschreibung der Planung bzw. des Planungswettbewerbs ergibt sich die Implementierung von Nachhaltigkeitskriterien aus der baulichen Umsetzung des hieraus resultierenden Entwurfs im Wege der Ausschreibung.

Dabei gilt selbstverständlich wiederum zu berücksichtigen, dass ein Vergabeverfahren nach VOB/A nicht ausschließlich auf die Erfüllung der Nachhaltigkeitsanforderungen abstellen kann. Denn der Zuschlag ist nicht auf das „nachhaltigste“, sondern das wirtschaftlichste Angebot (vgl. § 97 Abs. 5 GWB) zu erteilen. Das maßgebliche Ziel der Ausschreibung, ein wirtschaftliches Angebot mit einer hohen Qualität der Bauausführung in einem angemessenen Zeitrahmen zu erhalten, kann um die Einhaltung von Nachhaltigkeitsaspekten ergänzt werden.

Der Auftraggeber ist dabei auch gemäß BNB-Steckbrief 5.1.4 „Ausschreibung und Vergabe“ frei in der Festlegung umweltorientierter Kriterien in der Leistungsbeschreibung, solange ein fairer und transparenter Wettbewerb zwischen den Bietern möglich bleibt.¹⁷⁰

Nach dem Grundsatz der produktneutralen Ausschreibung (vgl. auch Kapitel 4.3) ist die Verwendung von Leitfabrikaten oder gar Produktvorgaben nur unter bestimmten Voraussetzungen möglich. Lassen sich sachlich gerechtfertigte Anforderungen an die Nachhaltigkeit der Bauleistung nur dadurch verständlich beschreiben, dass der Auftraggeber in der Leistungsbeschreibung das Fabrikat oder Bauverfahren eines bestimmten Unternehmens nennt, ist dies vergaberechtlich nicht zu beanstanden, solange durch den Zusatz „oder gleichwertig“ deutlich wird, dass nicht zwingend das genannte Fabrikat/Bauverfahren, sondern nur eine Leistung gefordert wird, die gleichwertige Eigenschaften aufweist. Stellt sich heraus, dass nur bestimmte Baustoffe/Bauverfahren bestimmten Anforderungen an eine

möglichst nachhaltige Bauleistung genügen, kann auch eine Vorgabe dieses Baustoffs bzw. Bauverfahrens zulässig sein. Bestimmte Umwelt- bzw. Gütezeichen dürfen nicht vorgegeben, sondern nur als Mittel zum Nachweis bestimmter Anforderungen an die Nachhaltigkeit zugelassen sein, wobei ausdrücklich auch andere gleichwertige Nachweise akzeptiert werden müssen.¹⁷¹

Entschließt sich also ein Auftraggeber – regelmäßig gestützt auf seine Bedarfsermittlung und die bereits erstellte Planung – besondere Anforderungen an die etwa zu verwendenden Baustoffe oder auch an die Art und Weise der Herstellung der Bauleistung oder der Bauprodukte (Verfahrenstechnik) zu stellen, so muss dies desto stärker sachlich dokumentiert begründet werden, je stärker diese Vorgabe die Ausführungsfreiheiten der Bieter und damit auch den Wettbewerb beschränkt. Im Regelfall wird dies aber unter Rückgriff auf die dokumentierte Bedarfsermittlung und die bereits erstellte Planung angemessen möglich sein.

Grundvoraussetzung für die Berücksichtigung eines Kriteriums als Wertungs- bzw. Zuschlagskriterium ist der Umstand, dass die vom Bieter einzureichenden Angaben, Erklärungen und Nachweise hinsichtlich der jeweiligen Kriterien objektbezogene und individuelle verwertbare Angaben enthalten. Nur dann kann es in Bezug auf ein Nachhaltigkeitskriterium unterschiedliche Angebotsinhalte geben, die auch einer unterschiedlichen Bewertung zugänglich sind.

Vor der Prüfung und Wertung der eingehenden Angebote spielt selbstverständlich die Qualität des VOB/A-Verfahrens sowie der Ausschreibungsunterlagen eine maßgebliche Rolle. In diesem Zusammenhang muss seitens der auftraggebenden Stelle die Kompetenz zur sach- und fachgerechten Prüfung und Wertung der Angebote sichergestellt werden.

In Vertiefung der grundlegenden Betrachtungen aus Kapitel 5.1 und 5.2 wurden die Nachhaltigkeitskriterien aus dem Bewertungssystem „Infrastruktur“ hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Anwendbarkeit für die Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen untersucht. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 40 bis 45 dargestellt.

¹⁷⁰ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): BNB-Steckbrief 5.1.4 – Ausschreibung und Vergabe, Berlin 2011, S. A1 ff.

¹⁷¹ Vgl. EuGH, Urteil vom 10.05.2012 – C-368/10.

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung / Teilkriterium	Ausschreibung / Vergabe (Herstellung)		Bauausführung	
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung ¹	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung während des Herstellungsprozesses und bei der Abnahme ²	
Ökologische Qualität (22,5 %)	1.1	Treibhauspotential (GWP)	Treibhauspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$GWP_G \leq$ Referenzwert		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
	1.2	Ozonschichtzerstörungspotential (ODP)	Ozonschichtabbaupotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$ODP_G \leq$ Referenzwert		
	1.3	Ozonbildungspotential (POCP)	Ozonbildungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$POCP_G \leq$ Referenzwert		
	1.4	Versauerungspotential (AP)	Versauerungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$AP_G \leq$ Referenzwert		
	1.5	Überdüngungspotential (EP)	Überdüngungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$EP_G \leq$ Referenzwert		
	1.6	Risiken für die lokale Umwelt	1. Vermischung der Grundwasserschichten 2. Dauerhafte Veränderung des Grundwasserstroms 3. Dauerhafte Behinderung des Hochwasserabflusses 4. Schäden durch Erschütterung zu erwarten 5. Bodenbewegungen zu erwarten 6. Verunreinigungsrisiko 7. Taumittelspräanlage 8. Bauwerk in bzw. über Natur-/Wasserschutzgebiet o. dgl. 9. Be-/ Verhinderung des Wildwechsels 10. Dauerhafte Lärmbelästigung 11. Einhaltung der gesetzlichen Mindestvorschriften des Kreislaufwirtschafts-/ Abfallgesetzes während der Baumaßnahme 12. Stäube während der Baumaßnahme erfasst und gefahrlos entsorgt	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
	1.7	Sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt				
	1.8	Umweltwirkungen infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk	$MBV_G \leq$ Referenzwert	Möglicherweise generelle Bewertung der Bauzeit	Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
	1.9	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PEne)	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$PEne_G \leq$ Referenzwert	Evtl. Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten Konzeptes	
	1.10	Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie (PEe)	Gesamtenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$PE_G \leq$ Referenzwert		
	1.11	Wasserbedarf und Abwasser-aufkommen				
	1.12	Flächeninanspruchnahme				
	1.13	Abfall				

¹ In der Leistungsbeschreibung (LB) sind die Anforderungen an Nachweise und Dokumentation etc. zu benennen.

² Kontrolle auch vor bzw. während der Ausführung durch den Nachweis der Produkteigenschaften über Datenblätter, um im Sinne einer Qualitätskontrolle zu verhindern, dass im nachhinein aufwendig rückgebaut werden muss.

Tab. 40: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Ökologische Qualität“ in der Realisierung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel		Anforderung	Ausschreibung / Vergabe		Bauausführung
				Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung	Überprüfung i.d. Angebotsbewertung	Überprüfung während des Herstellungsprozesses und bei der Abnahme
Ökonomische Qualität (22,5 %)	2.1a	Direkte bauwerksbezogene Kosten im Lebenszyklus	Direkte bauwerksbezogene Herstellkosten	$LK_G \leq \text{Referenzwert}$	Prüfung und Wertung des Angebotspreises	Mögl. Alternative zur Bewertung der Herstellkosten könnte die Bewertung von Kostenüberschreitungen in der Herstellungsphase mittels eines geeigneten Mechanismus sein;
	2.1b		Direkte bauwerksbezogene Nutzungskosten im Lebenszyklus			
	2.2	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	$EK_G \leq \text{Referenzwert}$ Kriterien bei der Vergabe können z.B. Planung der Baustelleneinrichtung und die Ablaufplanung sein, z.B. 2-Schicht- Betrieb statt 1-Schicht- Betrieb und dadurch verkürzte Verkehrsbeeinträchtigung.	Möglicherweise generelle Bewertung der Bauzeit	Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen

Tab. 41: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Ökonomische Qualität“ in der Realisierung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Ausschreibung / Vergabe		Bauausführung
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung ¹	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung während des Herstellungsprozesses und bei der Abnahme ²
Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.1 Lärmschutz	1.1.1 Mindestabstände zu bebauten Gebieten	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
		1.1.2 Übererfüllung der Mindestabstände			
		1.2.1 Schallgrenzwerte			
		1.2.2 Unterschreitung des Lärmpegels			
		2.1.1 Schallverstärkende Hohlräume			
		2.1.2 Ebenheit der Fahrbahn (Quer)			
		2.1.3 Ebenheit der Fahrbahn (Längs)			
		2.2.1 Anzahl der Übergangskonstruktionen			
		2.2.2 Art der Übergangskonstruktion			
		2.2.3 Lage der Übergangskonstruktion			
		2.2.4 Anschluss Fahrbahnbelag			
		2.2.5 Schallstrahlung nach unten			
		2.3.1 Prognostizierte Entwicklung der Verkehrsbelastung			
	3.2 Komfort	1.1 Ebenheit der Fahrbahn (Quer)	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
		1.2 Ebenheit der Fahrbahn (Längs)			
		1.3 Anzahl der Übergangskonstruktionen			
		1.4 Art der Übergangskonstruktion			
		1.5 Anschluss Fahrbahnbelag			
		2.1 Blendung durch entgegenkommenden Verkehr	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
		2.2 Beeinflussung der Sichtverhältnisse auf dem Brückenbauwerk in der Planung			
		2.3 Fahrbahnbeleuchtung			
		3.1 Gefahr von Eisglätte			
		3.2 Entwässerung	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
		3.3 Räumliche Trennung verschiedener Nutzer			
		außerorts:			
		2.4 Blendung der Reflexion der Scheinwerfer durch transparente Lärmschutzwände	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
		2.5 Einsatz von transparenten Lärmschutzwänden			
		3.4 Gefahr von Seitenwind			
		4.1 Farbgestaltung der Lärmschutzwand			
		4.2 Abwechslungsreiche Gestaltung bei LSW mit einer Länge von min. 50m.			
		4.3 Transparente LSW als Gefahr für Vögel			
		innerorts:			
2.4 Sichtverbindungen	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen		
2.5 Blendfreiheit der anliegenden Bebauung					
3.4 Überquerbarkeit					
3.5 Barrierefreiheit					
4.1 Aufenthaltsräume für Fußgänger					

¹ In der Leistungsbeschreibung (LB) sind die Anforderungen an Nachweise und Dokumentation etc. zu benennen.

² Kontrolle auch vor bzw. während der Ausführung durch den Nachweis der Produkteigenschaften über Datenblätter, um im Sinne einer Qualitätskontrolle zu verhindern, dass im nachhinein aufwendig rückgebaut werden muss.

Tab. 42: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Soziokulturelle und funktionale Qualität“ in der Realisierung (Teil 1 von 2)

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Ausschreibung / Vergabe		Bauausführung			
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung ¹	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung während des Herstellungsprozesses und bei der Abnahme ²			
Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.3 Umnutzungsfähigkeit	1.1 Zukunftsplanung						
		1.2 Konzept zur nachträglichen Erweiterbarkeit/ Verstärkung						
		1.3 Zeithorizont (Restnutzbarkeit Bestandbauwerk)						
		2.1 Gründung (Tragreserven)	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen			
		2.2 Unterbau (Tragreserven)						
		2.3 Lager (Tragreserven)						
		2.4 Überbau (Tragreserven)						
		3.1 Gründung (Möglichkeit der Fahrstreifenverbreiterung)						
		3.2 Unterbau (Möglichkeit der Fahrstreifenverbreiterung)						
		3.3 Lager (Möglichkeit der Fahrstreifenverbreiterung)						
		3.4 Überbau (Möglichkeit der Fahrstreifenverbreiterung)						
		1.1 Bauart der Brücke (niedrige Erhaltungskosten)				Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
		1.2 Besichtigungsgeräte für Bauwerksprüfung						
1.3 Erhaltung des Korrosionsschutzes								
2.1.1 Unterstützung des Winterdienstes	Konstruktion / Produktwahl gem. LB					Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen		
2.1.2 Anti-Graffiti-Prophylaxe								
2.1.3 Wartungs- und Pflegeaufwand für Lärmschutzwände								
2.1.4 Dauerhafte Abriebfestigkeit und UV- Beständigkeit der LSW								
2.1.5 Bauwerksbeleuchtung								
2.1.6 Leuchtmittel (energiesparend/ langlebig)								
2.2.1 Wasserdichte Übergangskonstruktion								
2.2.2 Art der Bauwerksabdichtung								
2.2.3 Tropftüllen bei Walzasphalt								
2.2.4 Bauart des Fahrbahnübergangs im Kappenbereich								
2.2.5 Gestaltung der Fugen								
2.2.6 Zugänglichkeit der Fugen								
2.2.7 Hohlraumgehalt der Fahrbahn								
2.3.1 Pressenansatzpunkte für den Lagerwechsel								
2.3.2 Erhaltung der Bauwerksbeleuchtung (zugänglich)								
2.3.3 Schadendokumentation								
2.3.4 Note der letzten Bauwerksprüfung								
3.5	Sicherheit gegenüber Störfällen (Security)							
3.6	Verkehrssicherheit (Safety)							

¹ In der Leistungsbeschreibung (LB) sind die Anforderungen an Nachweise und Dokumentation etc. zu benennen.

² Kontrolle auch vor bzw. während der Ausführung durch den Nachweis der Produkteigenschaften über Datenblätter, um im Sinne einer Qualitätskontrolle zu verhindern, dass im nachhinein aufwendig rückgebaut werden muss.

Tab. 43: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Soziokulturelle und funktionale Qualität“ in der Realisierung (Teil 2 von 2)

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Ausschreibung / Vergabe		Bausausführung
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung ¹	Überprüfung i.d. Angebotsbewertung	Überprüfung während des Herstellungsprozesses und bei der Abnahme ²
Technische Qualität (22,5 %)	4.1 Elektrische und mechanische Einrichtung	1.1 Dauerhaftigkeit der Komponenten (Ausbildung/ Materialeigenschaften)	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
		1.2 Wartungsfreundlichkeit, Zugänglichkeit			
		1.3 Anordnung der Komponenten im Bauwerk			
		2.1 Reserven und Robustheit von Lagern und Übergangskonstruktionen			
		2.2 Robustheit der restlichen Brückenausrüstung			
	4.2 Konstruktive Qualität	1. Einreichung eines DIN A0 Übersichtsplans			
		2.1 Geometrie und Anordnung der Bauteile			
		2.2 Formgebung			
		2.3 Ausnutzung der Querschnitte			
		2.4 Statisches System			
		2.5 Untergrund			
		3.1 Komplexität des Bauverfahrens	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
		3.2 Reserven der Konstruktion im Bauzustand			
	4.3 Wartungs- und Instandhaltungs- freundlichkeit	3.3 Herstelltoleranz	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
		4.1 Widerstand der Baustoffe			
		4.2 Widerstand der Konstruktion			
	4.4 Verstärkung und Erweiterbarkeit	5. Robustheit der Konstruktion			
1. Wartungsfreundlichkeit					
4.5 Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit	2. Instandhaltungsfreundlichkeit				
	1. Verstärkung in Längsrichtung zur Erhöhung der Verkehrslast				
	2. Erweiterbarkeit in Querrichtung				
	1. Rückbaukonzept				
	2. Konzept zur sortenreinen Trennung des Überbaus				

¹ In der Leistungsbeschreibung (LB) sind die Anforderungen an Nachweise und Dokumentation etc. zu benennen.

² Kontrolle auch vor bzw. während der Ausführung durch den Nachweis der Produkteigenschaften über Datenblätter, um im Sinne einer Qualitätskontrolle zu verhindern, dass im nachhinein aufwendig rückgebaut werden muss.

Tab. 44: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Technische Qualität“ in der Realisierung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung	Ausschreibung / Vergabe		Bauausführung
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung ¹	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung während des Herstellungsprozesses und bei der Abnahme ²
Prozessqualität (10,0 %)	5.1 Qualifikation des Planungsteams und Qualität der Planung	1. Es besteht ein integrales Planungsteam			
		2.1 Qualifikation des Planungsteams			
		2.2 Kompetenzen des Auftraggebers			
		3.1 Grundlagenermittlung			
		3.2 Qualität der Planung			
		4. Integraler Planungsprozess			
	5.2 Nachweis der Nachhaltigkeitsaspekte in der Ausschreibung	1. Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in der Ausschreibung			
		2. Qualität der Ausschreibungsunterlagen			
	5.3 Baustelle/ Bauprozess				
	5.4 Qualität der ausführenden Firmen/ Präqualifikation				
	5.5 Qualitätssicherung der Bauausführung	1. Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe, Sicherheits- datenblätter	Dokumentation		
		2.1 Kompetenz des AGs			
		2.2 Qualifikation AN	Hohe Qualifikation	Bewertung gem. Steckbrief	Prüfung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
		3.1 Untersuchung der Maßhaltigkeit in der Bauausführung	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		
3.2 Messung und Überprüfung der Betondeckung/ des Korrosionsschutzes					
3.3 Qualitätssicherung der Bauausführung bez. der Nachbehandlung von Beton					
3.4 Ausführung der Arbeitsfugen					
4.1 Qualität der Zusammenarbeit (AG)					
4.2 Qualität der Zusammenarbeit (AN)					

¹ In der Leistungsbeschreibung (LB) sind die Anforderungen an Nachweise und Dokumentation etc. zu benennen.
² Kontrolle auch vor bzw. während der Ausführung durch den Nachweis der Produkteigenschaften über Datenblätter, um im Sinne einer Qualitätskontrolle zu verhindern, dass im nachhinein aufwendig rückgebaut werden muss.

Tab. 45: Nachhaltigkeitskriterien „Infrastruktur – Prozessqualität“ in der Realisierung

Auf der Grundlage der vorstehenden Darstellung ergeben sich für die Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen die folgenden Kriterien aus dem Bewertungssystem „Infrastruktur“ als grundsätzlich innerhalb der Prüfung und Wertung der Angebote anwendbar:

1. Kriterium 1.8a – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk,
2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar),
3. Kriterium 2.1 – Direkte bauwerksbezogene Kosten im Lebenszyklus,
4. Kriterium 2. – Externe Kosten infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigungen,
5. Kriterium 5.5 – Qualitätssicherung in der Bauausführung.

Die Ergebnisse für die Nachhaltigkeitskriterien aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ hinsicht-

lich ihrer grundsätzlichen Anwendbarkeit für die Ausschreibung und Vergabe der Planungsleistungen sind in den Tabellen 46 bis 49 dargestellt. Aus Gründen der Vereinfachung wurde eine einheitliche Darstellung für die die „Straße“ und den „Tunnel“ betreffenden Nachhaltigkeitskriterien gewählt.

Aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ ergeben sich die folgenden Kriterien als grundsätzlich innerhalb der Prüfung und Wertung der Angebote anwendbar:

1. Kriterium 1.8a – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung,
2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar),
3. Kriterium 2.1 – Direkte bauwerksbezogene Kosten im Lebenszyklus,
4. Kriterium 2.2 – Externe Kosten infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigungen.

Für die vorstehend aus den Bewertungssystemen „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ bzw. „Straße/Tun-

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung / Teilkriterium	Ausschreibung / Vergabe		Bauausführung	
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung ¹	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung während des Herstellungsprozesses und bei der Abnahme ²	
Ökologische Qualität (22,5 %)	1.1	Treibhauspotential (GWP)	Treibhauspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch, Demontage)	$GWP_C \leq$ Referenzwert		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
	1.2	Ozonschichtzerstörungspotential (ODP)	Ozonschichtabbaupotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch)	$ODP_O \leq$ Referenzwert		
	1.3	Ozonbildungspotential (POCP)	Ozonbildungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch)	$POCP_C \leq$ Referenzwert		
	1.4	Versauerungspotential (AP)	Versauerungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch)	$AP_C \leq$ Referenzwert		
	1.5	Überdüngungspotential (EP)	Überdüngungspotential (Herstellung, Erhaltung, Abbruch)	$EP_C \leq$ Referenzwert		
	1.6a	Risiken für die lokale Umwelt - Teil A: Fauna und Flora	1. Be-/ Verhinderung des Wildwechsels während der 2. Lärmbeträchtigung der Fauna während Herstellung und Nutzung	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		
	1.6b	Risiken für die lokale Umwelt - Teil B: Boden, Wasser Luft	1.1 Vermischung der Grundwasserschichten 1.2. Dauerhafte Veränderung des Grundwasserstroms 2. Schäden durch Erschütterung zu erwarten 3. größere Mengen an Bodenbewegungen 4. Bauverfahrensbedingtes Verunreinigungsrisiko 5. Bauwerk in bzw. über Natur-/ Wasserschutzgebiet o. dgl. 6.1 Erfassung und Entsorgung von Stäuben während der 6.2 Verhinderung der Ausbreitung des Staubs auf unbelastete 7. Beeinflussung des Kleinklimas im Bereich der Verkehrswege /	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
	1.7	Sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt				
	1.8a	Umweltwirkungen/Mehremissionen infolge baubedingter	Mehremissionen infolge baubedingter	$MBV_G \leq$ Referenzwert	Möglicherweise generelle Bewertung der	Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich
	1.8b	Umweltwirkungen/Mehremissionen infolge Linienführung				
	1.9	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PEne)	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (Herstellung, Erhaltung)	$PEne_G \leq$ Referenzwert	Evtl. Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung	Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich
	1.10	Primärenergie erneuerbar (PEe)	1. Gesamtenergiebedarf 2. Anteil erneuerbarer Primärenergie	$PEe \leq$ Referenzwert	Evtl. Prüfung und Wertung des in der Ausschreibung abgefragten und durch den Bieter vorgelegten	Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
	1.11	Wasserbedarf und Abwasser aufkommen				
	1.12	Flächeninanspruchnahme	1. vorübergehende Flächeninanspruchnahme 2. dauerhafte Flächeninanspruchnahme	$Anab / Avr \leq$ Referenzwert Zuweisung der Flächen, die vorübergehend bzw. dauerhaft in Anspruch genommen werden		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
1.13	Abfall und Kreislaufwirtschaft	Entsorgungskonzept und Quantifizierung der Abfallmengen Quantifizierung des Ressourcenbedarf und Einordnung	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen		Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	
1.14	Ressourcenschonung					

¹ In der Leistungsbeschreibung (LB) sind die Anforderungen an Nachweise und Dokumentation etc. zu benennen.
² Kontrolle auch vor bzw. während der Ausführung durch den Nachweis der Produkteigenschaften über Datenblätter, um im Sinne einer Qualitätskontrolle zu verhindern, dass im nachhinein aufwendig rückgebaut werden muss.

