


# KOINNO-Roadshow 18.10.2021: Bewertungskriterien und Bewertungsmatrizen



monetäre Zuschlagskriterien

nichtmonetäre Zuschlagskriterien

Bewertungsmatrix inklusive Kostenmodell und Zuschlagsformel			
Ph.	Kriterium	Gewichtung	Wertungspunkte
1	Gesamtkosten	60%	<p><b>Kostenmodell</b></p> <p>Transformation der Euro-Gesamtkosten in Kostenpunkte (Wertungspunkte)</p> <p>Gewicht des Zuschlagskriteriums Gesamtkosten</p>
2	CO <sub>2</sub> -Neutralität	15%	<p>Gewicht der nichtmonetären Zuschlagskriterien</p>
3	Wertbarkeit	25%	

Dipl.-Math. Thomas Ferber, LL.M.





Diplom-Mathematiker und Wirtschaftsjurist (Master of Laws - LL.M.) und früherer langjähriger Key-Account-Manager für den Geschäftsbereich Forschung und Lehre bei Sun Microsystems mit der Sonderaufgabe Vergaberecht.

Autor der Bücher „Bewertungskriterien und -matrizen im Vergabeverfahren“, „Fristen im Vergabeverfahren“, „Bieterstrategien im Vergaberecht“ und „Schwellenwerte und Schätzung des Auftragswertes“.

Mitautor der Vergaberechtskommentare Müller-Wrede (Hrsg.): VgV/UVgO-Kommentar, SektVO-Kommentar.

Tel.: 06151-278 3990

Fax.: 06151-278 3991

Email: [ferber@praxisratgeber-vergaberecht.de](mailto:ferber@praxisratgeber-vergaberecht.de)

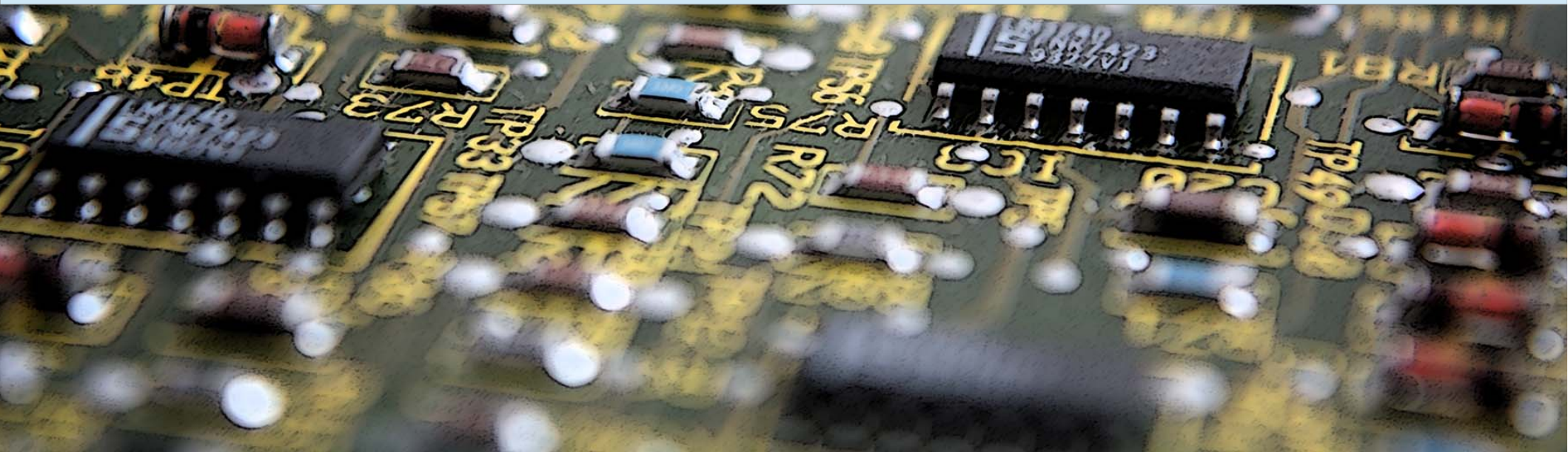
Web: [www.praxisratgeber-vergaberecht.de](http://www.praxisratgeber-vergaberecht.de)

