



Hrvatsko asfaltno društvo



Croatian asphalt association

BESTBIETERPRINZIP: QUALITÄTSKRITERIEN UND DEREN AUSWIRKUNGEN AUF DEN LEBENSZYKLUS

NAJBOLJI PRINCIP NUĐENJA RADOVA: KRITERIJI KVALITETE I NJIHOV UTJECAJ NA ŽIVOTNI VIJEK

Max Weixlbaum, GESTRATA

Međunarodni seminar ASFALJNI KOLNICI 2021

International seminar ASPHALT PAVEMENTS 2021

Opatija, 30.09.-01.10. 2021.



Inhalt

- Die Probleme der Vergangenheit
- Bestbieterprinzip
- Kriterien „Erhöhung der Asphalt- u. Einbauqualität“
- Grundüberlegung für Bewertung
- Lebenszyklusbewertung
- Innovationen
- Zusammenfassung



Die Probleme der Vergangenheit I

SCHWARZARBEIT

BAUMÄNGEL

Insolvenz

LOHNDUMPING

INSOLVENZGEFAHR

UMWELTBELASTUNG

Die Probleme der Vergangenheit II



„Qualität hat Ihren Preis. Letztendlich orientiert sich die Qualität am tatsächlichen Entgelt.“



Grundsätze des Vergabeverfahrens (§ 20)

- Nichtdiskriminierung (Abs 1)
- Umweltgerechtheit (Abs 2)
- Sozialpolitische Überlegungen (Abs 6)
- Innovation (Abs 7)

Zuschlagsprinzip (§ 91 Abs 5)

Der Zuschlag ist bei der Vergabe folgender Leistungen dem technisch und wirtschaftlich günstigsten Angebot (Bestbieter) zu erteilen:

- *Zif 3: bei Bauaufträgen, deren geschätzter Auftragswert mindestens 1 Million Euro beträgt,*



Bestbieterprinzip – unsere Vision

- Schaffung eines **fairen Wettbewerbs**
- **Bewertung der Qualität** anhand transparenter Zuschlagskriterien
- **Erhöhung von Arbeitssicherheit, Kundenzufriedenheit und Ausführungsqualität**
- **Verringerung der Umweltauswirkungen**
- **Förderung der Innovation** und des „know how“s“
- **Berücksichtigung sozialer und ökologischer Nachhaltigkeitsaspekte**



„Ein mehr an Qualität muss sich für den Bieter bezahlt machen!“

Bestbieterprinzip – die Umsetzung in der ASFINAG

- **Seit 09/2015 Bestbieterprinzip** bei allen Bauaufträgen ab **EUR 1,0 Mio**
- **Bewertung der Qualität** anhand standardisierter Qualitätskriterien in **4 Kategorien**
 - **Ausführungsqualität** (z.B. Erhöhung Asphalt, Beton- und Erdbauqualität, Facharbeiteranteil, Schlüsselpersonal, etc.)
 - **Kunden-/Anrainernutzen** (z.B. Bauzeitverkürzung)
 - **Umwelt/Nachhaltigkeit** (z.B. Ausstattung der Geräte, ältere Arbeiter, Lehrlinge)
 - **Energieeinsparung** (vor allem Tunnel z.B. Verbrauchsoptimierung Lüfter, Lichtausbeute, etc.)
- **Sanktion bei Nichterfüllung**



„Das Bestbieterprinzip ist die Basis für einen fairen Wettbewerb.“



Bestbieterprinzip – die Weiterentwicklung

- **Zu Beginn** (09/2015) 18 standardisierte Zuschlagskriterien
- Seit 01.01.2017 Aufnahme von sozial und ökologisch nachhaltigen Kriterien
- Mit 01.01.2018 stehen 29 Hauptkriterien und 27 Subkriterien zur Verfügung
- Hohe Akzeptanz aufgrund Dialog mit Bauindustrie (VIBÖ, GESTRATA, GSB)
- Laufende Evaluierung und Weiterentwicklung der Kriterien

„Ein erfolgreiches Bestbieterprinzip erfordert eine laufende Weiterentwicklung und einen offenen und ehrlichen Dialog mit der Wirtschaft.“



Bestbieterprinzip in Zahlen

Anwendung des Bestbieterprinzips seit 09/2015

Vergaben mit Bestbieterprinzip	Auswertungszeitraum	
	09/2015 – 12/2019	2019 gesamt
Vergabevolumen	rd. EUR 3,54 Mrd.	rd. EUR 670 Mio.
Vergabevolumen mit Angebotsöffnung	rd. EUR 3,41 Mrd.	rd. EUR 540 Mio.
Anzahl der Verfahren	467 (450 mit AÖ)	110 (93 mit AÖ)
Anzahl Hauptangebote	1.886	417
Ø Angebote je Verfahren	4,2	4,4
Anzahl Bietersturz aufgrund Qualität	12 (rd.3 %)	3 (3 %)

Seit September 2015 wurden EUR 3,54 Mrd. nach dem Bestbieterprinzip ausgeschrieben.