Tab. 46: Nachhaltigkeitskriterien „Straße/Tunnel – Ökologische Qualität“ in der Realisierung

nel“ identifizierten Nachhaltigkeitskriterien gilt es im Weiteren zu differenzieren nach denjenigen Kriterien, die als Eignungs- bzw. denjenigen Kriterien, die als Zuschlagskriterien herangezogen werden können.

Bei den weitergehenden Betrachtungen der Kriterien findet lediglich das folgende Kriterium aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbawerke – Brücke“ mit unterschiedlichen inhaltlichen Gewichtungen sowohl als Eignungskriterium gem. Kapitel 4.1.1 eine weitere Verwendung in Form der in Kapitel 5.3.2.1 dargestellten Vorgehensweise als auch

als Zuschlagskriterium gem. Kapitel 4.1.2 eine weitere Verwendung in Form der in Kapitel 5.3.2.2 dargestellten Vorgehensweise:

- Kriterium 5.5 – Qualitätssicherung in der Bauausführung.

Die übrigen vier Kriterien aus den Bewertungssystemen „Infrastrukturbawerke – Brücke“ bzw. aus den Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ können als Zuschlagskriterien gem. Kapitel 4.4.2 Berücksichtigung finden; eine diesbezügliche Detailbetrachtung ist Gegenstand von Kapitel 5.3.2.2.

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel		Anforderung	Ausschreibung / Vergabe		Bauausführung
				Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung während des Herstellungsprozesses und bei der Abnahme
Ökonomische Qualität (22,5 %)	2.1a	Direkte bauwerksbezogene Kosten im Lebenszyklus	Direkte bauwerksbezogene Herstellkosten	LK _G ≤ Referenzwert	Prüfung und Wertung des Angebotspreises	Mögl. Alternative zur Bewertung der Herstellkosten könnte die Bewertung von Kostenüberschreitungen in der Herstellungsphase mittels eines geeigneten Mechanismus sein;
	2.1b		Direkte bauwerksbezogene Nutzungskosten im Lebenszyklus			
	2.2	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	Externe Kosten infolge von baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung	Kriterien bei der Vergabe können z.B. Planung der Baustelleneinrichtung und die Ablaufplanung sein, z.B. 2-Schicht-Betrieb statt 1-Schicht-Betrieb und dadurch verkürzte Verkehrsbeeinträchtigung.	Möglicherweise generelle Bewertung der Bauzeit	Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
	2.3	Externe Kosten infolge streckenbedingter Verkehrsbeeinträchtigung				

Tab. 47: Nachhaltigkeitskriterien „Straße/Tunnel – Ökonomische Qualität“ in der Realisierung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel		Anforderung / Teilkriterium	Ausschreibung / Vergabe		Bauausführung
				Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung ¹	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung während des Herstellungsprozesses und bei der Abnahme ²
Technische Qualität (22,5 %)	4.1	Elektrische und mechanische Einrichtung	1. Dauerhaftigkeit der Komponenten (Ausbildung/ Materialeigenschaften)	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
			2. Wartungsfreundlichkeit, Zugänglichkeit			
			3. Anordnung der Komponenten in der Verkehrsanlage			
	4.2	Konstruktive Qualität	1. Straßenaufbau	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
			2.1 Komplexität des Bauverfahrens			
			2.2 Reserven des Fahrbahnaufbaus im Bauzustand			
			2.3 Herstelltoleranzen			
3.1 Widerstand der Baustoffe						
3.2 Widerstand der Konstruktion						
4.3	Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit					
4.4	Verstärkung und Erweiterbarkeit	1. Planung	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen	
		2. Lasterhöhung				
		3. Erweiterung				
4.5	Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit	1. Rückbaukonzept	Konstruktion / Produktwahl gem. LB		Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen	
		2. Konzept zur sortenreinen Trennung des Überbaus				
4.6	Herstellbarkeit					

¹ In der Leistungsbeschreibung (LB) sind die Anforderungen an Nachweise und Dokumentation etc. zu benennen.

² Kontrolle auch vor bzw. während der Ausführung durch den Nachweis der Produkteigenschaften über Datenblätter, um im Sinne einer Qualitätskontrolle zu verhindern, dass im nachhinein aufwendig rückgebaut werden muss.

Tab. 48: Nachhaltigkeitskriterien „Straße/Tunnel – Technische Qualität“ in der Realisierung

Hauptkriterien- gruppe	Nr. / Titel	Anforderung / Teilkriterium	Ausschreibung / Vergabe		Bauausführung
			Vorgabe i.d. Leistungsbeschreibung ¹	Überprüfung i.d. Angebotswertung	Überprüfung während des Herstellungsprozesses und bei der Abnahme ²
Soziokulturelle und funktionale Qualität (22,5 %)	3.1a	Lärmschutz	1. Lärmbelastung während der Herstellung	Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen	Prüfung auf Einhaltung d. gesetzl. / normativen Anforderungen
		2. Lärmbelastung während der Nutzung	Konstruktion / Produktwahl gem. LB	Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen	
		3. Weitere Beeinträchtigungen			
	3.1b	Landschaft	Vielfalt, Schönheit, Eigenart und Seltenheit der Landschaft	Konstruktion / Produktwahl gem. LB	Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
	3.1c	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Baudenkmäler, archäologische Fundstellen, Bodendenkmäler, Böden mit Funktion als Archiv für Natur- u Kulturgeschichte	Konstruktion / Produktwahl gem. LB	Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
	3.2	Komfort	1.1 Kurvigkeit	Konstruktion / Produktwahl gem. LB	Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen
			1.2 Anteil der Steigungsstrecken (>4%/km)		
			1.3 Erwartete Qualität des Verkehrsablaufes		
			2.1 Griffigkeit / Textur	Konstruktion / Produktwahl gem. LB	
			2.2 Helligkeit		
			2.3 (Ebenheit)		
			3.1 Markierungen		
			3.2 Leiteinrichtungen		
3.3 Nachsichtbarkeit					
3.4 Straßenbeleuchtung					
4.1 Blendschutz					
4.2 Gestaltung der Randbereiche / Lärmschutzwände					
5.1 Überholstrecke					
3.3	Umnutzungsfähigkeit				
3.4	Betriebsoptimierung	1. Bauart bzw. Bauweisen spezifische Betriebskonzepte für die Nutzungsphase 2. Optimierungsmöglichkeiten	Konstruktion / Produktwahl gem. LB	Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen	
3.5	Sicherheit gegenüber Störfallrisiken (Security)	1. Witterungsbedingte Beeinträchtigungen der Nutzbarkeit			
		2. Anlagenbedingte Beeinträchtigungen der Nutzbarkeit			
3.6	Verkehrssicherheit (Safety)	3. Beeinträchtigung der Nutzbarkeit durch externe Störungen			
		4. Störfallmanagement			
		1. Unfallbedingte Beeinträchtigung der Nutzbarkeit			
3.7	Förderziele	2. Belastungsbedingte Beeinträchtigung der Nutzbarkeit	Konstruktion / Produktwahl gem. LB	Prüfung der Berechnung auf Einhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungen	
		3. Sichtfelder			
		Realisierung von mit Förderzielen verbundenen Vorhaben			

¹ In der Leistungsbeschreibung (LB) sind die Anforderungen an Nachweise und Dokumentation etc. zu benennen.

² Kontrolle auch vor bzw. während der Ausführung durch den Nachweis der Produkteigenschaften über Datenblätter, um im Sinne einer Qualitätskontrolle zu verhindern, dass im nachhinein aufwendig rückgebaut werden muss.

Tab. 49: Nachhaltigkeitskriterien „Straße/Tunnel – Soziokulturelle und funktionale Qualität“ in der Realisierung

5.3.2.1 Eignungskriterien

Neben bzw. vor der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Beschreibung der im Auftragsfall zu erbringenden Bauleistungen ist im Rahmen der Auftragsvergabe darauf zu achten, dass der spätere Auftragnehmer fachlich hinreichend befähigt ist, die gestellten Anforderungen umzusetzen.

Im Rahmen des Vergabeverfahrens hat der Auftraggeber zunächst seine Anforderungen an die Eignung zu definieren (vgl. dazu Kapitel 3.4). Dabei können an die Zulässigkeit (persönliche Lage), die wirtschaftliche und finanzielle sowie technische Leistungsfähigkeit konkrete Ansprüche aufgestellt und hierdurch sichergestellt werden, dass die Bieter die nötige Kompetenz zur sach- und fachgerechten Leistungserbringung haben. Diese Mindestanforderungen können Minimalanforderungen auch unter dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit darstellen, mag dies auch dazu führen, dass einzelne Bieter, die bestimmte Mindestanforderungen nicht erfüllen, kein Angebot abgeben können bzw. dass ihr Angebot ausgeschlossen wird.

Der Auftraggeber hat in der Bekanntmachung transparent festzulegen, welche auftragsbezogenen Anforderungen er an die Eignung stellt und welche Angaben/Unterlagen er von den Bietern zum Nachweis der Erfüllung dieser Anforderungen fordert. Fordert der Auftraggeber besondere Kenntnisse/Erfahrungen auf dem Gebiet der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei Baumaßnahmen der Straßeninfrastruktur, liegt es nahe, diese als zwingende Anforderung zu definieren. Dabei ist stets zu berücksichtigen, dass sich die Anforderungen auftragsbezogen begründen lassen. Weiter ist zu bedenken, dass der Bieterkreis durch Mindestanforderungen an die Eignung erheblich eingeschränkt werden kann, was wiederum Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit der Beschaffung haben kann. Dies gilt derzeit etwa noch für die (zwingende) Forderung nach einem zertifizierten Umweltschutzmanagement.

Die Bandbreite an möglichen Eignungsnachweisen ist relativ weit, wobei allerdings zu beachten ist, dass zum Nachweis der technischen Leistungsfähigkeit nach der Rechtsprechung des EuGH¹⁷² nur die in Art. 48 Abs. 1 und 6 der Richtlinie 2004/18 aufgeführten Angaben und Unterlagen gefordert werden dürfen. Es kann nicht nur der Nachweis von Referenzen über nachhaltige Straßenbauprojekte

gefordert werden, sondern auch der Nachweis eines zertifizierten Umweltmanagementsystems (etwa nach Eco-Management and Audit Scheme (EMAS, Umweltmanagement-Instrument der Europäischen Union) oder DIN EN ISO 14001:2004-11). Auch eine Zertifizierung nach SKAO in den Niederlanden (siehe dazu Kapitel 2.2.2) kann gefordert werden.

An dieser Stelle sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Anzahl der Unternehmenszertifizierungen in Deutschland im Bereich des Umweltmanagements bis dato sehr übersichtlich sind. Nach EMAS sind drei Bauunternehmen zertifiziert.¹⁷³ Nach DIN EN ISO 14001:2004-11 waren im Jahr 2012 in Deutschland 124 Bauunternehmen zertifiziert.¹⁷⁴

Bei der möglichen Definition von Unternehmenszertifizierungen im Bereich des Umweltmanagements sei daher darauf hingewiesen, dass dies wettbewerbsbeschränkende Wirkung haben kann. Mit Blick auf die Zukunft kann eine solche Anforderung jedoch auch die Bereitschaft der Bauunternehmen, hinsichtlich der Umweltzertifizierung ihrer Unternehmen aktiv zu werden, stärken.

Sofern im Einzelfall der Angebotsphase ein Teilnahmewettbewerb vorgeschaltet sein sollte, kann der Auftraggeber ein „Mehr an Eignung“ im Hinblick auf Nachhaltigkeitsaspekte bei der Auswahl der Bieter zulässigerweise berücksichtigen, die zur Angebotsabgabe aufgefordert werden sollen.

Analog zur Beurteilung der Eignung bei der Vergabe von Planungsleistungen steht für die Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen das „Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau“ (HVA B-StB)¹⁷⁵ zur Verfügung. Im Teil 2 „Richtlinie für das Durchführen der Vergabeverfahren“ sind unter 2.1 „Bekanntmachungen“ die Anforderungen an die Bekanntmachung beschrieben. Im Teil 2.4 ist die Prüfung und Wertung der Eignung der Bieter beschrieben.

¹⁷² Vgl. zuletzt EuGH, Urteil vom 10.05.2012 – Rs. C-368/10, Rz.105.

¹⁷³ Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. [DIHK] (Hrsg.): www.emas-register.de, Suchwort: „Bau“, Stand: 14.11.2013

¹⁷⁴ International Standardization Organisation [ISO] (Hrsg.): www.iso.org, Suchwort: „ISO-Survey“, Genf/Schweiz, Stand: 14.11.2013

¹⁷⁵ Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB), 08/2012

Im Rahmen der Beurteilung der Eignung der Bewerber/Bieter ist der Leistungsfähigkeit bzw. fachlichen Eignung im Hinblick auf die Aspekte einer nachhaltigen Bauausführung besonderes Gewicht zu geben. Zum Nachweis der Eignung können die folgenden Angaben/Unterlagen herangezogen werden:

- Studiennachweise der für die Dienstleistung verantwortlichen Personen (z. B. Zertifizierung als Auditor analog zu BNB bzw. DGNB, siehe dazu Kapitel 1, z. B. Anzahl der als Auditor zertifizierten Mitarbeiter),
- Bescheinigungen über die berufliche Befähigung des Bieter als Unternehmen (z. B. zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem gem. DIN EN ISO 9000:2005-12 (Qualitätsmanagementsysteme – Grundlagen und Begriffe) und fortfolgende bzw. zertifiziertes Umweltmanagementsystem gem. DIN EN ISO 14001:2004-11 oder EMAS im Hinblick auf Nachhaltigkeitsaspekte, Zertifizierung nach SKAO),
- Referenzen der letzten drei Jahre, bei denen Nachhaltigkeitsaspekte von Bedeutung waren, wie z. B. Abfallentsorgungs- bzw. Flächenbedarfskonzepte, Einsatz energie-, abgas- bzw. lärmarmen Baumaschinen (einschließlich Empfehlungsschreiben der jeweiligen Auftraggeber).

5.3.2.2 Zuschlagskriterien

Bei der Wahl der Zuschlagskriterien für die Angebotswertung (vgl. dazu Kapitel 3.4) bestehen zugunsten des Auftraggebers ebenfalls umfangreiche Implementierungsmöglichkeiten für Nachhaltigkeitsaspekte. Diese beschränken sich nicht auf die für Bauvergaben in § 6 Abs. 6 VgV angelegte angemessene Berücksichtigung der Energieeffizienz als Zuschlagskriterium.

Für Brückenbauwerke wurden die Kriterien der Nachhaltigkeit bereits im Rahmen des BAST-Forschungsprojektes „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“¹⁷⁶ unter ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Gesichtspunkten strukturiert. Nun müssen diese Kriterien hinsichtlich einer quantifizierbaren, messbaren und sinnvollen Erfassung im Rahmen der Angebotswertung bewertet werden. In Bezug auf Verkehrswege und Tunnelbauwerke wurde auf der Basis der Ergebnisse aus dem BAST-Forschungsvorhaben „Einheit-

liche Bewertungskriterien für Elemente der Straßeninfrastrukturbauwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straßen und Tunnel“¹⁷⁷ analog vorgegangen. Die Ergebnisse sind in Kapitel 10, Anlage 1 dargestellt.

Untersucht man nun die gem. Kapitel 5.3.2 verbliebenen Nachhaltigkeitskriterien, der im Rahmen der für die Infrastrukturbauwerke Brücke, Straße und Tunnel entwickelten Bewertungssysteme auf der Grundlage der jeweiligen Steckbriefe im Detail bezüglich ihrer Beeinflussbarkeit durch den Bieter, so lässt sich festhalten, dass einige dieser Nachhaltigkeitskriterien durch den Bieter in oben beschriebenen Vergabeverfahren aufgrund der in den Steckbriefen festgelegten Grundlagen nicht konkret beeinflussbar sind. Die diesbezüglichen Untersuchungsergebnisse sind nachfolgend dargestellt:

Kriterium 1.8a – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk

Die Ergebnisse für das obige Nachhaltigkeitskriterium, das sowohl im Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ als auch im Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ relevant ist, werden auf der Grundlage der Trassierung in Verbindung mit der Verkehrsbelastung errechnet.

Das Kriterium „Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung“ (Kriterium Nr. 1.8a) bewertet die Mehrbelastung der Umwelt anhand von Treibhausgasemissionen infolge von Kraftstoffmehrerverbrauch, der im Falle einer Baustellenverkehrs-führung durch Zeitverluste infolge von Stau (Stautunden), im Falle einer Vollsperrung durch die Verlängerung des Fahrweges (Mehrkilometer), entsteht. Zur Ermittlung des Wertes dieses Kriteriums sind umfassende Berechnungen anzustellen, die eine Vielzahl von Determinanten berücksichtigen. U. a. wird der Berechnung der prognostizierte durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) auf der betrachteten Strecke über den gesamten Lebenszyklus des Bauwerkes zugrunde gelegt. Der

¹⁷⁶ GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016

¹⁷⁷ FISCHER, O. et al.: Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel, Bergisch Gladbach 2016

prognostizierte DTV stellt eine aus hiesiger Sicht vom Bieter im Rahmen seines Angebotes in ökonomischer Weise nicht sinnvoll abschätzbare Größe dar. Entsprechend müsste dem Bieter in den Vergabeunterlagen ein für seine Berechnungen anzunehmender DTV vorgegeben werden. Diese Vorgabe würde jedoch eine Differenzierung der Bieterangebote im Hinblick auf Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigungen erschweren, wenn nicht gar verhindern.

Da die Trassierung des Infrastrukturbauwerkes und somit letztlich auch die Baustellenverkehrsführung als elementare Grundlage bei der Erstellung der Vergabeunterlagen bereits festgelegt sein müssen, ist dieses Element durch den Bieter im Vergabeverfahren nicht individuell beeinflussbar. Zudem scheint es nicht ökonomisch sinnvoll, die durch die Baustelle im Straßenverkehrsnetz u. U. insgesamt induzierten Veränderungen der Verkehrsbelastungen (in Form von Stauzeiten, verlängerten Streckenführungen mit Mehremissionen und Zeitverlusten) durch die Bieter im Rahmen umfangreicher Verkehrsgutachten berechnen zu lassen. Das Kriterium 1.8a scheidet damit in der vorliegenden Form als Vergabekriterium aus.

Um den Grundgedanken des Kriteriums dennoch in der Angebotswertung zu verankern, wäre u. U. ein modifiziertes Vergabekriterium, das sich auf die Reduktion der baubedingten Verkehrsbeeinträchtigungen während der Herstellungsphase durch Reduzierung der Bauzeit beschränkt, denkbar. Nähere Erläuterungen und Denksätze hierzu finden sich im beigefügten, modifizierten Steckbrief (siehe dazu Kapitel 6.1.2 sowie Kapitel 10, Anlage 2.1).

Kriterium Nr. 1.9 – Primärenergiebedarf, nicht erneuerbar

Kriterium Nr. 1.10 – Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie

Die Ergebnisse für die obigen Nachhaltigkeitskriterien, die sowohl im Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke“ als auch im Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ relevant sind, werden mittels einer vereinfachten Ökobilanz berechnet.

In diese Bilanz werden die Baustoffmengen mit den Datensätzen der Ökobau.dat multipliziert. Die Baustoffmengen sind dem Bieter als Vordersätze im Leistungsverzeichnis vorgegeben. Die Datensätze der Ökobau.dat werden vom Verfasser dieser Datenbank bestimmt.¹⁷⁸ Entsprechend sind die Ein-

gangsgrößen der vereinfachten Ökobilanz durch die Bieter nicht beeinflussbar, sodass rein rechnerisch jedes nicht von den Anforderungen des Leistungsverzeichnisses abweichende Angebot für die Nachhaltigkeitskriterien Nr. 1.9 und Nr. 1.10 eine identische Ökobilanz ausweisen muss.

Folglich stellt sich durch die Berücksichtigung dieser Kriterien in der Angebotswertung kein Differenzierungspotenzial zwischen den Bietern ein, sodass diese Kriterien keinen Einfluss auf die Reihung der Angebote haben können. Die Kriterien Nr. 1.9 und 1.10 scheiden damit in der vorliegenden Form als Vergabekriterium aus.

Um den Grundgedanken des Kriteriums dennoch in der Angebotswertung zu verankern, wäre es u. U. sinnvoll, ein modifiziertes Vergabekriterium zu definieren, dem u. a. der Einsatz energie- sowie abgasreduzierter Baumaschinen gewertet wird. Nähere Erläuterungen und Denksätze hierzu finden sich im beigefügten, modifizierten Steckbrief (siehe dazu Kapitel 6.1.3 sowie Kapitel 10, Anlage 2.2).