Twitter: [t\\_ferber](https://twitter.com/t_ferber)

Xing: [https://www.xing.com/profile/Thomas\\_Ferber](https://www.xing.com/profile/Thomas_Ferber)



- Beschaffung von innovativen Produkten und innovativen Dienstleistungen
- Innovative Gestaltung der Beschaffungsprozesse





# Wirtschaftlichkeit vs. Eignung

Anforderungen	Bezug	Regelwerk	Beispiele	
<b>Eignung</b>	Unternehmen	§§ 122 GWB §§ 6, 6a, 6b VOB/A §§ 31 - 36 UVgO § 6 VOL/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltmanagementsystem</li> <li>• Referenzprojekte</li> <li>• Unternehmenszertifikate</li> <li>• finanzielle Leistungsfähigkeit</li> <li>• qualifizierte Mitarbeiter</li> <li>• notwendige Fahrzeuge</li> <li>• notwendige Werkzeuge</li> </ul>	Eignung und Zuverlässigkeit der Unternehmen
<b>Zuverlässigkeit</b>	Unternehmen	§§ 123 - 126 GWB § 6a Nr. 5 - 9 VOB/A §§ 31, 35 UVgO § 6 Abs. 5 VOL/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlung von Steuern und Abgaben</li> <li>• Zahlung der Beiträge der Sozialversicherung</li> <li>• keine schwere Verfehlung</li> <li>• Gewerberegisterauszug</li> </ul>	
<b>Leistungsbeschreibung</b>	Angebote	§ 121 GWB §§ 31 - 34 VgV §§ 7 - 7c VOB/A-EU §§ 45 - 50 SektVO § 15 VSVgV §§ 7 - 7c VOB/A-VS § 15 KonzVgV §§ 7 - 7b VOB/A § 7 VOL/A §§ 23 - 24 UVgO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blauer Engel</li> <li>• Energieeffizienzklasse A</li> <li>• Fair-Trade-Produkte</li> <li>• Langlebigkeit der Produkte</li> <li>• ressourcensparend</li> </ul>	Wirtschaftlichkeit der Angebote
<b>Zuschlagskriterien</b>	Angebote	§ 127 GWB § 58 VgV § 16d Abs. 2 VOB/A-EU § 52 SektVO § 34 VSVgV §§ 16d VOB/A-VS § 31 KonzVgV § 16d Abs. 1 VOB/A § 16 Abs. 8 VOL/A § 43 UVgO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> <li>• Schadstoff-Emissionen</li> <li>• Ausfallsicherheit</li> <li>• Wartbarkeit</li> <li>• Wiederherstellungszeiten bei Ausfall</li> </ul>	
<b>Ausführungsbestimmungen</b>	Ausführung	§§ 128 - 129 GWB § 61 VgV § 45 UVgO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungserbringung nur an bestimmten Terminen</li> <li>• Lärmarme Leistungserbringung</li> </ul>	



# Formen der Leistungsbeschreibung

		Formen der Leistungsbeschreibung		
		konventionelle Leistungsbeschreibung	teilfunktionale Leistungsbeschreibung	funktionale Leistungsbeschreibung
Eigenschaften		Eindeutige und erschöpfende Beschreibung der Leistungsanforderungen mittels Ausschlusskriterien.	Mischform aus konventioneller und funktionaler Leistungsbeschreibung	Eindeutige und erschöpfende Beschreibung des Ziels, der Lösungsweg wird den Bietern freigestellt.
	Kriterienbewertung	Ausschlusskriterien	Ausschlusskriterien      Bewertungskriterien	Ausschlusskriterien      Bewertungskriterien
		Preis-Leistungs-Verhältnis	100% Preis	100% Kosten
		100% Kosten	100% Leistung	100% Leistung
			Preis-Leistungs-Bewertung	Preis-Leistungs-Bewertung
			Kosten-Leistungs-Bewertung	Kosten-Leistungs-Bewertung