Eine gute Qualität hat ihren Preis, für ein mehr an Qualität sind wir auch bereit bis zu 10 % mehr auszugeben.



Bestbieterprinzip – unser Resümee I



Ausschreibungsphase:
„Die Zuschlagskriterien werden von den Projektleitern sehr gut angenommen.“

Die sozial nachhaltigen Kriterien gewinnen neben den technischen Kriterien zunehmend an Bedeutung.“

Bestbieterprinzip – unser Resümee II

Ausgeschriebenes Zuschlagskriterium	Eingelangte Angebote	Angebote, die das Kriterium enthielten
Gewährleistungsfristverlängerung	663	346 (52%)
Bauzeitverkürzung	633	372 (59%)
Schlüsselpersonal	391	361 (92%)
Arbeitssicherheit (sozial nachhaltig)	384	354 (92%)
älterer Arbeitnehmer (sozial nachhaltig)	372	300 (81%)
Asphalt-/Beton-/Erdbauqualität	351	285 (81%)
Verlängerung Beweislastumkehr	301	222 (74%)
Facharbeiter (sozial nachhaltig)	246	213 (87%)
Lehrlinge (sozial nachhaltig)	149	120 (80%)
Sonstige	105	88 (84%)

Angebotsphase:
„Die Zuschlagskriterien besitzen auch unter den Bietern eine hohe Akzeptanz, vor allem die sozial nachhaltigen Kriterien.“



Qualitätskriterien - Heute

Nr.	Kurzbezeichnung des Qualitätskriteriums	< 5 Mio.	5 – 20 Mio.	> 20 Mio.	Typ
1	Verringerung der verkehrswirksamen Bauzeit	bis 4 %	bis 4 %	bis 4 %	Bauzeit
2	Reduktion der projektspezifischen Sperrzeiten	P	P	P	
3	Verringerung der Gesamtbauzeit	bis 4 %	bis 4 %	P	
4	Verkürzung der täglichen Rahmenarbeitszeit	bis 3 %	bis 3 %	bis 3 %	
5	Verkürzung der Gesamtbauzeit durch Zweischichtbetrieb	bis 6 %	bis 6 %	bis 6 %	
6	Beschäftigung Facharbeiter Bau	bis 2 %	bis 2 %	bis 2 %	Sozial
7	Beschäftigung älterer Arbeitnehmer	bis 2 %	bis 2 %	bis 2 %	
8	Beschäftigung Lehrlinge	P	P	P	
9	<i>Mathematisch:</i> Erhöhung der Arbeitssicherheit	bis 3 %	bis 3 %	bis 3 %	
10	<i>Kommissionell:</i> Erhöhung der Arbeitssicherheit	-	-	bis 3 %	
11	Baustellenausweis	bis 1 %	bis 1 %	bis 1 %	
12	Zertifizierungen (neu seit 20.7.2020) Korruptionsbekämpfung/Compliance	1 %	1 %	1 %	



Qualitätskriterien - Heute

13	verlängerung der Beweisastumkehr bis Ende der Gewährleistungsfrist	bis 1 %	bis 1 %	bis 1 %	Technisch
14	Personenbezogene Qualifikation des Schlüsselpersonals (Referenzen, Ausbildung und Berufserfahrung, Personalentwicklung)	bis 3 %	bis 3 %	bis 3 %	
15	<i>Mathematisch</i> : Erhöhung der Asphalteinbauqualität	bis 3 %	bis 3 %	bis 3 %	
16	<i>Mathematisch</i> : Erhöhung der Betoneinbauqualität	bis 3 %	bis 3 %	bis 3 %	
17	<i>Mathematisch</i> : Erhöhung der Erdbauqualität	bis 3 %	bis 3 %	bis 3 %	
18	Erhöhung Erkundungsqualität	bis 2 %	bis 2 %	bis 2 %	
19	<i>Kommissionell</i> : Erhöhung der Qualitätssicherung	-	-	bis 3 %	
20	<i>Kommissionell</i> : Qualitäts- und Effizienzsteigerung durch Digitalisierung	-	-	bis 3 %	
21	Zugabe von Ausbauasphalt in Asphaltmischgut	bis 4 %	bis 4 %	bis 4 %	Ökologisch
22	Verringerung von Transportwegen bei Asphalt	bis 4 %	bis 4 %	bis 4 %	
23	Verringerung von Transportkilometern	bis 3 %	bis 3 %	bis 3 %	
24	Technische Ausstattung der Geräte	bis 2 %	bis 2 %	bis 2 %	
25	Zertifizierungen (neu seit 20.7.2020) Ökologie-/Umweltstandards	1,25 %	1,25 %	1,25 %	
26	<i>Kommissionell</i> : Verringerung der Umweltbelastung im Bauzustand	-	-	bis 3 %	
27	Reduktion Lüfter-Jahresenergieverbrauch	P	P	P	
28	Verbesserung der Systemlichtausbeute LED-Innenstreckenbeleuchtung	P	P	P	
29	Verbesserung des plötzlichen Rückganges der Lichtabgabe L₀C₁₀ bei einer LED-Innenstreckenbeleuchtung	P	P	P	
30	CO₂-Neutralität bei Stahlherstellung	bis 2 %	bis 2 %	bis 2 %	
31	Senkung der Betriebskosten durch Verbraucheroptimierung	P	P	P	
32	Öko-Bilanz Asphalt	5%	5%	5%	