Kriterium Nr. 2.1a – Direkte bauwerksbezogene Herstellkosten

Kriterium Nr. 2.1b – Direkte bauwerksbezogene Nutzungskosten

Die direkten bauwerksbezogenen Kosten im Lebenszyklus werden im Kriterium Nr. 2.1 als Kapitalwert der Lebenszykluskosten ermittelt. Hierzu werden zu den für den Bau des Infrastrukturbauwerkes erforderlichen Kosten die Kosten für Erhaltungsmaßnahmen addiert. Aufgrund dieser Berechnungsmethode erscheint es sachgerecht, das Kriterium Nr. 2.1 in zwei Unterkriterien für Herstellkosten und Erhaltungskosten aufzuteilen.

Das Kriterium Nr. 2.1a erfasst die Kosten während der Herstellungsphase, während das Kriterium Nr. 2.1b alle Kosten nach Fertigstellung des Infrastrukturbauwerkes umfasst. Wird dem Bieter, der ein Angebot für die Herstellung eines Bauwerkes bearbeitet, die zu erbringende Bauleistung auf Basis einer Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis vorgegeben, so sind die direkten bauwerksbezoge-

¹⁷⁸ Im Hinblick darauf, dass die in der Ökobau.dat hinterlegten Daten aufgrund einer verstärkten Berücksichtigung des Nachhaltigkeitsaspektes bei Infrastrukturbauwerken an Bedeutung gewinnen werden, ist darauf zu achten, dass die Daten von unabhängiger Stelle verifiziert werden.

nen Nutzungskosten vom Bieter nicht beeinflussbar. Entsprechend eignet sich Kriterium Nr. 2.1b nicht als Wertungskriterium für eine Ausschreibung der Bauleistung auf Basis einer Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis.

Bei der Bewertung von Angeboten für Bauleistungen kommt dem Preis für die Herstellung des Bauwerkes ohnehin eine signifikante Rolle zu. Bezöge man direkte bauwerksbezogene Herstellkosten als Nachhaltigkeitskriterium in die Angebotswertung ein, würde der Angebotspreis des Bieters ein zweites Mal in die Angebotswertung einfließen bzw. der Angebotspreis tatsächlich höher gewichtet als dies zunächst den Anschein hat. Dies ist jedoch schon im Hinblick auf eine transparente Angebotswertung zu vermeiden, sodass direkte bauwerksbezogene Herstellkosten als Nachhaltigkeitskriterium für die Angebotswertung ausscheiden.

Obleich der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Vergabe öffentlicher Aufträge eine immer größere Bedeutung beigemessen wird, soll der Zuschlag gleichwohl noch immer nicht auf das nachhaltigste, sondern auf das wirtschaftlichste bzw. das wirtschaftlich günstigste Angebot erteilt werden. Dabei ist mit dem wirtschaftlich günstigsten Angebot das Angebot mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis zu verstehen. Dem entspricht es, auf der einen Seite den Preis und auf der anderen Seite die Leistung zu bewerten und ins Verhältnis zueinander zu setzen.

Kriterium Nr. 2.2 – Externe Kosten infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigungen

Die Ergebnisse für das obige Nachhaltigkeitskriterium, das sowohl im Bewertungssystem „Infrastrukturbauewerke – Brücke“ als auch im Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ relevant ist, werden wiederum auf der Grundlage der Trassierung in Verbindung mit der Verkehrsbelastung errechnet.

Der Berechnungsweg zur Bestimmung der externen Kosten infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung ist im Wesentlichen identisch mit dem Berechnungsweg zur Bestimmung von Umweltwirkungen/Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung (Kriterium Nr. 1.8a). In beiden Fällen werden Mehrbelastungen bewertet, die durch Zeitverluste (Stautunden) aufgrund von Stau in Baustellenverkehrsführungen oder durch Verlängerungen des Fahrweges (Mehrkilometer) aufgrund von Vollsperrung entstehen. Im Kriterium

Nr. 1.8a werden die ermittelten Stautunden und Mehrkilometer mit unterschiedlichen Emissionsfaktoren je Fahrzeugtyp multipliziert. Im Kriterium Nr. 2.2 werden die ermittelten Stautunden und Mehrkilometer mit unterschiedlichen Kostenfaktoren je Fahrzeugtyp multipliziert. Da, wie bereits für das Kriterium Nr. 1.8a ausgeführt, die Ermittlung der Stautunden und Mehrkilometer im Hinblick auf eine Berücksichtigung in der Angebotswertung kritisch gesehen wird, kommt das Kriterium Nr. 2.2 nicht als Wertungskriterium in Frage.

Um den Grundgedanken des Kriteriums dennoch in der Angebotswertung zu verankern, wäre u. U. ein modifiziertes Vergabekriterium, das sich auf die Reduktion der externen Kosten infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung während der Herstellungsphase durch Reduzierung der Bauzeit beschränkt, denkbar. Nähere Erläuterungen und Denkansätze hierzu finden sich im beigefügten Steckbrief (siehe dazu Kapitel 6.1.2 sowie Kapitel 10, Anlage 2.1).

Kriterium 5.5 – Qualitätssicherung in der Bauausführung

Das als Zuschlagskriterium in Frage kommende Nachhaltigkeitskriterium aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauewerke – Brücke“ beinhaltet die folgenden vier Bereiche, die anhand von Dokumentationen und Nachweisen bewertet werden:

1. Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe und der Sicherheitsdatenblättern,
2. Kompetenzen und Qualifikationen der am Bau Beteiligten,
 - 2.1 Kompetenzen des AG,
 - 2.2 Qualifikation des AN,
3. Qualitätssicherung,
 - 3.1 Untersuchung der Maßhaltigkeit in der Bauausführung,
 - 3.2 Messung und Überprüfung der Betondeckung und des Korrosionsschutzes,
 - 3.3 Qualitätssicherung der Bauausführung und der Nachbehandlung von Beton,
 - 3.4 Ausführung von Arbeitsfugen,
4. Qualität der Zusammenarbeit,
 - 4.1 Qualität der Zusammenarbeit (AG),
 - 4.2 Qualität der Zusammenarbeit (AN).

Für die Dokumentationspflicht des Auftragnehmers, die im Nachhaltigkeitskriterium Qualitätssicherung der Bauausführung (Kriterium Nr. 5.5) enthalten ist, lässt sich feststellen, dass die Anforderungen dieses Kriteriums durch den Bieter im Vergabeverfahren der Bauleistungen nicht mehr beeinflusst werden können. Grund hierfür ist, dass die Dokumentationsanforderungen in der den Angeboten zugrunde zu legenden Leistungsbeschreibung eindeutig beschrieben sein müssen (siehe dazu Kapitel 10, Anlage 2.3)

Die Kompetenz der auftraggeberseitig am Bau Beteiligten ist ebenfalls vom Bieter nicht beeinflussbar.

Die Kompetenz der auftragnehmerseitig am Bau Beteiligten wird bereits als Eignungskriterium berücksichtigt.

Im Rahmen der Angebotserstellung können vom Bieter Konzepte, Prozessabläufe und/oder Organisationsstrukturen entwickelt werden, die eine über das in technischen und rechtlichen Vorschriften vorgeschriebene Maß hinausgehende Qualitätssicherung gewährleisten sollen.

Dementsprechend kann das Unterkriterium Qualitätssicherung als projektspezifisches Qualitätssicherung in die Wertung der Angebote einfließen, wenn der Auftraggeber in den Vergabeunterlagen eindeutige Kriterien für die Bewertung dieses Unterkriteriums festlegt, sodass den Bietern der Einfluss der Qualitätssicherung auf die Angebotswertung vor Angebotslegung bekannt ist. Nähere Erläuterungen und Denkansätze hierzu finden sich im beigefügten Steckbrief (siehe dazu Kapitel 10, Anlage 2.3).

Die Bewertung der Qualität der Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer erfolgt anhand der Einhaltung vorgegebener Fristen für das Vorlegen, die Prüfung und Bezahlung der Schlussrechnung. Da zum Zeitpunkt der Angebotslegung die Einhaltung dieser Fristen nicht beurteilt werden kann, ist das Unterkriterium Qualität der Zusammenarbeit für eine Angebotswertung nicht geeignet.

5.4 Zwischenfazit

In den BAST-Forschungsvorhaben „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“¹⁷⁹ wurde ein Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke –

Ökologische Qualität	22,5 %
Ökonomische Qualität	22,5 %
Soziokulturelle Qualität	22,5 %
Technische Qualität	22,5 %
Prozessqualität	10 %
Gesamt	100 %

Tab. 50: Bewertungsschema im Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ (GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016)

Ökologische Qualität	25,0 %
Ökonomische Qualität	25,0 %
Soziokulturelle Qualität	25,0 %
Technische Qualität	25,0 %
Gesamt	100 %

Tab. 51: Bewertungsschema im Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ (Quelle: FISCHER, O. et al.: Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel, Bergisch Gladbach 2016)

Brücke“ zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei Infrastrukturbauwerken, hier insbesondere Brückenbauwerke mit den nachfolgend dargestellten Hauptkriteriengruppen und Gewichtungsfaktoren entwickelt (siehe Tabelle 50).

In dem BAST-Forschungsvorhaben „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßeninfrastrukturbauwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straßen und Tunnel“¹⁸⁰ wurde eine Bewertungssystematik „Straße/Tunnel“ für Verkehrswege sowie für Tunnel mit den nachfolgend dargestellten Hauptkriteriengruppen und Gewichtungsfaktoren entwickelt (siehe Tabelle 51).

Im Rahmen der 3. Sitzung der Arbeitsgruppe „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ wurde am 14.02.2012 unter TOP 6 „Verfahren zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Ausschreibung von Elementen der Straßeninfrastruktur“ diskutiert, in-

¹⁷⁹ GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016

¹⁸⁰ FISCHER, O. et al.: Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel, Bergisch Gladbach 2016

wieweit das dargestellte Bewertungsschema A die maßgebliche Systematik zur Wertung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Vergabe von Infrastrukturmaßnahmen sein muss bzw. sein darf.

Die vergaberechtliche Überprüfung der Bewertungsschemata aus dem BAST-Forschungsvorhaben FE-Nr. 15.0494/2011/FRB und 09.0164/2011/LRB erfolgt hinsichtlich der Fragestellung, ob insbesondere die Gewichtungstabelle der Infrastrukturwerke in Beschaffungsprozesse integriert werden kann. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass diese Bewertungsschemata nicht ohne weiteres in Bewertungsmodelle für laufende Beschaffungen umgesetzt werden können (siehe dazu Kapitel 5.1, 5.3.1 und 5.3.2).

5.4.1 Vergabe von Planungsleistungen

Für die Ausschreibung und Vergabe der Planungsleistungen ergeben sich in Kapitel 5.3.1 die folgenden Kriterien aus den Bewertungssystemen „Infrastruktur“ als grundsätzlich, d. h. dem Informationsstand der Bewerber nach, innerhalb der Prüfung und Wertung der Angebote anwendbar:

1. Kriterium 1.8 – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk,
2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar),
3. Kriterium 3.1 – Lärmschutz,
4. Kriterium 3.3 – Umnutzungsfähigkeit,
5. Kriterium 3.4 – Betriebsoptimierung,
6. Kriterium 4.2 – Konstruktive Qualität,
7. Kriterium 4.3 – Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit,
8. Kriterium 4.4 – Verstärkung/Erweiterbarkeit,
9. Kriterium 4.5 – Rückbau/Recycling,
10. Kriterium 5.1 – Qualifikation des Planungsteams/Qualität der Planung,
11. Kriterium 5.2 – Nachweis der Nachhaltigkeit in der Ausschreibung der Bauleistungen.

Aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ ergeben sich in Kapitel 5.3.1 die folgenden Kriterien als grundsätzlich anwendbar:

1. Kriterium 1.8 – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk,
2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar),
3. Kriterium 1.12 – Flächeninanspruchnahme,
4. Kriterium 3.4 – Betriebsoptimierung,
5. Kriterium 3.5 – Sicherheit gegenüber Störfallrisiken,
6. Kriterium 3.6 – Verkehrssicherheit,
7. Kriterium 4.2 – Konstruktive Qualität,
8. Kriterium 4.4 – Verstärkung/Erweiterbarkeit,
9. Kriterium 4.5 – Rückbau/Recycling.

5.4.1.1 Eignungskriterien

Für die vorstehend aus den Bewertungssystemen „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ bzw. „Straße/Tunnel“ identifizierten Nachhaltigkeitskriterien findet lediglich das folgende Kriterium aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ als Eignungskriterien gem. Kapitel 5.3.1.1 eine weitere Verwendung:

- Kriterium 5.1 – Qualifikation des Planungsteams/Qualität der Planung

In Analogie zu den eingeführten Vergabeverfahren dürfen zum Nachweis der Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit gem. § 5 Abs. 5 VOF die folgenden Nachweise mit Bezug zur Nachhaltigkeit herangezogen werden:

- Studiennachweise der für die Dienstleistung verantwortlichen Personen,
- Bescheinigungen über die berufliche Befähigung des Bieter als Unternehmen,
- Referenzen der letzten 3 Jahre.

Die Gewichtung der Kriterien zur Nachhaltigkeit ist hierbei angemessen zu berücksichtigen.

5.4.1.2 Zuschlagskriterien

Die übrigen zehn bzw. neun Kriterien aus den Bewertungssystemen „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ bzw. „Straße/Tunnel“ finden auf der Grundlage der vorzulegenden Planungs- bzw. Nachhaltigkeits-

konzepte als Zuschlagskriterien gem. Kapitel 5.3.1.2 Berücksichtigung.

- Aus dem Bewertungssystem „Infrastruktur“:
 1. Kriterium 1.8 – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk,
 2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar),
 3. Kriterium 3.1 – Lärmschutz,
 4. Kriterium 3.3 – Umnutzungsfähigkeit,
 5. Kriterium 3.4 – Betriebsoptimierung,
 6. Kriterium 4.2 – Konstruktive Qualität,
 7. Kriterium 4.3 – Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit,
 8. Kriterium 4.4 – Verstärkung/Erweiterbarkeit,
 9. Kriterium 4.5 – Rückbau/Recycling,
 10. Kriterium 5.2 – Nachweis der Nachhaltigkeit in der Ausschreibung der Bauleistungen.

- Ergänzend aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“:
 1. Kriterium 1.12 – Flächeninanspruchnahme,
 2. Kriterium 3.5 – Sicherheit gegenüber Störfällenrisiken,
 3. Kriterium 3.6 – Verkehrssicherheit.

Unter dem Kriterium „Qualität“ können besondere Erfahrungen mit der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien die Vergabeentscheidung beeinflussen.

5.4.2 Vergabe von Bauleistungen

Für die Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen ergeben sich in Kapitel 5.3.2 die folgenden Kriterien aus den Bewertungssystemen „Infrastruktur“ als grundsätzlich innerhalb der Prüfung und Wertung der Angebote anwendbar:

1. Kriterium 1.8a – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk,

2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar),
3. Kriterium 2.1 – Direkte bauwerksbezogene Kosten im Lebenszyklus,
4. Kriterium 2.2 – Externe Kosten infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigungen,
5. Kriterium 5.5 – Qualitätssicherung in der Bauausführung.

Aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ ergeben sich in Kapitel 5.3.2 die folgenden Kriterien als grundsätzlich innerhalb der Prüfung und Wertung der Angebote anwendbar:

1. Kriterium 1.8a – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung,
2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar),
3. Kriterium 2.1 – Direkte bauwerksbezogene Kosten im Lebenszyklus,
4. Kriterium 2.2 – Externe Kosten infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigungen.

5.4.2.1 Eignungskriterien

Für die vorstehend aus den Bewertungssystemen „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ bzw. „Straße/Tunnel“ identifizierten Nachhaltigkeitskriterien findet lediglich das folgende Kriterium aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ mit unterschiedlichen inhaltlichen Gewichtungen gem. Kapitel 5.3.2.1 sowohl als Eignungskriterium als auch gem. Kapitel 5.3.2.2 als Zuschlagskriterium eine weitere Verwendung:

- Kriterium 5.5 – Qualitätssicherung in der Bauausführung

Im Rahmen der Beurteilung der Eignung der Bewerber/Bieter ist der Leistungsfähigkeit bzw. fachlichen Eignung im Hinblick auf die Aspekte einer nachhaltigen Bauausführung besonderes Gewicht zu geben. Zum Nachweis der Eignung können die folgenden Angaben/Unterlagen herangezogen werden:

- Studiennachweise der für die Dienstleistung verantwortlichen Personen,
- Bescheinigungen über die berufliche Befähigung des Bieters als Unternehmen,

- Referenzen der letzten 3 Jahre.

5.4.2.2 Zuschlagskriterien

Die nachfolgend benannten Nachhaltigkeitskriterien aus den Bewertungssystemen „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ und „Straße/Tunnel“ erscheinen aufgrund der späteren Beeinflussbarkeit durch den Bieter in der Bauphase zunächst theoretisch als Vergabekriterien innerhalb der Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen zur Prüfung und Wertung der Angebote geeignet:

1. Kriterium 1.8a – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk,
2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar),
3. Kriterium 2.1 – Direkte bauwerksbezogene Kosten im Lebenszyklus,
4. Kriterium 2.2 – Externe Kosten infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigungen,
5. Kriterium 5.5– Qualitätssicherung in der Bauausführung.

Die danach vorgenommenen Detailbetrachtungen in Kapitel 5.3.2.2 haben jedoch zu der Erkenntnis geführt, dass diese Kriterien aus den folgenden Gründen in der Praxis nicht bzw. nur nach Modifikation des Bewertungssystems für die Nachhaltigkeit als Vergabekriterien herangezogen werden können:

- Die Komplexität der Berechnung erscheint dem Bieter in der Angebotserstellung nicht zumutbar (gilt z. B. für die Kriterien 1.8 sowie 1.9/1.10). Die Verfahren sind u. U. nicht transparent und diskriminierungsfrei. Dies begründet die Gefahr von Rügen und Nachprüfungsverfahren, die eine notwendige Beschaffung erheblich verzögern können.
- Die Baustoffe und Vordersätze aus der Leistungsbeschreibung können über die Ökobau.dat nicht zu einer Differenzierung der Angebote führen (gilt z. B. für Kriterium 1.9/1.10).
- Wertbare Teilleistungen (z. B. Erdbauleistungen inkl. Transport) werden den Vorgaben aus dem Steckbrief zufolge nicht erfasst (gilt z. B. für Kriterium 1.9/1.10; allerdings ist der Primärenergiebedarf für diese Teilleistung innerhalb der Gesamtbilanz verschwindend gering).

- Die Lebenszyklusphasen Betrieb, Erhaltung und Rückbau/Entsorgung sind nicht Bestandteil eines Bauvertrages aber Bestandteil der Nachhaltigkeitskriterien (gilt z. B. Kriterium 2.1).

Somit verbleiben, wie in Kapitel 5.3.2 und im Detail in Kapitel 5.3.2.2 ausgeführt, als mögliche Vergabekriterien lediglich die folgenden Kriterien als Vergabekriterien innerhalb der Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen zur Prüfung und Wertung der Angebote in modifizierter Form:

1. Kriterium 1.8a – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk
=> Bauzeit (als modifiziertes Kriterium),
2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar)
=> Einsatz energie- bzw. abgasreduzierter Baumaschinen (als modifiziertes Kriterium),
3. Kriterium 2.2 – Externe Kosten infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigungen
=> Bauzeit (als modifiziertes Kriterium),
4. Kriterium 5.5– Qualitätssicherung in der Bauausführung
=> Projektspezifische Qualitätssicherung (als modifiziertes Kriterium).

6 Modifizierte Zuschlagskriterien und zusätzliche Ausführungsbedingungen für die Vergabe von Bauleistungen

Wie in Kapitel 5.4 bereits dargestellt, verbleiben als nachhaltigkeitsgebundene und wertungsstabile Zuschlagskriterien für die Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen

1. Kriterium 1.8a/2.2 – Mehremissionen/Externe Kosten infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk
=> Bauzeit (als modifiziertes Kriterium),
2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar)
=> Einsatz energie- bzw. abgasreduzierter Baumaschinen (als modifiziertes Kriterium),

3. Kriterium 5.5 – Qualitätssicherung in der Bauausführung
=> Projektspezifische Qualitätssicherung (als modifiziertes Kriterium).

Sollen diese Kriterien als Zuschlagskriterien Berücksichtigung finden, so gilt es, einen geeigneten Wertungsmechanismus zu entwickeln und diesen in transparenter Form in den Vergabeunterlagen zu benennen.

6.1 Modifizierte Zuschlagskriterien

Sollen neben der Prüfung und Wertung des Angebotspreises auch modifizierte Nachhaltigkeitskriterien als Zuschlagskriterien Berücksichtigung finden, so ist festzulegen, welche jeweiligen Anteile an der Gesamtwertung der Preis und die Nachhaltigkeitskriterien haben sollen. Hierbei sind beispielsweise ein Anteil von 70 bis 90 % an der Gesamtwertung für den Preis und ein Anteil von 10 bis 30 % für Nachhaltigkeitskriterien vorstellbar.

Im Folgenden wird für die Gesamtwertung der Bieterangebote ein prozentualer Schlüssel von 80 % für das Zuschlagskriterium Preis und von in Summe 20 % für die Zuschlagskriterien der Nachhaltigkeit unterstellt. D. h. die maximal erreichbare Anzahl an Wertungspunkten für Nachhaltigkeitskriterien entspricht 20 % der Gesamtwertung (siehe Tabelle 52).