# Konventionelle Leistungsbeschreibung

Pos.	Leistungsbeschreibung	Erläuterung
1	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar.	
2	Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig.	Folgendes Werkzeug ist zum Öffnen des Geräts notwendig:
3	Der Akkumulator ist nicht verlötet, sondern gesteckt.	Der Akkumulator ist wie folgt angeschlossen: gesteckt: [ ] gelötet: [ ]
4	Der Akkumulator hat eine Kapazität von mindestens 10 Ah (Amperestunden).	Kapazität: _____, ____ Ah
5	Die Länge ist kleiner oder gleich 1.240 mm.	Länge: _____ mm
6	Die Breite ist kleiner oder gleich 780 mm.	Breite: _____ mm
7	Die Höhe ist kleiner oder gleich 142 mm.	Höhe: _____ mm
8	Das Gerät wiegt maximal 10 kg.	Gewicht: _____, ____kg

...

...

...

...



## Beispiel:

Rollout der Software innerhalb des Zeitraums Fr. 18:00 Uhr bis Mo. 06:00 Uhr auf 20.000 Clients (unterschiedliche Hardware, unterschiedliche Betriebssysteme).

**Bewertung** der unterschiedlichen Rollout-Konzepte der Bieterangebote im Hinblick auf

- Zuverlässigkeit,
- Fehleranfälligkeit/Fehlertoleranz,
- Sicherheit und
- Notfallkonzepten des Rollouts

mittels einer Bewertungsmatrix.



# Zuschlagskriterien

	Zuschlagskriterien	Beispiele	Wertung	Optimierung
monetäre Kriterien	Preis		Euro	Nonbenefit Kriterien Minimieren
	Kosten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lebenszykluskosten</li><li>• Betriebskosten</li><li>• Recyclingkosten</li><li>• externe Kosten Umweltverschmutzung</li></ul>	Euro	
nichtmonetäre Kriterien leistungsbezogene Kriterien	qualitative Kriterien	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualität, technischer Wert</li><li>• Ästhetik</li><li>• Benutzerfreundlichkeit</li><li>• Ausfallsicherheit</li></ul>	Leistungspunkte	Benefit Kriterien Maximieren
	umweltbezogene Kriterien	<ul style="list-style-type: none"><li>• CO<sub>2</sub>-Emissionen</li><li>• Schadstoffemissionen</li><li>• Energieverbrauch</li><li>• Recyclingfähigkeit</li></ul>	Leistungspunkte	
	soziale Kriterien	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zugänglichkeit der Leistung für Menschen mit Behinderung</li><li>• Design für Alle</li><li>• Übertariflich / Weiterbildung</li></ul>	Leistungspunkte	





# Das wirtschaftlichste Angebot



**§ 127 Abs. 1 S. 1 GWB:** „Der Zuschlag wird auf das wirtschaftlichste Angebot erteilt.

**§ 127 Abs. 1 S. 2 GWB:**

Grundlage dafür ist eine Bewertung des öffentlichen Auftraggebers, ob und inwieweit das Angebot die vorgegebenen Zuschlagskriterien erfüllt.



## **§ 127 Abs. 1 S. 3 GWB:**

*Das wirtschaftlichste Angebot bestimmt sich nach dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis.*

## **§ 127 Abs. 1 S. 4 GWB:**

*Zu dessen Ermittlung können neben dem Preis oder den Kosten auch*

- qualitative,*
- umweltbezogene oder*
- soziale Aspekte*

*berücksichtigt werden.*



## **§ 127 Abs. 1 S. 2 GWB:**

*Grundlage dafür ist eine Bewertung des öffentlichen Auftraggebers, ob und inwieweit das Angebot die vorgegebenen Zuschlagskriterien erfüllt.*

## **§ 127 Abs. 4 S. 1 GWB:**

*Die Zuschlagskriterien müssen so festgelegt und bestimmt sein,*

- dass die Möglichkeit eines wirksamen Wettbewerbs gewährleistet wird,*
- der Zuschlag nicht willkürlich erteilt werden kann und*
- eine wirksame Überprüfung möglich ist, ob und inwieweit die Angebote die Zuschlagskriterien erfüllen.*