In Summe 33 Qualitätskriterien



Kriterien - „Erhöhung der Asphalt- u. Einbauqualität“

- Thermomulden
- Einsatz von Beschickungsfertiger
- Einbau kompakte Asphaltbauweise
- Flächendeckende dynamische Verdichtungskontrolle (FDVK)
- Lean Construction
- Erhöhung der Pönale der Qualitätsabzüge
- Einbau der Binder- und Deckschichten mit langem Schleppschuh
- Einbau nach Drahtgerüst
- Verlängerung Gewährleistungsfrist anstelle Qualitätsabzug
- Zugabe von Ausbauasphalt RA in Asphaltmischgut
- Nachweis von Schulungen
- Erhöhung Bitumenqualität



Kriterien - „Erhöhung der Asphalt- u. Einbauqualität“

Beträgt der Anteil der Zugabe von Ausbauasphalt (RA) in den Asphaltmischgut-Sorten „bituminöse Asphalttrag- und Binderschichten AC D trag und AC D binder“

<i>bei</i>	<i>wird das Zuschlagskriterium mit Punkten gewertet</i>
<i>RA 15</i>	<i>0,0</i>
<i>RA 20</i>	<i>0,5</i>
<i>RA 25</i>	<i>1,0</i>
<i>RA 30</i>	<i>2,0</i>
<i>RA 35</i>	<i>2,5</i>
<i>RA 40</i>	<i>3,0</i>
<i>RA 45</i>	<i>3,5</i>
<i>RA 50</i>	<i>4,0</i>



Lebenszyklusbewertung - Grundlagen

- **Bewertung der Auswirkungen der qualitätsverbessernden Maßnahme**
- **Aussage über mögliche Einsparungen durch die Abschätzung der Zeitpunkte von Erhaltungsmaßnahmen sowie des Restwertes am Ende der Betrachtungsperiode**
- **Monetäre Bewertung über Barwertberechnung und Vergleich folgender Ergebnisse (Betrachtungsperiode 30 Jahre):**
 - Gesamtkosten Neubau plus Erhaltungskosten
 - Gesamtkosten Neubau plus Erhaltungskosten abzgl. Restwert am Ende der Betrachtungsperiode
- **Ingenieurmäßige Beurteilung der Auswirkungen der Maßnahmen und Abschätzung ihrer möglichen zeitlichen Verschiebung**