Das Zuschlagskriterium „Preis“ wird vom Bieter mit seinem Angebot im Maßstab Euro angegeben. Die Zuschlagskriterien zur Nachhaltigkeit werden von der Vergabestelle anhand der vom Bieter in seinem Angebot gemachten Angaben im Maßstab Punkte gewertet.

Hieraus ergeben sich zwei Aufgabenstellungen:

1. Vergaberechtskonforme Ermittlung der Anzahl von Wertungspunkten für die vom Bieter in Euro angebotene Angebotssumme,
2. Vergaberechtskonforme Ermittlung von Maßstäben für die Vergabe von Wertungspunkten für Nachhaltigkeitskriterien.

Angebotspreis (Investitionsvolumen)	80,0 %
Nachhaltigkeit	20,0 %
	100 %

Tab. 52: Bewertungsschema für Hauptangebote bei der VOB/A-Vergabe

Grundsätzlich gilt, dass der/die Maßstäbe für die Vergabe von Wertungspunkten für alle Zuschlagskriterien in den Vergabeunterlagen allen Bietern in transparenter und eindeutiger Form bekannt zu machen sind.

Aufgrund des variierenden Charakters der modifizierten Nachhaltigkeitskriterien „Bauzeit“, „Energie- bzw. abgasreduzierte Baumaschinen“ und „Qualitätssicherung“ werden mit der Einführung der Wertungsmatrix „Bauzeit“, der Wertungsmatrix „Abgasemissionen“ und der Wertungsmatrix „Qualitätssicherung“ in Kapitel 6.1.2 bis 6.1.4 unterschiedliche Maßstäbe für die Vergabe von Wertungspunkten definiert.

Die vom Bieter erreichte Anzahl an Wertungspunkten im Bereich Nachhaltigkeit entspricht der Summe der für die drei Nachhaltigkeitskriterien vergebenen Wertungspunkte. Zum Zweck der Vereinfachung werden für den Bereich Nachhaltigkeit 20 Wertungspunkte vergeben, sodass ein Wertungspunkt in der Angebotsbewertung einem Prozentpunkt entspricht.

6.1.1 Wertung des Angebotspreises

Als nächsten Schritt gilt es die Anzahl von Wertungspunkten für die vom Bieter in Euro angebotene Angebotssumme zu bestimmen und den Wertungspunkten einen Geldwert in Abhängigkeit der von den Bietern angebotenen Angebotssumme zuzuordnen. Dies wird im Folgenden näher erläutert.

Anhand der Angebotssumme des jeweiligen Angebotes ($Preis_{Angebot}$) sowie unter Berücksichtigung der niedrigsten Angebotssumme ($Preis_{min}$) aus allen in die Wertung einzubeziehenden Angeboten kann die Punktzahl im Wertungsbereich Preis für jedes Angebot ermittelt werden.

$$Punktzahl = X \cdot [1 - ((Preis_{Angebot} - Preis_{min}) / (Y \cdot Preis_{min}))]$$

Hierbei stellt X einen sogenannten „Gewichtungsfaktor“ und Y einen sogenannten „Spreizungsfaktor“ dar.

Der Gewichtungsfaktor X entspricht dem prozentualen Anteil des Kriteriums „Preis“ an der Gesamtwertung. Bei einer prozentualen Aufteilung der Wertungsanteile von 80 % für das Zuschlagskriterium Preis und von in Summe 20 % für die Zuschlagskriterien „Bauzeit“, „Abgasemissionen“ und

„Qualitätssicherung“ ist der Gewichtungsfaktor gleich 80.

Über die Wahl des Spreizungsfaktors Y kann der einem Wertungspunkt zugeordnete Geldwert justiert werden. Theoretisch kann der Spreizungsfaktor zwischen 1,0 und 0,01 liegen. Es gilt: Je höher der Spreizungsfaktor, desto höher der Geldwert pro Wertungspunkt in Euro. Beispielhaft wird ein Spreizungsfaktor von 0,30 gewählt. Somit lautet die Formel zur Ermittlung der Punktzahl im Wertungsbereich Preis:

$$\text{Punktzahl} = 80 \cdot [1 - ((\text{Preis}_{\text{Angebot}} - \text{Preis}_{\text{min}}) / (0,3 \cdot \text{Preis}_{\text{min}}))]$$

Beispiel:

Die Vergabestelle erhält vier Angebote (siehe Tabelle 53).

Für Bieter 1 ergeben sich im Zuschlagskriterium Preis 80 Wertungspunkte.

Für Bieter 2 ergeben sich:

$$80 \cdot [1 - ((12,45 - 12,00) / (0,3 \cdot 12,00))] = 70 \text{ Wertungspunkte}$$

Für Bieter 3 ergeben sich:

$$80 \cdot [1 - ((13,80 - 12,00) / (0,3 \cdot 12,00))] = 40 \text{ Wertungspunkte}$$

Für Bieter 4 würde die Punktzahl rechnerisch negativ, sodass sie mit Null angesetzt wird.

Bieter 1	12,00 Mio. Euro (= Preis _{min}),
Bieter 2	12,45 Mio. Euro
Bieter 3	13,80 Mio. Euro
Bieter 4	16,0 Mio. Euro

Tab. 53: Fiktive Angebotssummen Ausführung

Reduktion der Bauzeit [in Arbeitstagen] in Prozent der vorgegebenen Bauzeit	Wertungspunkte
< 3,0 %	0
von 3,0 % bis < 6,0 %	1
von 6,0 % bis < 9,0 %	2
von 9,0 % bis < 12,0 %	3
von 12,0 % bis < 15,0 %	4
≥ 15,0 %	5

Tab. 54: Wertungsmatrix „Bauzeit“

Auf Basis dieser Preis-/Punkteverteilung kann einem Wertungspunkt ein Geldwert von (12,45 Mio. Euro – 12,0 Mio. Euro)/(80-70) Wertungspunkte = 45.000 Euro pro Wertungspunkt zugeordnet werden.

Entsprechend würden die Wertungskriterien der Nachhaltigkeit für obiges Beispiel in Summe einen Gegenwert von 45.000 Euro pro Wertungspunkt x 20 Wertungspunkte = 900.000 Euro repräsentieren.

Während der Erstellung der Vergabeunterlagen ist von der Vergabestelle ein angemessener Spreizungsfaktor zu bestimmen und in den Vergabeunterlagen zu benennen, um so einen von der Vergabestelle als sachgerecht eingeschätzten Geldwert pro Wertungspunkt festzulegen. Hierbei ist zu beachten, dass der Geldwert pro Wertungspunkt neben dem Spreizungsfaktor auch maßgeblich von der Höhe des preisgünstigen Angebotes abhängt. Es gilt: Je höher das Angebotsniveau, desto höher der Geldwert je Wertungspunkt in Euro.

Der Zuschlag erfolgt auf das Angebot, das in Summe für das Kriterium „Preis“ und die Nachhaltigkeitskriterien die höchste Punktzahl erreicht.

Zur Vereinfachung des Rechengangs wird die Verteilung der Wertungspunkte für Nachhaltigkeitskriterien so gestaltet, dass die maximal erreichbare Anzahl an Wertungspunkten für alle Nachhaltigkeitskriterien in Summe 10 ergibt.

6.1.2 Bauzeit

Für das Zuschlagskriterium „Bauzeit“ wird eine gegenüber der in den Vergabeunterlagen von der Vergabestelle vorgegebenen Bauzeit reduzierte Bauzeit positiv gewertet.

Eine mögliche Wertungsmatrix ist in Tabelle 54 dargestellt.

Alternativ könnte sich eine Bewertung der Bauzeitverkürzung an den im Handbuch für Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB)¹⁸¹ angegebenen Nutzungsausfallkosten orientieren. Die Verteilung der Wertungspunkte würde dann nicht anhand der prozentualen Reduktion der Bauzeit vorgenommen,

¹⁸¹ Fassung August 2012, für anwendbar erklärt im Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 23/2012, Teil 1, Ziffer 1.3, Seite 14

sondern würde sich anhand der insgesamt ersparten Nutzungsausfallkosten ergeben. Die Nutzungsausfallkosten bestimmen sich in Abhängigkeit von der Verkehrsstärke und der Verkehrsführung. So führt beispielsweise eine 4s+0-Verkehrsführung einer 4-spurigen Autobahn bei einem durchschnittlichen täglichen Verkehr von 72.500 Kfz/24h zu Nutzungsausfallkosten in Höhe von 12.800 Euro täglich. Wird die Verkehrsführung vorzeitig aufgehoben, da die Arbeiten beendet sind, könnten die ersparten Nutzungsausfallkosten dem Angebot des Bieters zum Zweck der Angebotswertung (teilweise) gutgeschrieben werden.

6.1.3 Einsatz energie- bzw. abgasreduzierter Baumaschinen

Ein weiteres modifiziertes Zuschlagskriterium für die Angebotswertung ist der „Einsatz energie- bzw. abgasreduzierter Baumaschinen“.

Die Innovationsschwerpunkte bei den mobilen Baumaschinen liegen derzeit vor allem im Bereich der Energie- und Schadstoffeffizienz, denn die europäischen Abgasgesetzgebungen wurden bezüglich der Grenzwerte für die Emissionen von Non-Road-Fahrzeugen angepasst. Außerdem rücken mobile Baumaschinen in den Geltungsbereich der Öko-design- bzw. ERP-Richtlinie (Energy Related Products) und müssen sich zukünftig den dort bis dato noch nicht definierten Anforderungen stellen.¹⁸² Des Weiteren werden in den Richtlinien und Verordnungen die Prüfprozeduren der einzelnen Fahrzeuge, Baumaschinen und Geräte detailliert festgelegt. Die klimaschädlichen CO₂-Emissionen werden erst seit 2012 und bisher auch nur für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge limitiert. Die CO₂-Emissionen von neuen Pkw werden stufenweise bis zum Jahr 2015 auf 120 g CO₂/km und ab dem Jahr 2020

Abgasemissionen in Prozent der Richtwerte gem. EU-Emissionsrichtlinie	Wertungspunkte
> 95,0 %	0
von 95,0 % bis > 80,0 %	1
von 80,0 % bis > 70,0 %	2
von 70,0 % bis > 60,0 %	3
von 60,0 % bis > 50,0 %	4
≤ 50,0 %	5

Tab. 55: Wertungsmatrix „Abgasemissionen“

auf 95 g CO₂/km begrenzt. Für leichte Nutzfahrzeuge liegt der CO₂-Zielwert bei 175 g CO₂/km für das Jahr 2017 und 147 g CO₂/km ab dem Jahr 2020.¹⁸³

Für die CO₂-Emissionen von Baumaschinen existieren daher derzeit weder Grenzwerte noch definierte Lastzyklen zur normierten Ermittlung von Energie- bzw. CO₂-Verbrauchskennwerten für mobile Baumaschinen. Hier besteht noch intensiver Forschungsbedarf.

In der EU-Emissionsrichtlinie 97/68/EG¹⁸⁴ ist für neue Baumaschinen derzeit die EU Stufe III B (Off-Road-Bereich) definiert. Im Jahr 2014 folgt die EU Stufe IV.

Dabei gilt zu berücksichtigen, dass Bieter selten einen vollständig neuen Fuhrpark zum Einsatz bringen. Daher müssen unter Berücksichtigung der mittleren Abgaswerte der bereits im Besitz und im Einsatz befindlichen Baumaschinen Wertungsgrundlagen gefunden werden.

Diese Wertungsmatrix ist allerdings in der vorliegenden Form derzeit noch nicht anwendbar, da rechtliche und normative Grundlagen, wie oben dargestellt, aktuell noch gar nicht bzw. noch nicht ausgereift vorliegen.

6.1.4 Projektspezifische Qualitätssicherung

Für das Kriterium „Qualitätssicherung“ können Wertungspunkte für unterschiedliche Teilaspekte vergeben werden. Die für die einzelnen Teilaspekte erzielbaren Wertungspunkte werden aufsummiert und bilden so die Wertungspunkte für das Kriterium Qualitätssicherung.

Zu den Teilaspekten der Qualitätssicherung können zur weiteren Detaillierung bei Bedarf noch Unterkriterien definiert werden wie es in Tabelle 56 für

¹⁸² KUNZE, G.: Mobile Baumaschinen – Entwicklungen und Forschungsschwerpunkte. In: BauPortal, Expert-Verlag, Renningen, 4/2013, S. 14

¹⁸³ Umweltbundesamt (Hrsg.): www.umweltbundesamt.de, Suchwort: „CO₂-Emissionen Baumaschinen“, Stand 29.10.2013

¹⁸⁴ Richtlinie 97/68/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates, 16.12.1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Maßnahmen zur Bekämpfung der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus Verbrennungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte, mit den Änderungen durch die Richtlinien 2001/63/EG, 2002/88/EG, 2004/26/EG

Teilaspekte der Qualitätssicherung	Wertungspunkte
Über die Anforderungen der Vergabeunterlagen hinausgehende Maßnahmen zur Qualitätssicherung	2
Einführung eines Kommunikationsmanagements	1
Einführung eines auftragsbezogenen Umweltmanagementkonzeptes	3
Beschäftigung einer Fachkraft zur qualifizierten Umweltbaubegleitung (soweit nicht zwingend gefordert)	0,5
Maßnahmen zum Grundwasser- und Gewässerschutz	0,5
Implementierung eines Gefahrstoff- und Notfallmanagements	0,5
Maßnahmen zur Reduzierung von Baulärm und Staubentwicklung	0,5
Integration umweltrelevanter Maßnahmen in den Bauzeitenplan	0,5
Maßnahmen zum Schutz von Landschaft, Kulturgütern und/oder sonstigen Sachgütern (soweit projektspezifisch erforderlich)	0,5
Einführung und Umsetzung eines Abfallkonzeptes	2
Entwicklung und Umsetzung von Abfallvermeidungsstrategien	1,0
Verwertung von Abfällen unter Berücksichtigung des Schutzes von Mensch und Umwelt	1,0
Beseitigung von Abfällen	0,0
Durchführung von internen und externen Audits zur Überprüfung der Wirksamkeit der Qualitätskontrolle	1
Einführung und Anwendung eines internetbasierten Berichts- und Informationswesens	1

Tab. 56: Wertungsmatrix „Qualitätssicherung“

das Umwelt- und Abfallkonzept beispielhaft vorgeommen wurde.

Prinzipiell sollten die zu berücksichtigenden Teilaspekte der und deren Unterkriterien projektspezifisch festgelegt werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass in die Vergabeunterlagen Informationen bezüglich der späteren Wertung der Kriterien zur Qualitätssicherung bzw. deren Wertungsmaßstäben aufgenommen werden sollten, um den Bietern den Wertungsmechanismus in eindeutiger und transparenter Form bekannt zu machen.

Die Vergabe von Wertungspunkten für die Qualitätssicherung erfolgt anhand der vom Bieter mit sei-

nem Angebot vorgelegten Unterlagen. Von der Vergabestelle ist zu prüfen, ob und inwieweit der Bieter mit seinen Unterlagen die Wertungskriterien erfüllt, um basierend auf dieser Prüfung eine Bewertung der Teilaspekte der Qualitätssicherung und die damit verbundene Vergabe von Wertungspunkten vorzunehmen.

Im Unterkriterium „Entwicklung und Umsetzung von Abfallvermeidungsstrategien“ kann beispielsweise zunächst geprüft werden, ob solche Strategien vom Bieter entwickelt und mit seinem Angebot erreicht wurden. In einem weiteren Schritt könnten diese Strategien im Hinblick auf ihre Plausibilität, Durchführbarkeit oder die durch ihre Umsetzung zu erwartende Reduktion der Abfallmenge hin bewertet werden. Während Plausibilität und Durchführbarkeit qualitative Wertungsmaßstäbe darstellen, stellt die potenzielle Reduktion der Abfallmenge einen quantitativen Maßstab dar, für den in Analogie zur Tabelle 55 eine Wertung erfolgen könnte.

6.2 Zusätzliche Ausführungsbedingungen

Darüber hinaus können gemäß § 97 Abs. 4 Satz 2 „für die Auftragsausführung zusätzliche Anforderungen an Auftragnehmer gestellt werden, die insbesondere soziale, umweltbezogene oder innovative Aspekte betreffen, wenn sie im sachlichen Zusammenhang mit dem Auftragsgegenstand stehen und sich aus der Leistungsbeschreibung ergeben.“

So besteht z. B. die Möglichkeit, bezüglich der durch Baumaschinen verursachten Lärmemissionen auf Baustellen, als „Zusätzliche Ausführungsbedingung“ i. S. d. § 97 Abs. 4 Satz 2 GWB den Einsatz von lärmarmen Baumaschinen zu fordern. Dazu werden von der Zeichenvergabestelle des „Blauen Engels“, der RAL gGmbH, Grenzwerte für den zulässigen Schallpegel von mobilen Geräten und Maschinen in den folgenden Kategorien festgelegt, die einen lärmarmen Baustellenbetrieb ermöglichen:¹⁸⁵

- Bagger,
- Baumaschinen,
- Erdbewegungsmaschinen,

¹⁸⁵ RAL gGmbH (Hrsg.): www.blauer-engel.de, Suchwort: „Baumaschinen“, Sankt Augustin, Stand: 28.10.2013

- Kräne,
- Lader,
- Schweißstromerzeuger,
- Stromerzeuger,
- Transportbetonmischer.

Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass auch diesbezüglich die Zahl der Zertifizierungen bis dato übersichtlich und eine Ausweisung als „Zusätzliche Ausführungsbedingung“ damit eher vergabehinderlich ist:

- Bagger: bis dato noch keine Zertifizierung,
- Baumaschinen:
 - Radlader: 10 Zertifizierungen,
- Kräne: bis dato noch keine Zertifizierung,
- Schweißstromerzeuger: bis dato noch keine Zertifizierung
- Stromerzeuger:
 - Stromerzeuger: 8 Zertifizierungen,
 - Kraftstromerzeuger: 13 Zertifizierungen,
- Transportbetonmischer: bis dato noch keine Zertifizierung.

7 Überführung der Nachhaltigkeitssystematik in vertragliche Rahmenbedingungen

Nachfolgend wird auf die Möglichkeiten der Kontrolle und erforderlichenfalls auch der Pönalisierung während der Planung und Realisierung von Elementen der verkehrlichen Infrastruktur eingegangen. Dabei werden zunächst die Möglichkeiten der Kontrolle der verbliebenen Nachhaltigkeitskriterien, auf deren Grundlage ein Bieter den Angebotszuschlag erhalten hat, dargestellt. Anschließend werden die Möglichkeiten der Pönalisierung dieser definierten Kriterien bei Nichteinhaltung skizziert.

Und schließlich bedarf es eines Instrumentariums, um auch diejenigen umfangreichen Nachhaltigkeitskriterien aus den Bewertungssystemen „Infrastrukturbauwerke – Brücke“¹⁸⁶ und „Straße/Tunnel“¹⁸⁷ während der Durchführung von Planungs- und Bauleistungen kontrollieren und steuern zu können, die mit den Anforderungen an Eignungs- und Auftrags- bzw. Zuschlagskriterien in der Aus-

schreibung und Vergaben von Planungs- und Bauleistung nicht in Einklang zu bringen sind (siehe dazu Kapitel 5.3).

7.1 Kontrolle

Die vom Auftraggeber beauftragten Planungsleistungen für Projekte der Straßeninfrastruktur sind daraufhin zu kontrollieren, ob Aspekte der Nachhaltigkeit entsprechend den Anforderungen der Aufgabenbeschreibung bzw. des Planervertrages berücksichtigt werden bzw. die Baumaßnahme so geplant wird, dass das fertige Bauwerk einem vorab definierten Nachhaltigkeitswert entspricht. Bleibt der Planer hinter den vereinbarten Anforderungen zurück, ist die Planung mangelhaft und von ihm nachzubessern. Der Auftraggeber kann die Planung nur im Hinblick auf die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien kontrollieren, wenn er selbst über das dafür erforderliche Fachwissen verfügt.

In Bezug auf die Bauausführung ist vom Auftraggeber (im Rahmen der Bauüberwachung) zu kontrollieren, ob die ausgeführte Leistung den vertraglichen Anforderungen entspricht, insbesondere die vereinbarte Beschaffenheit aufweist. Abweichungen vom vertraglich vereinbarten Leistungsoll sind mit den vertraglichen Gewährleistungsrechten zu verfolgen.

Weiter ist vom Auftraggeber zu kontrollieren, ob die Ausführung der Bauleistungen den vertraglichen Vereinbarungen entspricht, d. h. die in Form von zusätzlichen Anforderungen an die Auftragsdurchführung vorgegebenen oder vom Auftragnehmer mit seinem Angebot etwa in Form eines Konzepts vorgesehenen Regelungen zur Art der Bauausführung (wie etwa zur Baustellenorganisation, Verkehrsführung, Verwendung bestimmten Baugeräts etc.) eingehalten werden. Verstößt der Auftragnehmer gegen eine sich aus dem Vertrag ergebende Verpflichtung, hat der Auftraggeber ggf. einen Anspruch auf Schadenersatz (§§ 280, 281 BGB). Sinnvollerweise regelt der Auftraggeber im Rahmen

¹⁸⁶ GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016

¹⁸⁷ FISCHER, O. et al.: Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel, Bergisch Gladbach 2016

der Vertragsbedingungen wirksame Sanktionsmechanismen auch für den Fall, dass aus der Verletzung einer bestimmten Regelung zu den Umständen der Bauausführung kein Schaden resultiert. Verschiedene Landesvergabegesetze verpflichten den Auftraggeber, sich in den Vertragsbindungen ein außerordentliches Kündigungsrecht einzuräumen oder die Geltendmachung einer Vertragsstrafe vorzubehalten für den Fall, dass der Auftragnehmer schuldhaft gegen bestimmte Verpflichtungen im Zusammenhang mit der Berücksichtigung von insbesondere sozialen Nachhaltigkeitsaspekten verstößt.