**§ 127 Abs. 5 GWB:** *Die Zuschlagskriterien und deren Gewichtung müssen in der Auftragsbekanntmachung oder den Vergabeunterlagen aufgeführt werden.*



# Wirtschaftlichkeit der Angebote

Preis-Leistungs-Verhältnis	Berücksichtigung von qualitativen, umweltbezogenen und sozialen Kriterien			
<b>100% Preis</b>	Leistungsbeschreibung		Ausführungsbestimmungen	
<b>100% Kosten</b>	Kostenmodell	Leistungsbeschreibung	Ausführungsbestimmungen	
<b>100% Leistung</b>	Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen	
<b>Preis-Leistung</b> $0\% < \omega_p < 100\%$ $\omega_l = 100\% - \omega_p$	Leistungsbeschreibung		leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen
<b>Kosten-Leistung</b> $0\% < \omega_k < 100\%$ $\omega_l = 100\% - \omega_k$	Kostenmodell	Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen

$\omega_k$  = Gewichtung der Kosten  
 $\omega_l$  = Gewichtung der Leistung  
 $\omega_p$  = Gewichtung des Preises



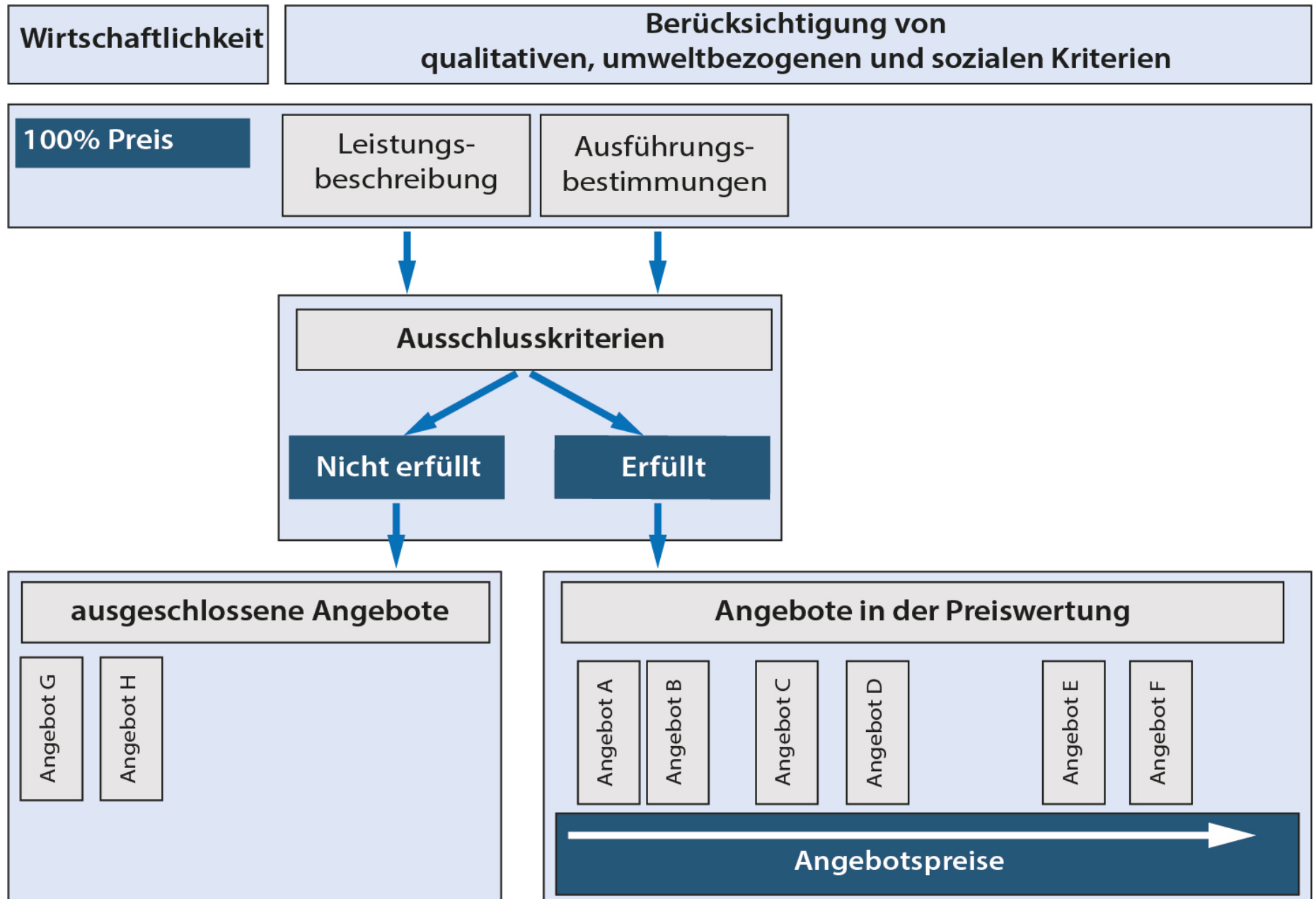
# Preis-Leistungs-Verhältnis

Preis-Leistungs-Verhältnis	Berücksichtigung von qualitativen, umweltbezogenen und sozialen Kriterien			
<b>100% Preis</b>		Leistungsbeschreibung		Ausführungsbestimmungen
<b>100% Kosten</b>	Kostenmodell	Leistungsbeschreibung		Ausführungsbestimmungen
<b>100% Leistung</b>		Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen
<b>Preis-Leistung</b> $0\% < \omega_p < 100\%$ $\omega_l = 100\% - \omega_p$		Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen
<b>Kosten-Leistung</b> $0\% < \omega_k < 100\%$ $\omega_l = 100\% - \omega_k$	Kostenmodell	Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen

$\omega_k$  = Gewichtung der Kosten  
 $\omega_l$  = Gewichtung der Leistung  
 $\omega_p$  = Gewichtung des Preises