Lebenszyklusbewertung - Grundlagen

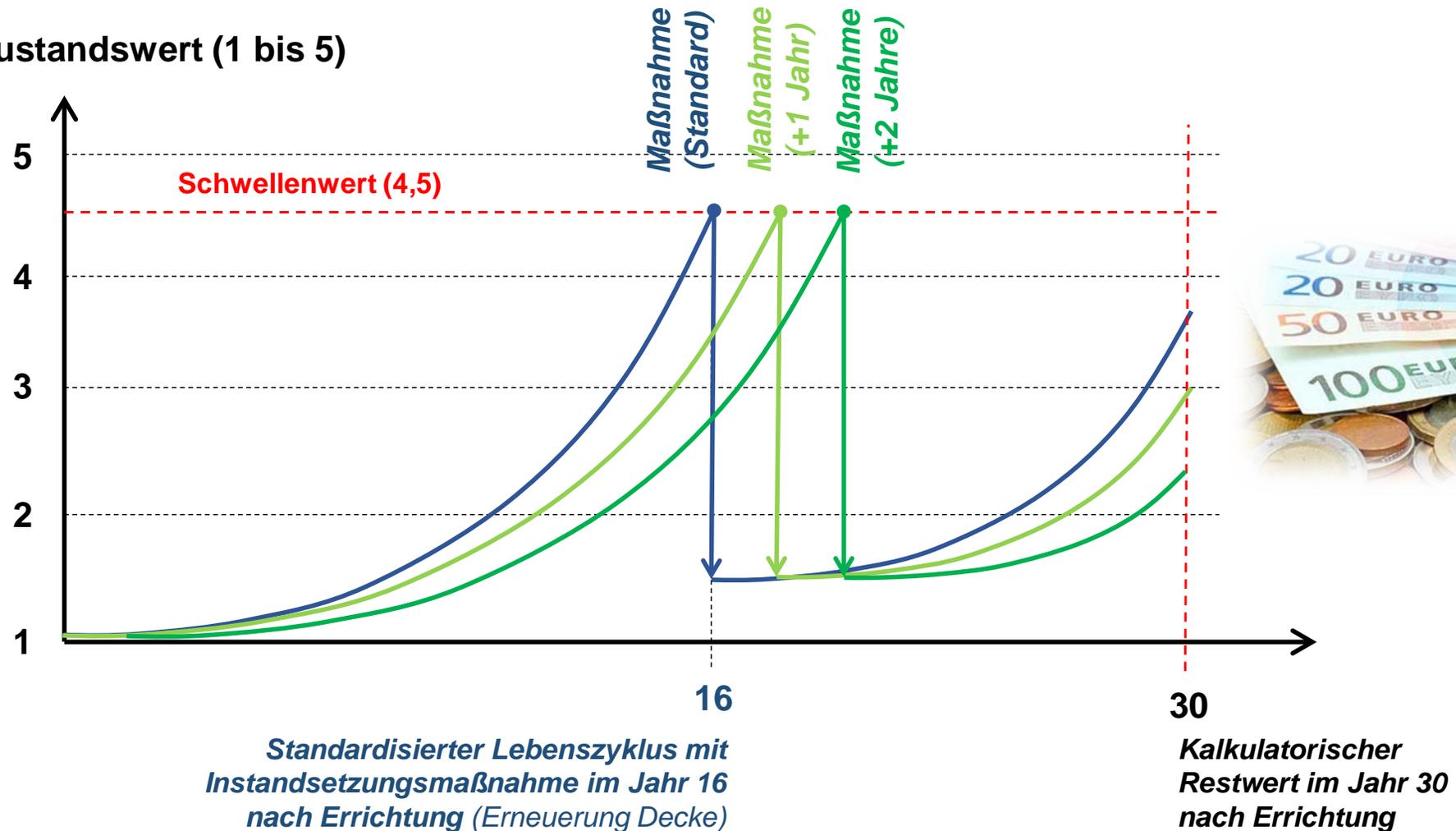
- **Je später die Maßnahme, desto geringer die Kosten (Barwertberechnung) und desto höher der Restwert nach 30 Jahren (Standardbaulos)**
 - 1 km Autobahn
 - JDTLV=4.500 LKW/24h
 - Bauweise Asphalt (LK82, AS2) gem. RVS 03.08.63
 - Anwendung von Standardverhaltensfunktionen

- **Standardisierter Lebenszyklus über 30 Jahre mit Instandsetzung im Jahr 16**



Lebenszyklusbewertung – Barwert

Straßenzustandswert (1 bis 5)



Lebenszyklusbewertung – Bewertung Kriterium

➤ **Qualitative Bewertung, wie groß die Auswirkung der qualitätsverbessernden Maßnahme ist**

- Abschätzung der Auswirkungen im von Form von 3 Kategorien

Umfang der Auswirkung	Verbesserung Zustand in Jahren
Geringe Auswirkungen	1-3 Jahre
Mittlere Auswirkungen	2-4 Jahre
Hohe Auswirkungen	3-5 Jahre



Mögliche Innovationen

- Temperaturmessung des Mischgutes am LKW vor Einbau / während Transport
- Bewertung der EURO Klassen der eingesetzten LKW
- Bewertung des CO₂ Ausstoßes je produzierter Tonne Asphalt (→ FuE mit GESTRATA) → bereits umgesetzt
- Asphaltfräsen nach Drahtgerüst zur Erhöhung der Lagengenauigkeit
- Asphaltfräsen mit Laserscann/GPS zur Erhöhung der Lagengenauigkeit
- Erhöhung Ebenheit bei den Anschlussbereichen von Brücken (Anschluss - Übergangskonstruktionen)



Zusammenfassung

- **Beschaffung** im öffentlichen Bereich hat unter **Berücksichtigung** folgender **Faktoren** zu erfolgen:
 - Umweltgerechtigkeit
 - Sozialpolitische Überlegungen
 - Förderung von Innovation
- **Umsetzung** auch als **Zuschlagskriterien**
- **Basis** für Bewertung bildet **Lebenszyklusbetrachtung**
- **Erfolgreiches Bestbieterprinzip** erfordert laufende **Evaluierung**

„Ein mehr an Qualität hat seinen Preis, das Bestbieterprinzip bietet die Grundlage“



Bestbieterprinzip: Qualitätskriterien und deren Auswirkungen auf den Lebenszyklus

**Danke für ihre
Aufmerksamkeit!**