Eine effektive Kontrolle der Bauausführung auf Erfüllung der vom Auftragnehmer angebotenen und mit Vertragsschluss geschuldeten Ausführungsbedingungen ist insbesondere dann geboten, wenn diese Bedingungen nicht einseitig vom Auftraggeber vorgegeben wurden, sondern vom Bieter als Teil eines mit dem Angebot eingereichten Ausführungskonzepts vorgesehen wurden und bei der Zuschlagsentscheidung berücksichtigt wurden. Findet eine solche Kontrolle nicht statt, könnte ein Anbieter dazu verleitet werden, seine Auftragschancen durch Versprechungen (etwa in Bezug auf die Verwendung besonders emissionsarmer Baufahrzeuge) zu steigern, die er nicht einzuhalten beabsichtigt.

7.2 Pönalisierung

Die Nichteinhaltung bestimmter vertraglicher Pflichten im Hinblick auf eine möglichst nachhaltige Beschaffung bzw. auf die Errichtung eines möglichst nachhaltigen Bauwerks kann vom Auftraggeber pönalisiert werden, d. h. die schuldhafte Nichterfüllung einer Hauptleistungspflicht (insbes. Ausführung der Leistung innerhalb der vom Bieter angebotenen verkürzten Bauzeit) mit einer Vertragsstrafe i. S. d. §§ 339 ff. BGB, die schuldhafte Nichterfüllung sonstiger Verpflichtungen mit einem gesetzlich nicht geregelten Strafversprechen sui generis belegt werden. Da es sich bei entsprechenden Sanktionsregelungen um einseitig formulierte Standardformulierungen für eine Vielzahl vergleichbarer Fälle handelt, hat der Auftraggeber hierbei das Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (§§ 305 ff. BGB) zu beachten.

Die VOB/A sieht in §§ 9 Abs. 5, 9 EG Abs. 5 nur für die Überschreitung von Vertragsfristen eine Vertragsstrafe vor und bestimmt, dass diese nur vereinbart werden soll, wenn die Überschreitung er-

hebliche Nachteile verursachen kann. Außerdem soll die Strafe in angemessenen Grenzen gehalten werden. Nach der Rechtsprechung des BGH¹⁸⁸ benachteiligt eine in Allgemeinen Geschäftsbedingungen enthaltene Vertragsstrafenklausel in einem Bauvertrag den Auftragnehmer unangemessen und ist daher unwirksam, wenn sie eine Höchstgrenze von über 5 % der Auftragssumme vorsieht. Ob diese Höchstgrenze auch für einseitig vorgegebene Strafversprechen gilt, wurde bislang nicht entschieden. Wenn aber bereits die Vertragsstrafe bei nicht ordnungsgemäßer Erfüllung einer Hauptleistungspflicht in dem vorgenannten Umfang beschränkt sein soll, wird man für die Nichterfüllung von Nebenpflichten (wie etwa der Pflicht, zur Ausführung der Bauleistung besonders emissionsarme Geräte einzusetzen) keine strengeren Sanktionen vorsehen können.

Verschiedene Landesvergabegesetze verpflichten den Auftraggeber, in den Vergabeunterlagen für einen schuldhaften Verstoß gegen Verpflichtungserklärungen etwa zur Tariftreue/Mindestentlohnung oder Durchführung von Maßnahmen der Frauenförderung Vertragsstrafen vorzusehen (vgl. insbes. §§ 12 Abs. 1, 19 Abs. 2 TVgG-NRW), um den Auftragnehmer zur Einhaltung der eingegangenen Verpflichtung zu drängen. In der Praxis sind solche Regelungen ebenso wie die Vereinbarung eines außerordentlichen Kündigungsrechts bei schuldhafter Nichterfüllung bestimmter eingegangener Verpflichtungen selten ein taugliches Instrument zur Durchsetzung der vereinbarten Pflichten und können außerdem dazu führen, dass Unternehmen von einer Beteiligung am Vergabeverfahren ganz absehen. Die Verwendung von Vertragsstrafen und Strafversprechen (bzw. bereits vorgelagert die Implementierung von bestimmten Verpflichtungen im Hinblick auf Nachhaltigkeitsaspekte) macht nur Sinn, wenn der Auftraggeber bereit und in der Lage ist, die Erfüllung der betreffenden Verpflichtungen, auf die sich die vereinbarte Vertragsstrafe als Druckmittel bezieht, zu überwachen. Dies kann mit einem erheblichen Aufwand verbunden sein, der in keinem Verhältnis zur Bedeutung der einzelnen Verpflichtung bzw. des mit ihr berücksichtigten Nachhaltigkeitsaspekts steht. Weiter löst immer nur ein schuldhafter Pflichtverstoß des Auftragnehmers eine Vertragsstrafe aus. Gerade bei komplexen Projekten der Straßeninfrastruktur wird der Auftrag-

¹⁸⁸ BGH, Urteil vom 23.01.2003 – VII ZR 210/01.

nehmer vielfach einwenden können, dass ihm die Einhaltung bestimmter übernommener Verpflichtungen aus ihm nicht vorwerfbaren Gründen nicht möglich war.

Es erscheint daher sinnvoll, einzelfallbezogen zu betrachten, inwieweit die Pönalisierung der schuldhaften Nichterfüllung einzelner Nachhaltigkeitskriterien sinnvoll ist. Im Zweifel sollte von einer Pönalisierung abgesehen bzw. diese nur dort vorgegeben werden, wo bei nicht ordnungsgemäßer Pflichterfüllung erhebliche Nachteile drohen bzw. der eingegangenen Verpflichtung eine besondere Bedeutung zukommt.

7.3 Nachhaltigkeitsnachweis

Die vorstehenden Untersuchungen haben gezeigt, dass allein durch die Berücksichtigung von Kriterien der Nachhaltigkeit innerhalb von Ausschreibung und Vergabe nicht sichergestellt werden kann, dass im Rahmen der Planung und Realisierung von Elementen der verkehrlichen Infrastruktur Nachhaltigkeit durchgängig im Projekt verankert werden kann. Dies ist vor allem darin zu begründen, dass aus den vorgegebenen Kriterien der Nachhaltigkeit aus den BAST-Forschungsprojekten „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“¹⁸⁹ und „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßeninfrastrukturbauwerke im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straßen und Tunnel“¹⁹⁰ kaum Kriterien abgeleitet werden können, die in einem Ausschreibungs- und Vergabeverfahren praktikabel und rechtssicher Verwendung finden können.

Um die Kriterien der Nachhaltigkeit dennoch vertraglich innerhalb der Planung und Realisierung von Elementen der Verkehrsinfrastruktur verankern zu können, empfehlen die Autoren dieses For-

schungsberichts, einen Nachhaltigkeitsnachweis einzuführen. In diesem Zusammenhang ist seitens der Forschungsgeberin, der Bundesanstalt für Straßenwesen [BAST], zu definieren, in welcher Form die Fragen der Nachhaltigkeit projektbegleitend koordiniert und überwacht werden sollen.

Die Umsetzung und Koordination von Nachhaltigkeitsanforderung wird in der Bundesbauverwaltung bei Hochbauten des Bundes durch die Ausbildung von BNB-Nachhaltigkeitskoordinatoren sichergestellt.¹⁹¹ Nachfolgend sind die typischen Arbeitsinhalte des BNB- Nachhaltigkeitskoordinators dargestellt:¹⁹²

- Aufbau eines Managementsystems das eine BNB-Zertifizierung in den Bauprozess integriert sowie Fixierung von Schnittstellen, Verantwortlichkeiten, Terminen und Abläufen,
- Information, Koordination und Zwischenbesprechungen mit sämtlichen Projektbeteiligten,
- Vorprüfung (Pre-Assessment/QuickCheck),
- Zwischenbilanzen für Planer und Auftraggeber zur Einhaltung des Zertifizierungszieles,
- Erarbeitung notwendiger Nachweise die weder durch die Fachplaner noch durch die bauausführenden Unternehmen erbracht werden können, z. B. Ökobilanzen bzw. Berechnung der Lebenszykluskosten,
- Überprüfung der Planungsziele während der Ausführungsplanung (Lph. 5),
- Überprüfung der Planungsziele während der Ausschreibung und Vergabe,
- Überprüfung der Planungsziele während der Realisierungsphase,
- Dokumentation,
- Gesamtbilanzierung.

Mithilfe des Nachhaltigkeitsnachweises wird dem Nachhaltigkeitskoordinator bzw. dem beauftragten Fachplaner ein Werkzeug an die Hand gegeben, um nachzuweisen, die Anforderungen an eine nachhaltige Planung aus der Ausschreibung erfüllt zu haben. Innerhalb der Planungsphase wird differenziert nach dem

- Nachhaltigkeits-Pre-Check NN[Pre], der dem Auftraggeber parallel zur Freigabe des Vorentwurfs [Pre] vorzulegen ist,

¹⁸⁹ GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016

¹⁹⁰ FISCHER, O. et al.: Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel, Bergisch Gladbach 2016

¹⁹¹ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): www.bmvbs.de, Suchwort: BNB-Nachhaltigkeitskoordinator, Stand: 12.02.2013

¹⁹² Ecobau Consulting (Hrsg.): www.ecobauconsulting.de, Suchwort: BNB-Nachhaltigkeitskoordinator, Stand: 12.02.2013

- Nachhaltigkeitsnachweis NN[E], der dem Auftraggeber parallel zur Freigabe der Entwurfsplanung [E] vorzulegen ist, sowie dem
- Nachhaltigkeitsnachweis NN[A], der dem Auftraggeber parallel zur Freigabe der Ausführungsplanung vorzulegen ist.

Mit Baufertigstellung [F] legt der Nachhaltigkeitskoordinator bzw. das ausführende Unternehmen dem Auftraggeber parallel zur Abnahme der Bauleistungen den Nachhaltigkeitsnachweis NN[F] vor.

Die Anforderungen an den Nachhaltigkeitsnachweis NN könnten als Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Nachhaltigkeit [ZTV-N] in einer formalisierten Sonderunterlage bereits in die Ausschreibungsunterlagen für die Planungsleistungen implementiert werden. Die ZTV-N würden somit Grundlage der Beauftragung. Die Ausgestaltung der ZTV-N sowie des Nachhaltigkeitsnachweises NN in Bezug auf das jeweilige Gesamtzielerfüllungsniveau sollte Bestandteil eines Folgeprojektes werden.

An dieser Stelle wird ergänzend darauf hingewiesen, dass die anbietenden Unternehmen, sowohl für Planungsleistungen als auch für Bauleistungen, für die Bearbeitung der unterschiedlichen Stufen des Nachhaltigkeitsnachweises der Unterstützung durch einen zertifizierten Auditor bedürfen. Diese Unterstützung muss eingekauft werden und ergänzend zu den angebotenen Leistungen kalkuliert werden. Die Steuerung und Kontrolle von Nachhaltigkeit erzeugt also zunächst zusätzliche Kosten, die jedoch in einer Lebenszyklusbetrachtung amortisiert werden können.

8 Fazit

Im Sinne einer durchgängigen Einbindung von Aspekten der Nachhaltigkeit bei der Realisierung von Elementen der Verkehrsinfrastruktur wurde in dem vorliegenden Forschungsprojekt untersucht, wie diese Aspekte in praktikabler Weise als Eignungs- und Zuschlagskriterien in die Prozesse der Ausschreibung und Vergabe implementiert werden können.

Grundlagen der Untersuchung sind das Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ des BAST-Projekts „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“¹⁹³ sowie das Bewertungssys-

tem „Straße/Tunnel“ aus dem BAST-Forschungsvorhaben „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßeninfrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straßen und Tunnel“¹⁹⁴.

Diese Nachhaltigkeitskriterien wurden in den Forschungsberichten „Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit“ (FE-Nr. 09.0162/2011/LRB) und „Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel“ (FE-Nr. 09.0164/2011/LRB) in sogenannten „Steckbriefen“ jeweils in Bezug auf die folgenden Gesichtspunkte beschrieben und dargestellt:

- Zielsetzung & Relevanz,
- Beschreibung und Kommentar,
- Bewertungsmethode:
 - Beschreibung der Methode,
 - Bewertungsmaßstab,
- Dokumente und Normen.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass einzelne Kriterien aus den Bewertungssystemen „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ sowie „Straße und Tunnel“ innerhalb der jeweiligen Forschungsprojekte u. a. „aufgrund fehlender Grundlagen und Bewertungsmethoden bzw. teilweise nicht gegebener Relevanz“ noch nicht in „Steckbriefen“ dargestellt wurden. Diese Kriterien haben demzufolge auch in der vorliegenden Untersuchung keine weitergehende Betrachtung erfahren.

Die Ergebnisse des Projektes werden nachfolgend zusammengefasst und mit Blick auf den zukünftigen Forschungs- und Handlungsbedarf bewertet.

8.1 Zusammenfassung

In Kapitel 1 wurde dargelegt, dass die öffentliche Hand aufgrund ihrer Vorbildfunktion und ihrer Nachfragemacht aufgerufen ist, allgemein bei der Be-

¹⁹³ GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016

¹⁹⁴ FISCHER, O. et al.: Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel, Bergisch Gladbach 2016

schaffung von Waren und Leistungen und damit auch bei der Beschaffung von Elementen der Straßeninfrastruktur Aspekte der Nachhaltigkeit zu berücksichtigen. In Kapitel 2 wurden hierzu kurz der Stand der Forschung in Deutschland sowie alternative Konzepte innerhalb der EU vorgestellt.

Sodann wurden in Kapitel 3 und 4 die vergaberechtlichen Rahmenbedingungen einer Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien beleuchtet. Es wurde aufgezeigt, dass sowohl das europäische als auch das nationale Vergaberecht unterschiedliche Möglichkeiten bieten, auf eine möglichst nachhaltige Beschaffung hinzuwirken. Zunächst können im Rahmen der Bestimmung des Beschaffungsbedarfs bzw. des Auftragsgegenstands Aspekte der Nachhaltigkeit berücksichtigt werden. Es ist anerkannt, dass ökonomische, ökologische und auch soziale Nachhaltigkeitsaspekte in der Leistungsbeschreibung Niederschlag finden und sogar zur Vorgabe bestimmter Bauprodukte bzw. Bauverfahren führen können, wenn sie sich auf den konkreten Auftrag beziehen und sachlich begründet werden können. Weiter können Nachhaltigkeitsaspekte bei den Anforderungen an die Eignung der Bieter als Zuschlagskriterien im Rahmen der Angebotswertung sowie schließlich in Form sog. zusätzlicher Auftragsausführungsbedingungen Berücksichtigung finden.

Bezüglich der Vergabe von Bauleistungen bei Projekten der Verkehrsinfrastruktur ist zu berücksichtigen, dass der Auftraggeber grundsätzlich verpflichtet ist, die Baumaßnahme anhand einer sog. detaillierten Leistungsbeschreibung zu beschreiben. Art und Umfang der Leistung werden also im Wesentlichen vom Auftraggeber vorgegeben. Es bestehen dann nur noch in begrenztem Umfang Gestaltungsspielräume des Bieters, die unter Aspekten der Nachhaltigkeit vom Auftraggeber bewertet werden können.

Soweit der Auftraggeber Nebenangebote zugelassen hat, hat der Bieter zwar die Möglichkeit, auf der Grundlage besonderen Fachwissens abweichende Vorschläge zu einer besonders nachhaltigen Beschaffung zu unterbreiten. Die Anforderungen an eine vergaberechtskonforme und damit rechtssichere Zulassung und Wertung von Nebenangeboten sind allerdings recht komplex. Sie richten sich nach den konkreten Umständen des Einzelfalls, insbesondere der bauwerksbezogenen Entscheidung, in welchem Umfang Abweichungen vom Amtsentwurf in Form eines Nebenangebots zuläs-

sig sein sollen, und können daher nicht standardisiert festgelegt werden. Soweit Nebenangebote zugelassen sind, muss zum einen festgelegt werden, welchen Mindestanforderungen diese, etwa im Hinblick auf die Berücksichtigung einzelner Nachhaltigkeitskriterien oder eines bestimmten Gesamtzielerfüllungsgrads entsprechen müssen. Weiter müssen neben dem Preis weitere Zuschlagskriterien mit angemessener Gewichtung bestimmt werden, die es dem Auftraggeber die qualitativen Unterschiede des Nebenangebots im Vergleich zum Amtsentwurf bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots zu berücksichtigen. Beziehen sich die Abweichungen vom Amtsentwurf auf Nachhaltigkeitsaspekte, muss aus der bekannt gemachten Wertungsmethode transparent hervorgehen, wie diese Abweichungen bewertet werden. Um eine vergleichende Betrachtung von Nebenangeboten mit dem Amtsentwurf des Auftraggebers unter Nachhaltigkeitskriterien zu ermöglichen, die dem Gebot einer transparenten Vergabe gerecht wird, wäre es erforderlich, gegenüber den Bietern vollständig offenzulegen, wie und nach welchen Kriterien der Amtsentwurf im Hinblick auf Nachhaltigkeit bewertet wurde und wie und nach welchen Kriterien dann auch etwaige Nebenangebote bewertet würden.

Die entscheidenden Weichenstellungen im Hinblick auf eine möglichst umfassende Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten werden im Rahmen der Planung der Bauaufgabe gestellt. Der Auftraggeber hat diesem Umstand bei der Auswahl der Planer Rechnung zu tragen, insbesondere durch geeignete Vorgaben zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten in der Aufgabenbeschreibung, sachgerechte Anforderungen an den Eignungsnachweis (Nachweis von Erfahrung mit „nachhaltigem“ Planen und Bauen) sowie ggf. auch geeignete Zuschlagskriterien. Bei der Ausschreibung und Vergaben von Bauleistungen ist zu beachten, dass bei vorliegender Planung nur solche Nachhaltigkeitskriterien als Zuschlagskriterien in der Angebotswertung Berücksichtigung finden dürfen, die durch den Bieter bzw. Auftragnehmer konkret beeinflussbar sind.

Bezüglich der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten im Rahmen der Vergabe von Planungs- und Bauleistungen für Projekte der Verkehrsinfrastruktur ist aus vergaberechtlicher Sicht immer darauf zu achten, dass die Anforderungen

- einen konkreten Bezug zum einzelnen Auftrag haben,

- sachlich begründet werden können, also einzelne Unternehmen nicht diskriminieren,
- verhältnismäßig sind, also den Bewerber-/Bieterkreis nicht unnötig einschränken,
- eindeutig formuliert und schließlich auch
- vom Auftraggeber überprüfbar sind.

Die definierten Anforderungen aus Ausschreibung und Vergabe sind im Rahmen der Projektbearbeitung durch die Fachplaner auf ihre Einhaltung zu kontrollieren.

Die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien ist mit dem Gebot einer möglichst sparsamen und wirtschaftlichen Beschaffung in Einklang zu bringen. Eine wirtschaftliche Beschaffung setzt einen hinreichenden Wettbewerb um den jeweiligen Auftrag voraus. Es ist daher darauf zu achten, dass die potenziellen Anbieter nicht durch überzogene Anforderungen abgeschreckt werden. Die mit der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien auch bezweckte technologische Innovation der Anbieter von Planungs- und Bauleistungen kann nur erreicht werden, wenn die aufgestellten Nachhaltigkeitsanforderungen auf Akzeptanz stoßen.

Im Weiteren wurden die innerhalb der oben genannten Bewertungssysteme „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ und „Straße/Tunnel“ zusammengetragenen Nachhaltigkeitskriterien in Kapitel 5.1 zunächst dahingehend untersucht, in welcher Projektphase (von der Projektierungsphase über die Planungs- bis zur Realisierungsphase) überhaupt verlässliche und wertbare Informationen zu den jeweiligen Nachhaltigkeitskriterien vorliegen und ob diese Kriterien in der entsprechenden Phase durch den späteren Auftragnehmer (Planer bzw. Bauausführender) beeinflussbar sind, da eine Berücksichtigung der einzelnen Kriterien innerhalb der Prüfung und Wertung der Eignung sowie der Angebote nur bei diesem kausalen Zusammenhang zulässig ist.

Um diese unterschiedlichen Phasen der Einflussnahme im Detail untersuchen und darstellen zu können, wurden die Untersuchungen im weiteren Verlauf der Analysen nach Betrachtungen zur Planungs- sowie zur Realisierungsphase differenziert und Kriterien identifiziert, die in diesen Phasen berücksichtigt werden könnten. Ein wichtiges Ergebnis dieser Untersuchung ist, dass die maßgebliche Beeinflussbarkeit der Nachhaltigkeitsaspekte in der Phase der Planung liegt.

In Kapitel 5.2 wurden die Nachhaltigkeitskriterien mit sämtlichen Unterkriterien hinsichtlich der vorhandenen gesetzlichen Anforderungen, wie z. B. Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) oder auch sämtliche Bestimmungen zum Lärmschutz, sowie der vorhandenen normativen Anforderungen z. B. aus DIN-Normen, die den Stand der Technik dokumentieren, untersucht. Diejenigen Kriterien, für die gesetzliche bzw. normative Anforderungen vorliegen, wurden in den weiteren Betrachtungen nicht mehr berücksichtigt, da aufgrund der aus diesen Anforderungen resultierenden grundsätzlichen Leistungspflicht des Bieters keine Differenzierung in den Angeboten möglich ist. Gesetzliche und normative Anforderung entsprechen somit den zwingend einzuhaltenden Mindestanforderungen.