# Preis-Leistungs-Verhältnis = 100% Preis







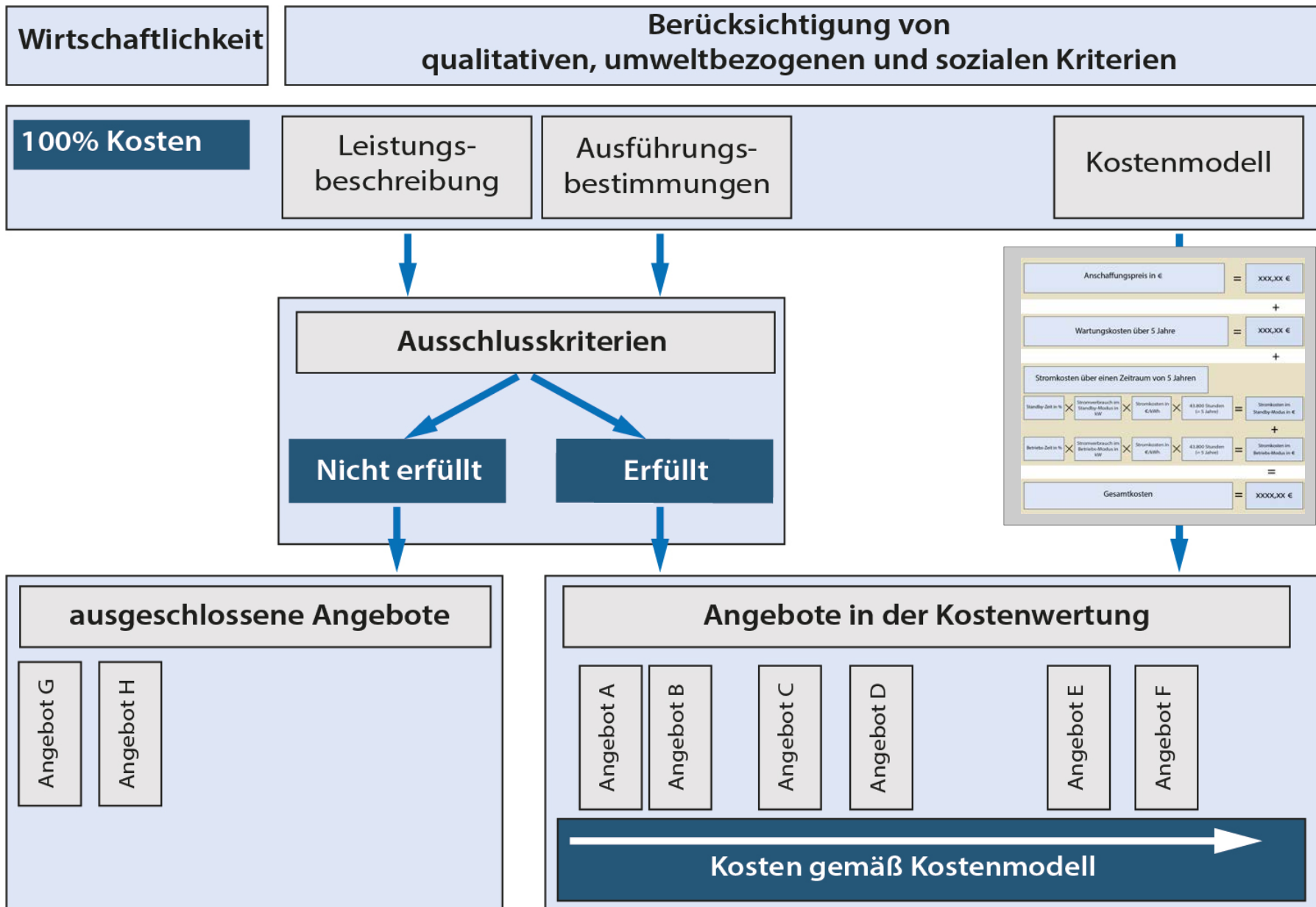
# Preis-Leistungs-Verhältnis

Preis-Leistungs-Verhältnis	Berücksichtigung von qualitativen, umweltbezogenen und sozialen Kriterien			
<b>100% Preis</b>		Leistungsbeschreibung		Ausführungsbestimmungen
<b>100% Kosten</b>	Kostenmodell	Leistungsbeschreibung		Ausführungsbestimmungen
<b>100% Leistung</b>		Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen
<b>Preis-Leistung</b> $0\% < \omega_p < 100\%$ $\omega_l = 100\% - \omega_p$		Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen
<b>Kosten-Leistung</b> $0\% < \omega_k < 100\%$ $\omega_l = 100\% - \omega_k$	Kostenmodell	Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen

$\omega_k$  = Gewichtung der Kosten  
 $\omega_l$  = Gewichtung der Leistung  
 $\omega_p$  = Gewichtung des Preises