Darüber hinaus wurde in Kapitel 5.2 darauf hingewiesen, dass für eine Ermittlung des Zielerfüllungsgrades hinsichtlich der zukünftig gewünschten Nachhaltigkeit vor, während und nach der Erstellung eines Bauwerks zunächst auftraggeberseitig, d. h. von Seiten der Auftragsverwaltungen, eine ganz grundsätzliche Definition der Anforderungen an den gewünschten Zielerfüllungsgrad der Nachhaltigkeit erforderlich ist. Auftraggeberseitig muss also definiert werden, wie nachhaltig Elemente der Verkehrsinfrastruktur zukünftig sein sollen. In Analogie dazu ist für die Hochbauten des Bundes im „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“ festgehalten, dass in allen Hauptkriteriengruppen der Nachhaltigkeit mindestens 50 % erreicht werden müssen. Darüber hinaus gilt es insgesamt einen Gesamterfüllungsgrad von mindestens 65 % zu erreichen. Des Weiteren wird bei der Bewertung ein „Sicherheitsbeiwert“ von mindestens 2,5 % berücksichtigt, der einem Gesamterfüllungsgrad von mindestens 67,5 % entspricht. Durch die Organisationen der Verwaltung ist also festzulegen, ob Elemente der Verkehrsinfrastruktur zukünftig ein Nachhaltigkeitsniveau von z. B. 60 % oder aber von z. B. 80 % der im Bewertungssystem jeweils definierten Kriterien erreichen muss.

In Kapitel 5.3 wurden die in Kapitel 5.1 identifizierten Unterkriterien der Nachhaltigkeitskriterien in einer Detailbetrachtung im Hinblick auf den jeweils erforderlichen Informationsstand bei den Bewerbern und ihre konkrete Anwendbarkeit innerhalb der Ausschreibung und Vergabe untersucht, wie nachfolgend zusammengefasst. Diese Untersuchungen wurden, wie obenstehend beschrieben, differenziert nach den Anforderungen in der Pla-

nungsphase sowie in der Realisierungsphase durchgeführt.

8.1.1 Ausschreibung und Vergabe von Planungsleistungen

In Kapitel 5.3.1 sind die Ergebnisse dieser Untersuchung in Bezug auf die Ausschreibung und Vergabe von Planungsleistungen fokussiert. Es ergeben sich elf Kriterien aus dem Bewertungssystem „Infrastruktur – Brücke“ als grundsätzlich innerhalb der Prüfung und Wertung der Angebote anwendbar. Aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ ergeben sich neun Kriterien als grundsätzlich anwendbar. Die unterschiedliche Anzahl ergibt sich vor allem deshalb, weil das Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ keine „Prozessqualität“ berücksichtigt. Es ist aber selbstverständlich immer möglich, die Anforderungsinhalte zur „Prozessqualität“ als Eignungs- und Zuschlagskriterien bei der Ausschreibung und Vergabe von Planungsleistungen für Straßen- bzw. Tunnelbauwerken zu berücksichtigen.

Von den elf aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ bzw. von den neun aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ identifizierten Nachhaltigkeitskriterien findet lediglich das folgende Kriterium aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ als Eignungskriterium gem. Kapitel 5.3.1.1 eine weitere Verwendung:

- Kriterium 5.1 – Qualifikation des Planungsteams/Qualität der Planung.

Zum Nachweis der Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit dürfen gem. § 5 Abs. 5 VOF die folgenden Nachweise mit Bezug zur Nachhaltigkeit herangezogen werden:

- Studiennachweise der für die Dienstleistung verantwortlichen Personen,
- Bescheinigungen über die berufliche Befähigung des Bieter als Unternehmen,
- Referenzen der letzten 3 Jahre.

Hierzu werden z. B. Zertifizierungen als Auditor analog zu BNB bzw. DGNB (z. B. Anzahl der als Auditor zertifizierten Mitarbeiter) oder alternativ Weiterbildungen zum Thema „Nachhaltiges Bauen“ sowie z. B. zertifizierte Qualitäts- und Umweltmanagementsysteme als Gegenstand der Wertung der Eignung herangezogen. Bezüglich der Referen-

zen ist ausschlaggebend, ob Nachhaltigkeitsaspekte wie z. B. Angaben zum Einsatz regenerativer/recycelter Baustoffe und Angaben zur Stoffauswahl und/oder Monitoringsystem für die Bilanzierung von Wärme, Elektroenergie, Kälte und Wasser von Bedeutung waren.

Bezüglich der Zuschlagskriterien werden die zehn aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ bzw. alle neun aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ identifizierten und nicht in der Eignung verwendeten Kriterien gem. Kapitel 5.3.1.2 berücksichtigt.

- A. Aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“:
1. Kriterium 1.8 – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk,
 2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar),
 3. Kriterium 3.1 – Lärmschutz,
 4. Kriterium 3.3 – Umnutzungsfähigkeit,
 5. Kriterium 3.4 – Betriebsoptimierung,
 6. Kriterium 4.2 – Konstruktive Qualität,
 7. Kriterium 4.3 – Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit,
 8. Kriterium 4.4 – Verstärkung/Erweiterbarkeit,
 9. Kriterium 4.5 – Rückbau/Recycling,
 10. Kriterium 5.2 – Nachweis der Nachhaltigkeit in der Ausschreibung der Bauleistungen.
- B. Aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“:
1. Kriterium 1.8 – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk,
 2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf(erneuerbar/nicht erneuerbar),
 3. Kriterium 1.12 – Flächeninanspruchnahme,
 4. Kriterium 3.4 – Betriebsoptimierung,
 5. Kriterium 3.5 – Sicherheit gegenüber Störfallrisiken,
 6. Kriterium 3.6 – Verkehrssicherheit,
 7. Kriterium 4.2 – Konstruktive Qualität,
 8. Kriterium 4.4 – Verstärkung/Erweiterbarkeit,
 9. Kriterium 4.5: – Rückbau/Recycling.

Es ist Aufgabe der Planung, die Bauaufgabe unter Berücksichtigung der vorbezeichneten Kriterien so zu entwickeln und zu beschreiben und ggf. auch weiter zu begleiten, dass das fertig gestellte Bauwerk einen bestimmten, vorab festgelegten Grad an Nachhaltigkeit (Zielerfüllungsgrad) erreicht. Wie diese Aufgabe erfüllt wird, kann nicht im Einzelnen vorab festgelegt werden, sondern ist dem Bieter/Auftragnehmer überlassen, dem die Freiheit übertragen wird, das auf seiner Seite vorhandene Know-how so auszuschöpfen, wie er dies im konkreten Fall zur Erfüllung der Aufgabenstellung für sachgerecht hält. Der Bieter hat projektspezifisch in einem Nachhaltigkeitskonzept darzulegen, wie er die in der Aufgabenbeschreibung festgelegten Anforderungen an die Nachhaltigkeit des Bauwerks erfüllen will. Neben Aussagen zu einzelnen Kriterien könnten auch Ausführungen dazu gefordert werden, wie der Abstimmungsprozess mit dem Auftraggeber zu Art und Umfang der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten erfolgen soll oder welche Schwerpunkte oder besonderen Problemstellungen der Bieter im Hinblick auf die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten sieht und welche Lösungsvorschläge hierfür bestehen. Unter einem vergaberelevant wertbaren Nachhaltigkeitskonzept sind auftragsbezogene Ausführungen des Bieters zu verstehen, wie die vorbezeichneten Kriterien zur Erreichung eines bestimmten Zielerfüllungsgrades im Planungsprozess bei Auftragserteilung berücksichtigt werden.

Die inhaltlichen Anforderungen an das Konzept können nicht standardisiert festgelegt werden, sondern richten sich nach der konkreten Planungsaufgabe. Dasselbe gilt für die Methodik zur Bewertung des Konzepts. Ob es etwa möglich und im Hinblick auf eine möglichst transparente Vergabe grundsätzlich auch geboten ist, den Bietern mitzuteilen, zu welchen Themen konkret Aussagen erwartet werden und wie diese bewertet werden, hängt von den Umständen des Einzelfalls ab.

Vom Bieter ist hierzu ein Nachhaltigkeitskonzept vorzulegen, welches auf Zweckmäßigkeit, Verwertbarkeit und Praktikabilität hinsichtlich der Erreichung eines Zielerfüllungsgrades unter Erläuterung des Planungsprozesses und der durch den Auftragnehmer beeinflussbaren Nachhaltigkeitskriterien geprüft und gewertet wird. Dabei müssen in die Vergabeunterlagen Informationen bezüglich der späteren Wertung der Kriterien zur Qualitätssicherung aufgenommen werden, um den Bietern den Wertungsmechanismus in eindeutiger und transparenter

Form bekannt zu machen. Zu den grundsätzlich für die anstehenden Planungsleistungen relevanten und auftraggeberseitig festgelegten Kriterien sind die Nachhaltigkeitskriterien zu ergänzen.

Die Wertung anhand der Zuschlagskriterien ist beispielhaft in Form des nachfolgend abgebildeten Vordruckes HVA F-StB ING 24.3 „Wertung der Angebote“ dargestellt. Dort wird zunächst unter Pkt. 1 „Preis/Honorar“ der Angebotspreis bzw. das Honorar berücksichtigt. Unter dem Kriterium Pkt. 2 „Qualität“ können grundsätzlich auch besondere Erfahrungen der im Auftragsfall konkret vorgesehenen Projektteammitglieder mit der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien die Vergabeentscheidung beeinflussen. In der jüngeren Rechtsprechung wird die Zulässigkeit einer Berücksichtigung von personenbezogenen Aspekten im Rahmen der Angebotswertung aufgrund entgegenstehender Rechtsprechung des EuGH überwiegend verneint bzw. kritisch betrachtet. Art. 67 Abs. 2 lit. b der neuen EU-Vergaberichtlinie 2014/24/EU lässt allerdings zu, die Organisation, Qualifikation und Erfahrung des mit der Ausführung des Auftrags betrauten Personals als Zuschlagskriterium zu berücksichtigen, wenn die Qualität des eingesetzten Personals erheblichen Einfluss auf das Niveau der Auftragsdurchführung haben kann, was bei der Vergabe von Planungsleistungen grundsätzlich der Fall sein dürfte. Nach Inkrafttreten der neuen Vergaberichtlinie im April 2014 steht jedenfalls das EU-Recht einer Festlegung der Qualifikation des Projektteams als Zuschlagskriterium nicht entgegen. Da die Qualität der Planung maßgeblich auch durch die fachliche Qualifikation und Erfahrung der im Auftragsfall konkret handelnden Personen beeinflusst wird, erscheint die Berücksichtigung besonderen Fachwissens (belegt durch einschlägige Fortbildungsnachweise) oder persönlicher Erfahrungen (belegt durch einschlägige persönliche Referenzprojekte) in Bezug auf die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten bei der Planung von Verkehrsinfrastrukturbauwerken durchaus sachgerecht. Dabei ist allerdings darauf zu achten, dass diese Aspekte nur dann als Zuschlagskriterium herangezogen werden können, wenn sie nicht bereits als Auswahlkriterien im Teilnahmewettbewerb gedient haben. Eine Doppelverwendung, sowohl als Eignungs- bzw. Auswahlkriterium im Teilnahmewettbewerb als auch als Zuschlagskriterium, ist nicht zulässig.

Das Nachhaltigkeitskonzept, in dem die geplante Vorgehensweise bezüglich der im 4. und 5. Absatz

unter A. und B. identifizierten Nachhaltigkeitskriterien durch den Bieter beschrieben werden kann, wird dabei mithilfe des Wertungskriteriums „Fachlicher und technischer Wert“ unter Pkt. 3 in die Wertung des Angebotes einbezogen. Unter dem Kriterium Pkt. 3 „Fachlicher und technischer Wert“ kann z. B. (je nach den konkreten Konzeptanforderungen) eine inhaltliche, projektspezifische Auseinandersetzung mit den unter Kapitel 5.3.1 identifizierten und im 4. und 5. Absatz unter A. und B. aufgeführten Kriterien als Gegenstand des „Nachhaltigkeitskonzeptes“ bewertet werden. Es erfolgt dann eine Bewertung der Zweckmäßigkeit, Verwertbarkeit und Praktikabilität hinsichtlich der Erreichung eines Zielerfüllungsgrades unter Erläuterung des Planungsprozesses und der durch den Auftragnehmer beeinflussbaren Nachhaltigkeitskriterien. Der Zuschlag erfolgt auf das Angebot, das nach der Bewertung anhand der einzelnen Zuschlagskriterien in Summe die höchste Punktzahl erreicht. Außerdem berücksichtigt die Matrix unter Pkt. 4 das Wertungskriterium „Kosten- und Terminsteuerung“. Bezüglich der Punktematrix, der Vergabe der Punkte etc. wird auf HVA F-StB ING 17.2, Ziff. 10.2 verwiesen.

8.1.2 Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen

In Kapitel 5.3.2 sind die Ergebnisse der Untersuchung in Bezug auf die Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen fokussiert. Es ergeben sich fünf Kriterien aus dem Bewertungssystem „Infrastruktur – Brücke“ als grundsätzlich innerhalb der Prüfung und Wertung der Angebote anwendbar. Aus dem Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ ergeben sich vier Kriterien als grundsätzlich anwendbar. Die unterschiedliche Anzahl ergibt sich vor allem deshalb, weil das Bewertungssystem „Straße/Tunnel“ keine „Prozessqualität“ berücksichtigt. Es ist aber selbstverständlich immer möglich, die Anforderungsinhalte zur „Prozessqualität“ als Eignungs- und Zuschlagskriterien bei der Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen für Straßen- bzw. Tunnelbauwerken zu berücksichtigen.

Für die Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen sollten gem. Kapitel 5.3.2.1 als Eignungskriterien Studiennachweise der für die Dienstleistung verantwortlichen Personen, Bescheinigungen über die berufliche Befähigung des Bieters als Unternehmen sowie Referenzen der letzten 3 Jahre, bei denen Nachhaltigkeitsaspekte von Bedeutung waren, herangezogen werden.

In Kapitel 5.3.2 wurden zunächst fünf Nachhaltigkeitskriterien aus den Bewertungssystemen „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ und „Straße/Tunnel“ aufgrund der Beeinflussbarkeit durch den Bieter in der Bauphase theoretisch als Zuschlagskriterien innerhalb der Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen zur Prüfung und Wertung der Angebote identifiziert.

Aus diesen identifizierten Nachhaltigkeitskriterien findet lediglich das Kriterium „Qualitätssicherung in der Bauausführung“ (Kriterium 5.5) aus dem Bewertungssystem „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ mit unterschiedlichen inhaltlichen Gewichtungen gem. Kapitel 5.3.2.1 sowohl als Eignungskriterium als auch gem. Kapitel 5.3.2.2 als Zuschlagskriterium eine weitere Verwendung.

Grund hierfür sind die in Kapitel 5.3.2.2 vorgenommenen Detailbetrachtungen, die zu der Erkenntnis führten, dass die übrigen Kriterien aus den folgenden Gründen in der Praxis nicht bzw. nur nach einer Modifikation als Vergabekriterien herangezogen werden können:

- Die Komplexität der Berechnung erscheint dem Bieter in der Angebotserstellung nicht zumutbar (gilt z. B. für die Kriterien 1.8 sowie 1.9/1.10). Die Verfahren sind u. U. nicht transparent und diskriminierungsfrei. Dies begründet die Gefahr von Rügen und Nachprüfungsverfahren, die eine notwendige Beschaffung erheblich verzögern können.
- Die Baustoffe und Vordersätze aus der Leistungsbeschreibung können über die Ökobau.dat (deutsche Baustoffdatenbank für die Bestimmung globaler ökologischer Wirkungen) nicht zu einer Differenzierung der Angebote führen (gilt z. B. für Kriterium 1.9/1.10).
- Wertbare Teilleistungen (z. B. Erdbauleistungen inkl. Transport) werden den Vorgaben aus dem Steckbrief zufolge nicht erfasst (gilt z. B. für Kriterium 1.9/1.10; allerdings ist der Primärenergiebedarf für diese Teilleistung innerhalb der Gesamtbilanz verschwindend gering).
- Die Lebenszyklusphasen Betrieb, Erhaltung und Rückbau/Entsorgung sind nicht Bestandteil eines Bauvertrages aber Bestandteil der Nachhaltigkeitskriterien (gilt z. B. Kriterium 2.1).

Somit verbleiben die folgenden Kriterien als Vergabekriterien innerhalb der Ausschreibung und Ver-

gabe von Bauleistungen zur Prüfung und Wertung der Angebote in modifizierter Form:

1. Kriterium 1.8a – Mehremissionen infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigung durch das Infrastrukturbauwerk
=> Bauzeit,
2. Kriterium 1.9/1.10 – Primärenergiebedarf (erneuerbar/nicht erneuerbar)
=> Einsatz energie- bzw. abgas- und lärmreduzierter Baumaschinen,
3. Kriterium 2.2 – Externe Kosten infolge baubedingter Verkehrsbeeinträchtigungen
=> Bauzeit,
4. Kriterium 5.5– Qualitätssicherung in der Bauausführung
=> Projektspezifische Qualitätssicherung).

Für diese verbliebenen bzw. modifizierten Zuschlagskriterien wurden in Kapitel 6 Wertungsmatrizen entwickelt und zu einer vollständigen Angebotswertung zusammengeführt.

Für das modifizierte Zuschlagskriterium „Bauzeit“ wird eine gegenüber der in den Vergabeunterlagen von der Vergabestelle vorgegebenen Bauzeit reduzierte Bauzeit positiv gewertet.

Ein weiteres modifiziertes Zuschlagskriterium für die Angebotswertung ist der „Einsatz energie- bzw. abgasreduzierter Baumaschinen“. Die Innovationschwerpunkte bei den mobilen Baumaschinen liegen derzeit vor allem im Bereich der Energie- und Schadstoffeffizienz, denn die europäischen Abgasgesetzgebungen wurden bezüglich der Grenzwerte für die Emissionen von Non-Road-Fahrzeugen angepasst. Außerdem rücken mobile Baumaschinen in den Geltungsbereich der Ökodesign- bzw. ERP-Richtlinie (Energy Related Products) und müssen sich zukünftig den dort bis dato noch nicht definierten Anforderungen stellen.¹⁹⁵ Des Weiteren werden in den Richtlinien und Verordnungen die Prüfprozeduren der einzelnen Fahrzeuge, Baumaschinen und Geräte detailliert festgelegt. Die klimaschädlichen CO₂-Emissionen werden erst seit 2012 und bisher auch nur für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge limitiert. Die CO₂-Emissionen von neuen Pkw werden stufenweise bis zum Jahr 2015 auf 120 g/km und ab dem Jahr 2020 auf 95 g/km begrenzt. Für leichte Nutzfahrzeuge liegt der CO₂-Zielwert bei 175 g/km für das Jahr 2017 und 147 g/km ab dem Jahr 2020.¹⁹⁶ Für die CO₂-Emissionen von Bau-

maschinen existieren daher derzeit weder Grenzwerte noch definierte Lastzyklen zur normierten Ermittlung von Energie- bzw. CO₂-Verbrauchskennwerten für mobile Baumaschinen. Hier besteht noch intensiver Forschungsbedarf. In der EU-Emissionsrichtlinie 97/68/EG¹⁹⁷ ist für neue Baumaschinen derzeit die EU Stufe III B (Off-Road-Bereich) definiert. Im Jahr 2014 folgt die EU Stufe IV.

Dabei gilt zu berücksichtigen, dass Bieter selten einen vollständig neuen Fuhrpark zum Einsatz bringen. Daher müssen unter Berücksichtigung der mittleren Abgaswerte der bereits im Besitz und im Einsatz befindlichen Baumaschinen Wertungsgrundlagen gefunden werden.

- Für das modifizierte Zuschlagskriterium „Qualitätssicherung“ können Wertungspunkte für unterschiedliche, nachfolgend aufgezählte Teilaspekte vergeben werden: Über die Anforderungen der Vergabeunterlagen hinausgehende Maßnahmen zur Qualitätssicherung,
- Einführung eines Kommunikationsmanagements,
- Einführung eines auftragsbezogenen Umweltmanagementkonzeptes,
 - Beschäftigung einer Fachkraft zur qualifizierten Umweltbaubegleitung (soweit nicht zwingend gefordert),
 - Maßnahmen zum Grundwasser- und Gewässerschutz,
 - Implementierung eines Gefahrstoff- und Notfallmanagements,
 - Maßnahmen zur Reduzierung von Baulärm und Staubentwicklung,
 - Integration umweltrelevanter Maßnahmen in den Bauzeitenplan,

¹⁹⁵ KUNZE, G.: Mobile Baumaschinen – Entwicklungen und Forschungsschwerpunkte. In: BauPortal, Expert-Verlag, Renningen, 4/2013, S. 14

¹⁹⁶ Umweltbundesamt (Hrsg.): www.umweltbundesamt.de, Suchwort: „CO₂-Emissionen Baumaschinen“, Stand 29.10.2013

¹⁹⁷ Richtlinie 97/68/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates, 16.12.1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Maßnahmen zur Bekämpfung der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus Verbrennungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte, mit den Änderungen durch die Richtlinien 2001/63/EG, 2002/88/EG, 2004/26/EG

- Maßnahmen zum Schutz von Landschaft, Kulturgütern und/oder sonstigen Sachgütern (soweit projektspezifisch erforderlich).
- Einführung und Umsetzung eines Abfallkonzeptes,
 - Entwicklung und Umsetzung von Abfallvermeidungsstrategien,
 - Verwertung von Abfällen unter Berücksichtigung des Schutzes von Mensch und Beseitigung von Abfällen,
- Durchführung von internen und externen Audits zur Überprüfung der Wirksamkeit der Qualitätskontrolle,
- Einführung und Anwendung eines internetbasierten Berichts- und Informationswesens.

In Kapitel 7 wird daran anschließend auf die Möglichkeiten von Kontrolle, Pönalisierung (das Unter-Strafe-Stellen) und Nachweis von Kriterien der Nachhaltigkeit während der Realisierung eingegangen. In Kapitel 7.1 werden zunächst die Möglichkeiten der Kontrolle von Kriterien, auf deren Grundlage ein Bieter den Angebotszuschlag erhalten hat, während der Realisierungsphase dargestellt. In Kapitel 7.2 werden die Möglichkeiten der Pönalisierung dieser definierten Kriterien bei Nichteinhaltung skizziert.

Innerhalb der Bewertungssysteme „Infrastrukturbauwerke – Brücke“¹⁹⁸ und „Straße/Tunnel“¹⁹⁹ finden eine Vielzahl von Nachhaltigkeitskriterien Berücksichtigung, die mit den Anforderungen an Eignungs- und Zuschlagskriterien in der Ausschreibung und Vergaben von Planungs- und Bauleistung nicht in Einklang zu bringen sind. Um auch diese umfangreichen Nachhaltigkeitskriterien während der Durchführung von Planungs- und Bauleistungen kontrollieren und steuern zu können, bedarf es eines Instrumentariums. Die Forschungsnehmer des vorliegenden Berichtes schlagen hierzu in Kapitel 7.3 die Entwicklung eines Nachhaltigkeitsnachweises NN vor.

Die Bedingungen für den Nachhaltigkeitsnachweis NN könnten zunächst mit Vertragsabschluss als Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Nachhaltigkeit [ZTV-N] in Form einer formalisierten Sonderunterlage bereits in die Ausschreibungsunterlagen für die Planungsleistungen implementiert werden. Die ZTV-N würden somit Grundlage der Beauftragung.

Mithilfe des Nachhaltigkeitsnachweises NN würde dem Nachhaltigkeitskoordinator bzw. dem beauftragten Fachplaner ein Werkzeug an die Hand gegeben werden, um nachzuweisen, die Anforderungen an eine nachhaltige Planung aus der Ausschreibung erfüllt zu haben. Innerhalb der Planungsphase würde differenziert nach

- dem Nachhaltigkeits-Pre-Check NN[Pre], der dem Auftraggeber parallel zur Freigabe des Vorentwurfs [Pre] vorzulegen wäre,
- dem Nachhaltigkeitsnachweis NN[E], der dem Auftraggeber parallel zur Freigabe der Entwurfsplanung [E] vorzulegen wäre, sowie
- dem Nachhaltigkeitsnachweis NN[A], der dem Auftraggeber parallel zur Freigabe der Ausführungsplanung vorzulegen wäre.

Mit Baufertigstellung [F] lägen der Nachhaltigkeitskoordinator bzw. das ausführende Unternehmen dem Auftraggeber parallel zur Abnahme der Bauleistungen den Nachhaltigkeitsnachweis NN[F] vor.

8.2 Pilotstudie

Die in Kapitel 5.3.1 wie auch in Kapitel 5.3.2 identifizierten Eignungs- und Zuschlagskriterien bei der Vergabe von Planungs- und Bauleistungen sollten – erweitert um die modifizierte Zuschlagskriterien und zusätzliche Ausführungsbedingungen für die Vergabe von Bauleistungen gem. Kapitel 6 – an Pilotprojekten getestet und validiert werden. Dabei ist zunächst zu verifizieren, dass hiermit diejenigen Nachhaltigkeitskriterien zusammengestellt wurden, die innerhalb der Ausschreibung und Vergabe von Planungs- und Bauleistung für Elemente der Verkehrsinfrastruktur konkret und praktikabel anwendbar sind. Darüber hinaus müssen die Wertungsmatrizen, die für die als Zuschlagskriterien vorgeschlagenen Nachhaltigkeitskriterien auf in ihrer Wirkung validiert werden.

Da nur oberhalb der Schwellenwerte nach § 2 VGV für die Planungsleistung ein formales Verga-

¹⁹⁸ GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit, Bergisch Gladbach 2016

¹⁹⁹ FISCHER, O. et al.: Einheitliche Bewertungskriterien für Elemente der Straßenverkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Nachhaltigkeit – Straße und Tunnel, Bergisch Gladbach 2016

beverfahren durchzuführen ist, sollten im Rahmen einer solchen Pilotstudie auch nur Vergabeverfahren mit Anwendung der VOF, also oberhalb der Schwellenwerte, zum Tragen kommen. Zudem bewegen sich die Aufträge von Planungsleistungen erwartungsgemäß oberhalb der Schwellenwerte. Es wird vorgeschlagen, drei Projekte der Bundes- bzw. Landesstraßenbauverwaltungen exemplarisch auszuwählen und den Prozess der Ausschreibung – und Vergabe für die Planungs- und Bauleistungen zu begleiten.

Bezüglich der Bauleistungen sollten sowohl drei Projekte unterhalb wie auch drei Projekte oberhalb der in § 2 VGV festgelegten Schwellenwerte ausgewählt werden, um die Erfahrungen bei der Vergabe von kleineren Maßnahmen mit u. U. anderen Wettbewerbsteilnehmern in die Validierung einbeziehen zu können. Die Durchführung der Vergabeverfahren und die jeweiligen Ergebnisse sind entsprechend den allgemeinen Dokumentationspflichten, wie z. B. nach § 12 VOF und § 20 VOB Teil A bzw. § 20 EG VOB Teil A im Vergabevermerk zu dokumentieren. Darüber hinaus sollte die Anwendung der Nachhaltigkeitskriterien dahingehend ausgewertet werden, welcher Aufwand bewerber-/bieterseitig wie auch auftraggeberseitig im Rahmen der Bearbeitung bei der Berücksichtigung der Nachhaltigkeitskriterien angefallen ist. Die Bieterfragen sind dahingehend zu analysieren, ob die Kriterien für die Bieter verständlich waren, zu Rückfragen führten oder aber auch erhöhte Anforderungen darstellten. Es sollte zudem hinterfragt werden, ob die Qualität der eingereichten Unterlagen im Rahmen der Prüfung der Nachhaltigkeitskriterien die Erwartung der Vergabestelle erfüllten. Insoweit im Rahmen des Vergabeverfahrens vergaberechtliche Schwierigkeiten im Verfahren selbst wie auch bei der Wertung der Dokumente auftraten, sind diese gesondert aufzuzeigen und die Hintergründe zu analysieren. Die Ergebnisse der Auswertung sind zusammenzufassen und der ggf. bestehende Modifikationsbedarf aufzuzeigen und Lösungsvorschläge vorzulegen.

Parallel zur Evaluierung der Eignungs- und Zuschlagskriterien sind die Prozesse rund um den Nachhaltigkeitsnachweis zu dokumentieren, die Ergebnisse zu analysieren und Lösungsvorschläge zur ggf. bestehenden Optimierung zu erarbeiten.

8.3 Ausblick

Die Nachhaltigkeit auch im Zusammenhang mit der Planung und dem Bau von Elementen der Verkehrsinfrastruktur in den Fokus zu rücken ist ein sehr erstrebenswertes Ziel und folgt den Erfordernissen unserer Zeit. Die grundsätzlich gegebenen Möglichkeiten, Nachhaltigkeit auch in die Prozesse von Ausschreibung und Vergabe bei der Planung und dem Bau zu implementieren, wurden vorstehend beschrieben. Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, dass diese grundsätzlich gegebenen Möglichkeiten aktuell auf verschiedene Hindernisse stoßen.

Im Zusammenhang mit den Ausführungen zu den möglichen nachhaltigkeitsbezogenen Eignungskriterien wurde u. a. auf Unternehmenszertifizierungen im Bereich des Umweltmanagements (z. B. DIN EN ISO 14001 bzw. EMAS) abgehoben. Die Anzahl der Unternehmenszertifizierungen in Deutschland im Bereich des Umweltmanagements ist jedoch bis dato sehr übersichtlich. Bei der möglichen Definition von Eignungsanforderungen im Bereich des Umweltmanagements ist also darauf zu achten, dass dies wettbewerbsbeschränkende Wirkung haben kann. Mit Blick auf die Zukunft kann die Anforderung eines zertifizierten Umweltmanagements jedoch auch die Bereitschaft der Bauunternehmen, hinsichtlich der Umweltzertifizierung ihrer Unternehmen aktiv zu werden, stärken.

Im Zusammenhang mit den Ausführungen zu den modifizierten Zuschlagskriterien, z. B. dem Einsatz energie- bzw. abgasreduzierter Baumaschinen ist festzustellen, dass für die CO₂-Emissionen von Baumaschinen derzeit weder Grenzwerte noch definierte Lastzyklen zur normierten Ermittlung von Energie- bzw. CO₂-Verbrauchskennwerten für mobile Baumaschinen existieren. Hier besteht noch intensiver Forschungsbedarf.

Im Zusammenhang mit den Ausführungen zu den „Zusätzlichen Ausführungsbedingung“ i. S. d. § 97 Abs. 4 Satz 2 GWB musste darauf hingewiesen werden, dass dazu bei der Zeichenvergabestelle des „Blauen Engels“, der RAL gGmbH, zwar Grenzwerte für den zulässigen Schallpegel von mobilen Geräten und Maschinen festgelegt sind. Die Marktrecherche ergab jedoch, dass bislang kaum Gerätschaften am Markt sind, die über dieses Gütezeichen verfügen. Eine Forderung nach dem Einsatz von entsprechenden Gerätschaften als „Zusätzliche Ausführungsbedingung“ kann damit eher vergabehinderlich sein.

Des Weiteren musste festgestellt werden, dass die innerhalb der Bewertungssysteme „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ und „Straße/Tunnel“ berücksichtigten Nachhaltigkeitskriterien mit den Anforderungen an Eignungs- und Zuschlagskriterien in der Ausschreibung und Vergaben von Planungs- und Bauleistung nicht in Einklang zu bringen sind. Die Systeme betrachten das fertige Bauwerk und sind vom Bieter im Rahmen einer Vergabe von Bauleistungen kaum zu beeinflussen, da dieser nur auf Teilaspekte der von ihm erbrachten Leistungen einwirken kann.

Die Verfasser des vorliegenden Berichtes schlagen zur Berücksichtigung und Steuerung dieser umfangreichen Nachhaltigkeitskriterien während der Durchführung von Planungs- und Bauleistungen die Einführung von zwei sehr wesentlichen Instrumentarien vor. Zum einen gilt es, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Nachhaltigkeit [ZTV-N] in Form einer formalisierten Sonderunterlage bereits in die Ausschreibungsunterlagen für die Vergabe der Planungsleistungen zu implementieren. Zum anderen sollte dem beauftragten Fachplaner und später dem Bauunternehmen mit dem Nachhaltigkeitsnachweis [NN] ein Werkzeug an die Hand gegeben werden, um nachweisen zu können, dass die Anforderungen an eine nachhaltige Planung bzw. Bauausführung erfüllt werden.

Sowohl die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen für Nachhaltigkeit [ZTV-N] als auch ein geeigneter Nachhaltigkeitsnachweis [NN] liegen bis dato nicht vor. Hier besteht weiterer Forschungsbedarf.

Abschließend ist zu betonen, dass den der Untersuchung zugrunde gelegten Bewertungssystemen „Infrastrukturbauwerke – Brücke“ und „Straße/Tunnel“ – ebenso wie dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) im Hochbau – durch die vorwiegende Berücksichtigung von ökologischen und ökonomischen Kriterien eine sehr technische Sicht auf den Begriff der „Nachhaltigkeit“ inne wohnt. Wie jedoch in diesem Bericht eingangs zitiert, heißt nachhaltige Entwicklung, „Umweltgesichtspunkte gleichberechtigt mit sozialen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu berücksichtigen.“²⁰⁰ Als Beispiele für konkrete „Soziale Aspekte“ der Nachhaltigkeit seien die von der International Labour Organisation (ILO) formulierten Kernarbeitsnormen benannt. Hinzu kommen aber auch der faire Handel und die Korruptionsvorbeugung.²⁰¹

Diese sozialen Aspekte finden sich in den zugrunde gelegten Bewertungssystemen nicht wieder, könnten aber im Rahmen der Ausschreibung und Vergabe von Planungs- und Bauleistungen für Elemente der Verkehrsinfrastruktur ebenfalls in bestimmtem Umfang Berücksichtigung finden. Auch hier besteht die grundsätzliche Möglichkeit, etwa in Form zusätzlicher Ausführungsbedingungen die Einhaltung bestimmter sozialer Mindeststandards zwingend vorzugeben und sich vom Bieter in Form einer Verpflichtungserklärung bestätigen zu lassen oder soziale Aspekte wie etwa die Ausbildungsförderung oder Beschäftigung von Langzeitarbeitslosen bei der Angebotswertung zu berücksichtigen, soweit sie einen ausreichenden Auftragsbezug aufweisen. Allerdings besteht das konkrete Risiko, dass eine Berücksichtigung auch sozialer Nachhaltigkeitsaspekte den ohnehin bereits komplexen Vergabevorgang noch weiter verkompliziert und geeignete Bieter abschreckt und die Beschaffung verteuert, ohne dass dem ein nennenswerter Nutzen gegenüber steht. Die bislang in der Praxis vorzufindenden Versuche, auch soziale Aspekte bei der Auftragsvergabe effektiv zu berücksichtigen, können verbreitet nicht überzeugen. So wird etwa die in mehreren Landesvergabegesetzen geforderte Abgabe einer Bietererklärung zur Beachtung der Mindeststandards der ILO-Kernarbeitsnormen (vgl. etwa § 19 TVgG-NRW) zu Recht als für die Bieter unzumutbare und damit unzulässige Anforderung kritisiert,²⁰² weil der Inhalt dieser Mindeststandards nicht klar konturiert ist und – selbst soweit dies der Fall ist – es einem Bieter vielfach gar nicht möglich ist, die Beachtung dieser Mindeststandards zu überblicken und seriös zuzusagen.

Dass in den zugrunde gelegten Bewertungssystemen bislang keine Aspekte sozialer Nachhaltigkeit berücksichtigt werden, erscheint danach derzeit durchaus vernünftig. Sobald sich anerkannte und praxistaugliche Standards herausgebildet haben,

²⁰⁰ Rat für Nachhaltige Entwicklung (Hrsg.): www.nachhaltigkeitsrat.de, Suchwort: „Nachhaltigkeit“, Berlin, Stand: 24.09.2013

²⁰¹ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH [GIZ] (Hrsg.): www.oeffentlichebeschaffung.kompass-nachhaltigkeit.de, Suchwort: „Soziale Aspekte“, Eschborn, Stand: 18.11.2013

²⁰² Siehe hierzu insbes. Summa, Quo vadis, Vergaberecht? Vom Haushaltsrecht zur Sozialpolitik. In: Festschrift für Friedhelm MARX, S. 763 ff., sowie WIEDEMANN, in: KULARTZ/MARX/PORTZ/PRIEB, Kommentar zur VOB/A, 2. Aufl. 2014, § 16 Rn. 348.

kann es sinnvoll sein, auch diesen Aspekten Raum zu verschaffen, das ist derzeit aber – soweit ersichtlich – noch nicht der Fall.

9 Literatur und Quellen

Gesetze

Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 31. Mai 2013 (BGBl. I S. 1388) geändert worden ist

Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 2005 (BGBl. I S. 2114; 2009 I S. 3850), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 62 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I S. 3044) geändert worden ist

Honorarordnung für Architekten und Ingenieure [HOAI] vom 11.08.2009 (BGBl. I S. 2732)

Verordnung über die Vergabe von Aufträgen im Bereich des Verkehrs, der Trinkwasserversorgung und der Energieversorgung (Sektorenverordnung – SektVO) vom 23. September 2009 (BGBl. I S. 3110), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 7. Dezember 2011 (BGBl. I S. 2570) geändert worden ist

Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (Vergabeverordnung – VgV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Februar 2003 (BGBl. I S. 169), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Juli 2012 (BGBl. I S. 1508) geändert worden ist

Gesetz über die Sicherung von Tariftreue und Sozialstandards sowie fairen Wettbewerb bei der Vergabe öffentlicher Aufträge (Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen – TVgG NRW) vom 10. Januar 2012 (GV.NRW vom 26. Januar 2012 S. 15)

Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen (VOB/A) in der Fassung von 2012 (Bekanntmachung vom 24.10.2011 (BAnz. Nr. 182a vom 2.12.2011; BAnz AT 07.05.2012 B1)) in Anwendung seit dem 19.7.2012 gem. § 6 Vergabeverordnung in der Fassung aufgrund der Änderungsverord-

nung vom 12.07.2012) (BGBl. I S. 1508) berichtigt durch Bekanntmachung vom 24.04.2012 (BAnz AT 07.05.2012 B1) und geändert durch Bekanntmachung vom 26.06.2012 (BAnz AT 13.07.2012 B3)

Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen (VOL), Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Leistungen (VOL/A) in der Fassung von 20.11.2009

Vergabeordnung für freiberufliche Dienstleistungen (VOF) vom 18. November 2009

Verordnungen, Richtlinien

Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001, sowie der Beschlüsse der Kommission 2001/681/EG und 2006/193/EG, ABl. L 342 vom 22.12.2009, S. 1 ff.

Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge – Vergabeverordnung (VgV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11.02.2003 (BGBl. I S. 169) zuletzt geändert durch Verordnung vom 12.07.2012 (BGBl. I S. 1508) m. W. v. 19.07.2012

Verordnung (EG) Nr. 1336/2013 der Europäischen Kommission zur Änderung der Richtlinien 2004/17/EG, 2004/18/EG und 2009/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Schwellenwerte für Auftragsvergabeverfahren, m. W. v. 1.1.2014

Richtlinie 2014/24/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die öffentliche Auftragsvergabe und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/8/EG

Richtlinie 2014/25/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/17/EG

Richtlinie 2004/17/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 zur Koordinierung der Zuschlagserteilung durch

Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste (Sektorenkoordinierungsrichtlinie), ABl. L 134 vom 30.04.2004, S. 1 ff.

Richtlinie 2004/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge, Lieferaufträge und Dienstleistungsaufträge (Vergabekoordinierungsrichtlinie), ABl. L 134 vom 30.04.2004, S. 114 ff.

Richtlinie 97/68/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates, 16.12.1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Maßnahmen zur Bekämpfung der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus Verbrennungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte, mit den Änderungen durch die Richtlinien 2001/63/EG, 2002/88/EG, 2004/26/EG

Normen und Regelwerke

ISO 14064-1:2006 (Spezifikationen mit Anleitung zur quantitativen Bestimmung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen und Entzug von Treibhausgasen auf Organisationsebene)

DIN EN ISO 9000:2005-12 (Qualitätsmanagementsysteme – Grundlagen und Begriffe)

DIN EN ISO 9001:2008-12 (Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen)

DIN EN ISO 14001:2004-11 (Umweltmanagementsysteme – Spezifikation mit Anleitung zur Anwendung)

Urteile

EuGH, Urteil vom 16.09.1999 – C-27/98

EuGH, Urteil vom 26.09.2000 – C-225/98

EuGH, Urteil vom 17.09.2002 – C 513/99

EuGH, Urteil vom 04.12.2003 – C 448/01

EuGH, Urteil vom 18.01.2007 – C-220/05

EuGH, Urteil vom 24.01.2008 – C-532/06

EuGH, Urteil vom 08.04.2008 – C-337/05

EuGH, Urteil vom 19.06.2008 – C-454/06

EuGH, Urteil vom 12.11.2009 – C-199/07

EuGH, Urteil vom 10.05.2012 – C-368/10

BGH, Urteil vom 23.01.2003 – VII ZR 210/01

BGH, Urteil vom 30.08.2011 – X ZR 55/10

BGH, Beschluss vom 23.01.2013 – X ZB 8/11

BGH, Beschluss vom 07.01.2014 – X ZB 15/13

BayObLG, Beschluss vom 22.06.2004 – Verg 13/04

OLG Brandenburg, Beschluss vom 17.05.2011 – Verg W 16/10

OLG Brandenburg, Beschluss vom 19.12.2011 – Verg W 17/11

OLG Düsseldorf, Beschluss vom 29.03.2006 – VII-Verg 77/05

OLG Düsseldorf, Beschluss vom 30.07.2009 – VII-Verg 10/09

OLG Düsseldorf, Beschluss vom 23.03.2010 – VII-Verg 61/09

OLG Düsseldorf, Beschluss vom 09.06.2010 – VII-Verg 14/10

OLG Düsseldorf, Beschluss vom 09.03.2011 – VII-Verg 52/10

OLG Düsseldorf, Beschluss vom 02.11.2011 – VII-Verg 22/11

OLG Düsseldorf, Beschluss vom 27.06.2012 – VII-Verg 7/12

OLG Düsseldorf, Beschluss vom 01.08.2012 – VII-Verg 10/12

OLG Düsseldorf, Beschluss vom 22.05.2013 – VII-Verg 16/12

OLG Düsseldorf, Beschluss vom 12.06.2013 – VII-Verg 7/13

OLG Frankfurt, Beschluss vom 05.06.2012 – 11 Verg 4/12

OLG Jena, Beschluss vom 21.09.2009 – 9 Verg 7/09

OLG Karlsruhe, Beschluss vom 21.12.2012 – Verg 10/12

OLG Koblenz, Beschluss vom 26.07.2010 – 1 Verg 6/10;

OLG München, Beschluss vom 05.11.2009

OLG München, Beschluss vom 09.09.2010 – Verg 16/10

OLG München, Beschluss vom 10.02.2011 – Verg 24/10

OLG München, Beschluss vom 07.04.2011 – Verg 5/11

OLG Saarbrücken, Beschluss vom 27.04.2011 – Verg W 16/10

Monografien

Architektenkammer Baden-Württemberg [AKBW] (Hrsg.): Leitfaden VOF-Vergabeverfahren, Stuttgart, 01/2010

Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e. V. [AHO] (Hrsg.): Heft 22: Untersuchungen zum Leistungsbild Interdisziplinäres Projektmanagement für PPP-Hochbauprojekte, Berlin, 11/2006

BARTH, R.; ERDMENGER, Chr.; GÜNTHER, E. (Hrsg.): Umweltfreundliche öffentliche Beschaffung: Innovationspotenziale, Hemmnisse, Strategien, Heidelberg, 2005

Bundesamt für Strassen (Hrsg.): NISTRA: Nachhaltigkeitsindikatoren für Straßeninfrastrukturprojekte, Methodenbericht, Bern/Schweiz, 2003

Bundesanstalt für Straßenwesen [BAST] (Hrsg.): Kurzportrait, Bergisch-Gladbach, 12/2012

Bundesanstalt für Straßenwesen [BAST] (Hrsg.): Leitfaden zum Arbeitsstellenmanagement auf Bundesautobahnen, Bergisch Gladbach, 05/2011

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): Leitfaden Nachhaltiges Bauen, Berlin, 2009

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): Leitfaden Nachhaltiges Bauen, 2. Aufl., Berlin, 2011

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): Leitfaden Nachhaltiges Bauen, 3. Aufl., Berlin, 2013

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): BNB-Steckbrief 5.1.4 – Ausschreibung und Vergabe, Berlin, 2011

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): Handbuch für die

Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB), 05/2010

DAGEFÖRDE, A.: Umweltschutz durch öffentliche Auftragsvergabe – die rechtliche Zulässigkeit der Einbeziehung von Umweltschutzkriterien in das Vergabeverfahren, insbesondere der Bevorzugung von Unternehmen mit zertifiziertem Umweltmanagementsystem, Dissertation, Berlin, 2004

DAGEFÖRDE, A.: Umweltschutz im öffentlichen Vergabeverfahren – Praxisleitfaden für öffentliche Auftraggeber, Berlin, 2012

ESCHENBRUCH, K.: Projektmanagement und Projektsteuerung für die Bau- und Immobilienwirtschaft, 3. Auflage, 2009

ESCHENBRUCH, K.; OPITZ, M.: Sektorenverordnung, 2012

Europäische Gemeinschaft: Umweltorientierte Beschaffung! Ein Handbuch für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen, 2005

FUCHS, M.: LeNA – Leitfaden Nachhaltigkeitsorientierte Architekturwettbewerbe, Freie Hansestadt Hamburg (Hrsg.), 2011

GRAUBNER, C.-A. et al.: Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien für Infrastrukturbauwerke in Hinblick auf Nachhaltigkeit – Schlussbericht FE-Nr. 15.0494/2010/FRB, Bundesanstalt für Straßenwesen [BAST], Bergisch Gladbach, 12/2010

GROLIMUND, P.: Ökologische Aspekte im öffentlichen Beschaffungswesen – eine Analyse der Vorschriften des WTO-, des EG- und des Schweizer Rechts, Basel, 2004

HAARDT, P.; SCHMELLEKAMP, C.: Nachhaltigkeit im Brückenbau, Vortrag: BAST-Expertengespräch Stahlbrückenbau, Bergisch Gladbach, 27.09.2011

HELMUS, M.; NISANCIOGLU, S.; RANDEL, A.: Entwicklung von Energiekonzepten zur Steigerung der Energieeffizienz und Reduzierung des CO₂-Ausstoßes auf Baustellen, DBU, 2011

HERZOG, K. et al.: Empfehlungen und Hilfsmittel für die Integration von BNB-Nachhaltigkeitskriterien in ÖPP-Projekte, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, 2012

- KULARTZ, H.-P.; KUS, A.; PORTZ, N.: Kommentar zum GWB-Vergaberecht, 3. Auflage, 2014
- KULARTZ, H.-P.; MARX, F.; PORTZ, N.; PRIEB, H.-J.: Kommentar zur VOB/A, 2. Auflage, 2014
- MECHEL, F.: Die Förderung des Umweltschutzes bei der Vergabe öffentlicher Aufträge, Dissertation, Baden-Baden 2006
- PRIEB, H.-J.; LAU, N.; KRATZENBERG, R. (Hrsg.): Wettbewerb – Transparenz – Gleichbehandlung, 15 Jahre GWB-Vergaberecht, Festschrift für Friedhelm Marx, 2013
- SCHMITGES-THEES, K.: Die öffentliche Auftragsvergabe als Instrument des Umweltschutzes, Dissertation, Aachen 2001
- TERMEER, G.; VASTBINDER, M.: CO₂-Performanceladder. Generic Handbook, Version 2.1, SKAO, Utrecht/NL, 2012
- Umweltbundesamt (Hrsg.): Leitfaden zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung von lärmarmen und schadstoffarmen Gartengeräten, Dessau, 2013
- Aufsätze**
- ABATE, C.: Die rechtssichere Umsetzung sozialer und ökologischer Zwecke in der Vergabepraxis, KommJur 2012, 41
- BECKMANN, M.: Die Verfolgung ökologischer Zwecke bei der Vergabe öffentlicher Aufträge, NZBau 2004, 600
- BULTMANN, F.: Beschaffungsfremde Kriterien: Zur „neuen Formel“ des Europäischen Gerichtshofes, ZfBR 2004, 134
- BURGI, M.: Energierecht und Vergaberecht, Recht der Energiewirtschaft 6/2007, 145
- DAGEFÖRDE, A.: Möglichkeiten der Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge – die interpretierende Kurzmittteilung der Kommission vom 4.7.2001, NZBau 2002, 597
- DAGEFÖRDE, A.; DROSS, M.: Reform des europäischen Vergaberichts, Umweltkriterien in den neuen Vergaberichtlinien, NvWZ 2005, 19
- DAGEFÖRDE, A.: Die Ausschreibung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen – Umweltanforderungen als Zuschlagskriterium ohne Überprüfungsmöglichkeit, AbfallR 2004, 36
- Dicks – Nebenangebote – Erfordern Zulassung, Zulässigkeit, Mindestanforderungen und Gleichwertigkeit inzwischen einen Kompass? VergabeR 2011, 318
- FISCHER, A.; BARTH, R.: Interpretierende Mitteilung der Kommission vom 4.7.2001, NVwZ 2002, 1184.
- FRENZ, W.: Auftragsvergabe nach Umweltschutzkriterien und Gemeinschaftsrecht, WuW 2002, 352
- GRIEM, N.: Umweltfreundliche Beschaffung im Bauwesen – Möglichkeiten und Grenzen aus rechtlicher Sicht, NVwZ 1999, 1171.
- HERZOG, K.: Der Weg einer Immobilie zur Nachhaltigkeitszertifizierung – Ein Erfahrungsbericht aus der Praxis. In: SCHACH, R. (Hrsg.): Tagungsband zum 1. Internationalen BBB-Kongress, Institut für Baubetriebswesen, Dresden, 2011
- HEYNE, K.: Die Verfolgung von Umweltschutzziele im öffentlichen Beschaffungswesen – eine Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der Unionszielbestimmung zum Umweltschutz-, ZUR 2011, 578
- HUBER, P.; WOLLENSCHLÄGER, F.: EMAS und Vergaberecht – Berücksichtigung ökologischer Belange bei öffentlichen Aufträgen, WiVerw 2005, 212
- JABLONSKI, Th.: Von der Norm zur Wirklichkeit – Strategien zur Implementierung ökologischer und sozialer Aspekte am Beispiel der Freien Hansestadt Bremen, VergabeR 2012, 310
- JAEGER, W.: Reichweite und Grenzen der Beschaffungsfreiheit des öffentlichen Auftraggebers, ZWeR, 2011, S. 365
- KROHN, W.: Umweltschutz als Zuschlagskriterium: Grünes Licht für „Ökostrom“, NZBau 2004, 92
- KÜHLING, J.: Rechtliche Grenzen der „Ökologisierung“ des öffentlichen Beschaffungswesens, Transparenz- und Gleichbehandlungsgebote als Leitplanken bei der Beachtung von Umweltschutzbelangen, VerwArch 2004, 337
- KUNZE, G.: Mobile Baumaschinen – Entwicklungen und Forschungsschwerpunkte. In: BauPortal, Expert-Verlag, Renningen, 4/2013, S. 14 ff.

- LEIFER, Chr.; MIßLING, S.: Die Berücksichtigung von Umweltschutzkriterien im bestehenden und zukünftigen Vergaberecht am Beispiel des europäischen Umweltmanagementsystems EMAS, ZUR 2004, 266
- MECHEL, F.: Die Förderung des Umweltschutzes bei der Vergabe öffentlicher Aufträge – Völkerrechtliche, europarechtliche und nationalrechtliche Aspekte, Nomos Verlag 2007
- MEIßNER, B.: Ökologische und soziale Aspekte der Landesvergabegesetze, VergabeR 2012, 301
- MÜLLER-WREDE, M.: Nachhaltige Beschaffung, VergabeR 2012, 416
- SCHNEIDER, J.-P.: EG-Vergaberecht zwischen Ökonomisierung und umweltpolitischer Instrumentalisierung, DVBl. 2003, 1186
- SCHNEIDER, J.-P.: Umweltschutz im Vergaberecht, NVwZ 2009, 1057
- TSCHÄPE, P.: Das DGNB-Zertifikat als Leistungsanforderung, ZfBR 2012, 130
- WEGENER, B.: Umweltschutz in der öffentlichen Auftragsvergabe, NZBau 2010, 273
- ZIEKOW, J.: Faires Beschaffungswesen, VergabeR 2003, 1
- Internet**
- Bundesamt für Strassen (Hrsg.): www.astra.admin.ch, Suchwort: „NISTRA“, Bern/Schweiz, Stand: 24.09.2013
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): www.nachhaltigesbauen.de, Suchwort: „BNB“, Berlin, Stand: 11.11.2011
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [BMVBS] (Hrsg.): www.bmvbs.de, Suchwort: BNB-Nachhaltigkeitskoordinator, Berlin, Stand: 12.02.2013
- Crossrail Ltd (Hrsg.): www.crossrail.co.uk, Suchwort: „Sustainability“, London/GB, Stand: 01.06.2013
- Crossrail Ltd (Hrsg.): www.crossrail.co.uk, Suchwort: „Cost Monitoring“, London/GB, Stand: 04.04.2014
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH [GIZ] (Hrsg.): www.oeffentlichebeschaffung.kompass-nachhaltigkeit.de, Suchwort: „Soziale Aspekte“, Eschborn, Stand: 18.11.2013
- Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. [DIHK] (Hrsg.): www.emas-register.de, Suchwort: „Bau“, Stand: 18.11.2013
- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V. [DGNB] (Hrsg.): www.dgnb.de, Stuttgart, Stand: 12.09.2012
- Ecobau Consulting (Hrsg.): www.ecobauconsulting.de, Suchwort: „BNB-Nachhaltigkeitskoordinator“, Berlin, Stand: 12.02.2013
- International Standardization Organisation [ISO] (Hrsg.): www.iso.org, Suchwort: „ISO-Survey“, Genf/Schweiz, Stand: 14.11.2013
- ProRail (Hrsg.): www.prorail.nl, Suchwort: „CO₂ Performanceladder“, Utrecht/NL, Stand: 18.03.2011
- RAL gGmbH (Hrsg.): www.blauer-engel.de, Suchwort: „Baumaschinen“, Sankt Augustin, Stand: 28.09.2013
- Rat für Nachhaltige Entwicklung (Hrsg.): www.nachhaltigkeitsrat.de, Suchwort: „Nachhaltigkeit“, Berlin, Stand: 24.09.2013
- Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (Hrsg.): www.skao.nl, Suchwort: „SKAO“, Utrecht/NL, Stand: 31.05.2013
- STRABAG AG (Hrsg.): www.strabag.de, Suchwort: „SKAO“, Köln, Stand: 31.05.2013
- Umweltbundesamt (Hrsg.): www.umweltbundesamt.de, Suchwort: „CO₂-Emissionen Baumaschinen“, Stand 29.10.2013
- Wikimedia Deutschland – Gesellschaft zur Förderung Freien Wissens e. V. (Hrsg.): www.wikimedia.org, Suchwort: „CMM“, Berlin, Stand: 03.06.2013
- www.pianoo.nl/sites/default/files/documents/documents/arw2005.pdf; Stand: 31.05.2013

Schriftenreihe

Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen

Unterreihe „Verkehrstechnik“

2013

V 220: Maßnahmen zur Bewältigung der besonderen psychischen Belastung des Straßenbetriebsdienstpersonals – Pilotstudie
Pöpping, Pollack, Müller € 16,00

V 221: Bemessungsverkehrsstärken auf einbahnigen Landstraßen
Arnold, Kluth, Ziegler, Thomas € 18,50

V 222: Aktualisierung des MLuS 02 – Erstellung der RLuS
Düring, Flassak, Nitzsche, Sörgel, Dünnebeil, Rehberger € 19,50

V 223: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2010
Fitschen, Nordmann € 16,50
Dieser Bericht ist sowohl als gedrucktes Heft der Schriftenreihe als auch als CD erhältlich oder kann außerdem als kostenpflichtiger Download unter www.nw-verlag.de heruntergeladen werden.

V 224: Prüfung und Bewertung von Schutzeinrichtungen der Aufenthaltstufe H4b für den Einsatz auf Brücken – Teil 1 und 2
Bergerhausen, Klostermeier, Klöckner, Kübler € 19,00

V 225: Neue Technik für den Straßenbetriebsdienst – Teil 1: Neue Informations- und Kommunikationstechniken
Teil 2: Autonomes Fahren für den Straßenbetriebsdienst
Holldorb, Häusler, Träger € 21,50

V 226: Bewertungsmodell für die Verkehrssicherheit von Landstraßen
Maier, Berger, Schüller, Heine € 18,00

V 227: Radpotenziale im Stadtverkehr
Baier, Schuckließ, Jachtmann, Diegmann, Mahlau, Gässler € 17,00

V 228: Sicherheitskenngrößen für den Radverkehr
Baier, Göbbels, Klemps-Kohnen € 15,50

V 229: Straßenverkehrszählungen (SVZ) mit mobilen Mess-Systemen
Schmidt, Frenken, Hellebrandt, Regniet, Mahmoudi € 20,50

V 230: Verkehrsadaptive Netzsteuerungen
Hohmann, Giuliani, Wietholt € 16,50

V 231: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2011
Fitschen, Nordmann € 28,50
Dieser Bericht ist sowohl als gedrucktes Heft der Schriftenreihe als auch als CD erhältlich oder kann außerdem als kostenpflichtiger Download unter www.nw-verlag.de heruntergeladen werden.

V 232: Reflexkörper und Griffigkeitsmittel in Nachstreumittelgemischen für Markierungssysteme
Recknagel, Eichler, Koch, Proske, Huth € 23,50

V 233: Straßenverkehrszählung 2010 – Ergebnisse
Lensing € 16,00

V 234: Straßenverkehrszählung 2010 – Methodik
Lensing € 17,50

2014

V 235: Dynamische Messung der Nachtsichtbarkeit von Fahrbahnmarkierungen bei Nässe
Drewes, Laumer, Sick, Auer, Zehntner € 16,00

V 236: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2012
Fitschen, Nordmann € 28,50
Die Ergebnisdateien sind auch als CD erhältlich oder können außerdem als kostenpflichtiger Download unter www.nw-verlag.de heruntergeladen werden.

V 237: Monitoring von Grünbrücken – Arbeitshilfe für den Nachweis der Wirksamkeit von Grünbrücken für die Wiedervernetzung im Rahmen der KP II – Maßnahmen
Bund-Länder Arbeitskreis
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden. Der Anhang ist interaktiv. Das heißt er kann ausgefüllt und gespeichert werden.

V 238: Optimierung der Arbeitsprozesse im Straßenbetriebsdienst – Sommerdienst
Schmauder, Jung, Paritschkow € 19,00

V 239: Dynamische Messung der Griffigkeit von Fahrbahnmarkierungen
Steinauer, Oeser, Kemper, Schacht, Klein € 16,00

V 240: Minikreisverkehre – Ableitung ihrer Einsatzbereiche und Einsatzgrenzen
Baier, Leu, Klemps-Kohnen, Reinartz, Maier, Schmotz € 23,50

V 241: Rastanlagen an BAB – Verbesserung der Auslastung und Erhöhung der Kapazität durch Telematiksysteme
Kleine, Lehmann, Lohoff, Rittershaus € 16,50

V 242: Bordsteinkanten mit einheitlicher Bordhöhe und Bodenindikatoren an Überquerungsstellen
Boenke, Grossmann, Piazzolla, Rebstock, Herrnsdorf, Pfeil € 20,00

V 243: Nutzen und Kosten von Verkehrsbeeinflussungsanlagen über den gesamten Lebenszyklus
Balmberger, Maibach, Schüller, Dahl, Schäfer € 17,50

V 244: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2013
Fitschen, Nordmann € 28,50

V 245: Überprüfung der Befahrbarkeit innerörtlicher Knotenpunkte mit Fahrzeugen des Schwerlastverkehrs
Friedrich, Hoffmann, Axer, Niemeier, Tengen, Adams, Santel
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

V 246: Auswirkungen von Lang-Lkw auf die Verkehrssicherheit in Einfahrten auf Autobahnen
Kathmann, Roggendorf, Kemper, Baier
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

V 247: Befahrbarkeit plangleicher Knotenpunkte mit Lang-Lkw
Lippold, Schemmel
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

V 248: Verkehrsnachfragewirkungen von Lang-Lkw – Grundlagentermittlung
Burg, Röhling
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

2015

V 249: Auswirkungen von Querschnittsgestaltung und längsgerichteten Markierungen auf das Fahrverhalten auf Landstraßen
Schlag, Voigt, Lippold, Enzfelder
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

- V 250: **Befahrbarkeit spezieller Verkehrsanlagen auf Autobahnen mit Lang-Lkw**
Lippold, Schemmel
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- V 251: **Einsatzbereiche und Einsatzgrenzen von Straßenumgestaltungen nach dem „Shared Space“-Gedanken**
Baier, Engelen, Klemps-Kohnen, Reinartz € 18,50
- V 252: **Standortkataster für Lärmschutzanlagen mit Ertragsprognose für potenzielle Photovoltaik-Anwendungen**
Gündra, Barron, Henrichs, Jäger, Höfle, Marx, Peters, Reimer, Zipf € 15,00
- V 253: **Auswirkungen von Lang-Lkw auf die Sicherheit und den Ablauf des Verkehrs in Arbeitsstellen**
Baier, Kemper
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- V 254: **Beanspruchung der Straßeninfrastruktur durch Lang-Lkw**
Wellner, Uhlig
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- V 255: **Überholen und Räumen – Auswirkungen auf Verkehrssicherheit und Verkehrsablauf durch Lang-Lkw**
Zimmermann, Riffel, Roos
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- V 256: **Grundlagen für die Einbeziehung der sonstigen Anlagenteile von Straßen in die systematische Straßenerhaltung als Voraussetzung eines umfassenden Asset Managements**
Zander, Birbaum, Schmidt
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- V 257: **Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen**
Ohm, Fiedler, Zimmermann, Kraxenberger, Maier Hantschel, Otto € 18,00
- V 258: **Regionalisierte Erfassung von Straßenwetter-Daten**
Holldorb, Streich, Uhlig, Schäufele € 18,00
- V 259: **Berücksichtigung des Schwerverkehrs bei der Modellierung des Verkehrsablaufs an planfreien Knotenpunkten**
Geistefeldt, Sievers
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- V 260: **Berechnung der optimalen Streudichte im Straßenwinterdienst**
Hausmann € 15,50
- V 261: **Nutzung von Radwegen in Gegenrichtung - Sicherheitsverbesserungen**
Alrutz, Bohle, Busek € 16,50
- V 262: **Verkehrstechnische Optimierung des Linksabbiegens vom nachgeordneten Straßennetz auf die Autobahn zur Vermeidung von Falschfahrten**
Maier, Pohle, Schmotz, Nirschl, Erbsmehl € 16,00
- V 263: **Verkehrstechnische Bemessung von Landstraßen – Weiterentwicklung der Verfahren**
Weiser, Jäger, Riedl, Weiser, Lohoff In Vorbereitung
- V 264: **Qualitätsstufenkonzepte zur anlagenübergreifenden Bewertung des Verkehrsablaufs auf Außerortsstraßen**
Weiser, Jäger, Riedl, Weiser, Lohoff € 17,00
- V 265: **Entwurfstechnische Empfehlungen für Autobahntunnelstrecken**
Bark, Kutschera, Resnikow, Baier, Schuckließ
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden
- V 266: **Verfahren zur Bewertung der Verkehrs- und Angebotsqualität von Hauptverkehrsstraßen**
Baier, Hartkopf € 14,50
- V 267: **Analyse der Einflüsse von zusätzlichen Textanzeigen im Bereich von Streckenbeeinflussungsanlagen**
Hartz, Saighani, Eng, Deml, Barby
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- V 268: **Motorradunfälle – Einflussfaktoren der Verkehrsinfrastruktur**
Hegewald, Fürneisen, Tautz
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

2016

- V 269: **Identifikation von unfallauffälligen Stellen motorisierter Zweiradfahrer innerhalb geschlossener Ortschaften**
Pohle, Maier € 16,50
- V 270: **Analyse der Auswirkungen des Klimawandels auf den Straßenbetriebsdienst (KliBet)**
Holldorb, Rumpel, Biberach, Gerstengarbe, Österle, Hoffmann in Vorbereitung
- V 271: **Verfahren zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Ausschreibung von Elementen der Straßeninfrastruktur**
Offergeld, Funke, Eschenbruch, Fandrey, Röwekamp
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

Fordern Sie auch unser kostenloses Gesamtverzeichnis aller lieferbaren Titel an! Dieses sowie alle Titel der Schriftenreihe können Sie unter der folgenden Adresse bestellen:

Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH
Zweite Schlachtpforte 7 · 28195 Bremen
Tel. + (0)421/3 69 03-53 · Fax + (0)421/3 69 03-63

Alternativ können Sie alle lieferbaren Titel auch auf unserer Website finden und bestellen.

www.schuenemann-verlag.de