# Preis-Leistungs-Verhältnis = Kosten





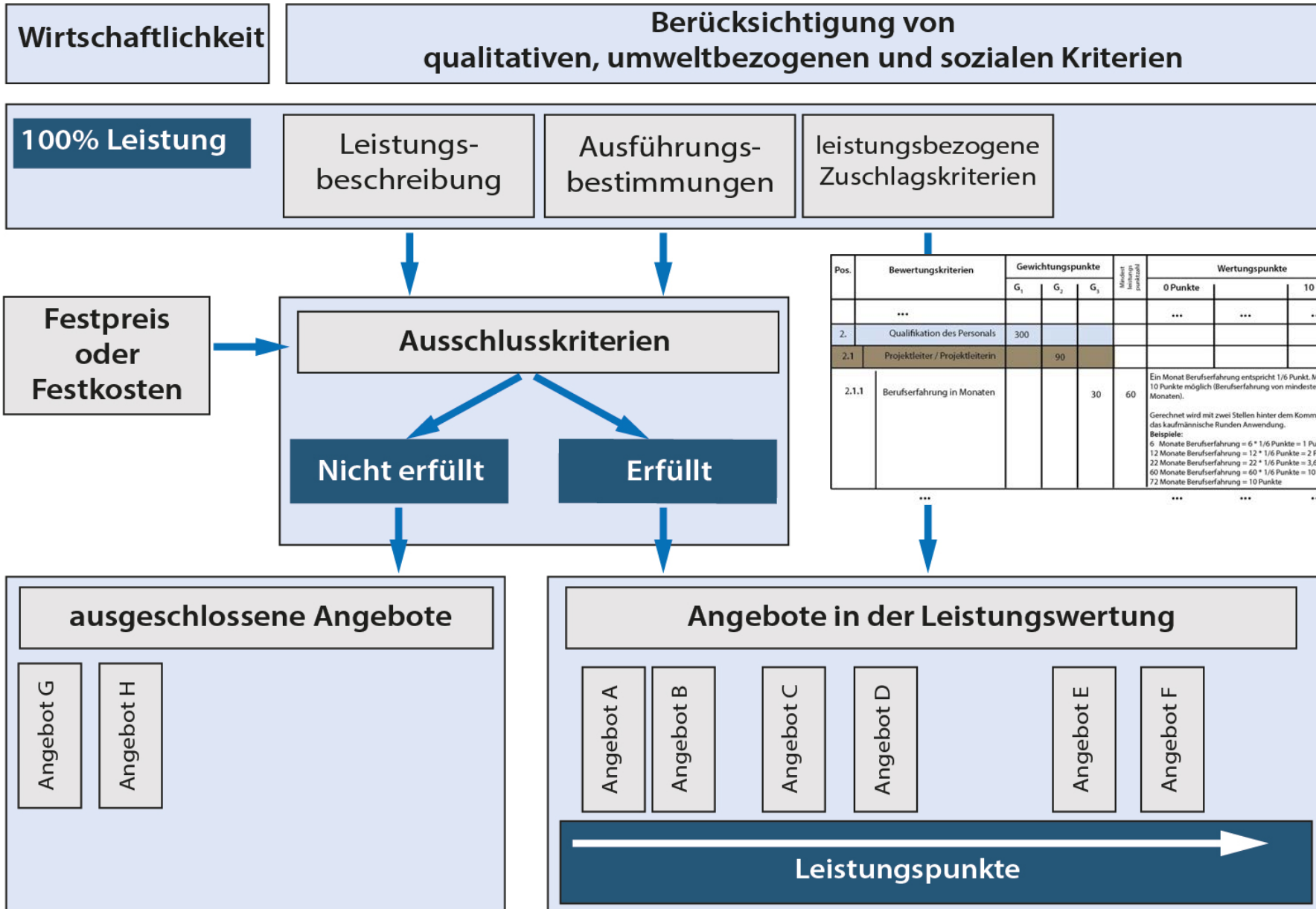
# Preis-Leistungs-Verhältnis = 100% Leistung

Preis-Leistungs-Verhältnis	Berücksichtigung von qualitativen, umweltbezogenen und sozialen Kriterien			
<b>100% Preis</b>		Leistungsbeschreibung		Ausführungsbestimmungen
<b>100% Kosten</b>	Kostenmodell	Leistungsbeschreibung		Ausführungsbestimmungen
<b>100% Leistung</b>		Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen
<b>Preis-Leistung</b> $0% < \omega_p < 100%$ $\omega_l = 100% - \omega_p$		Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen
<b>Kosten-Leistung</b> $0% < \omega_k < 100%$ $\omega_l = 100% - \omega_k$	Kostenmodell	Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen

$\omega_k$  = Gewichtung der Kosten  
 $\omega_l$  = Gewichtung der Leistung  
 $\omega_p$  = Gewichtung des Preises



# Preis-Leistungs-Verhältnis = 100% Leistung





# Preis-Leistungs-Verhältnis

Preis-Leistungs-Verhältnis	Berücksichtigung von qualitativen, umweltbezogenen und sozialen Kriterien			
<b>100% Preis</b>		Leistungsbeschreibung		Ausführungsbestimmungen
<b>100% Kosten</b>	Kostenmodell	Leistungsbeschreibung		Ausführungsbestimmungen
<b>100% Leistung</b>		Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen
<b>Preis-Leistung</b> $0\% < \omega_p < 100\%$ $\omega_l = 100\% - \omega_p$		Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen
<b>Kosten-Leistung</b> $0\% < \omega_k < 100\%$ $\omega_l = 100\% - \omega_k$	Kostenmodell	Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen

$\omega_k$  = Gewichtung der Kosten  
 $\omega_l$  = Gewichtung der Leistung  
 $\omega_p$  = Gewichtung des Preises

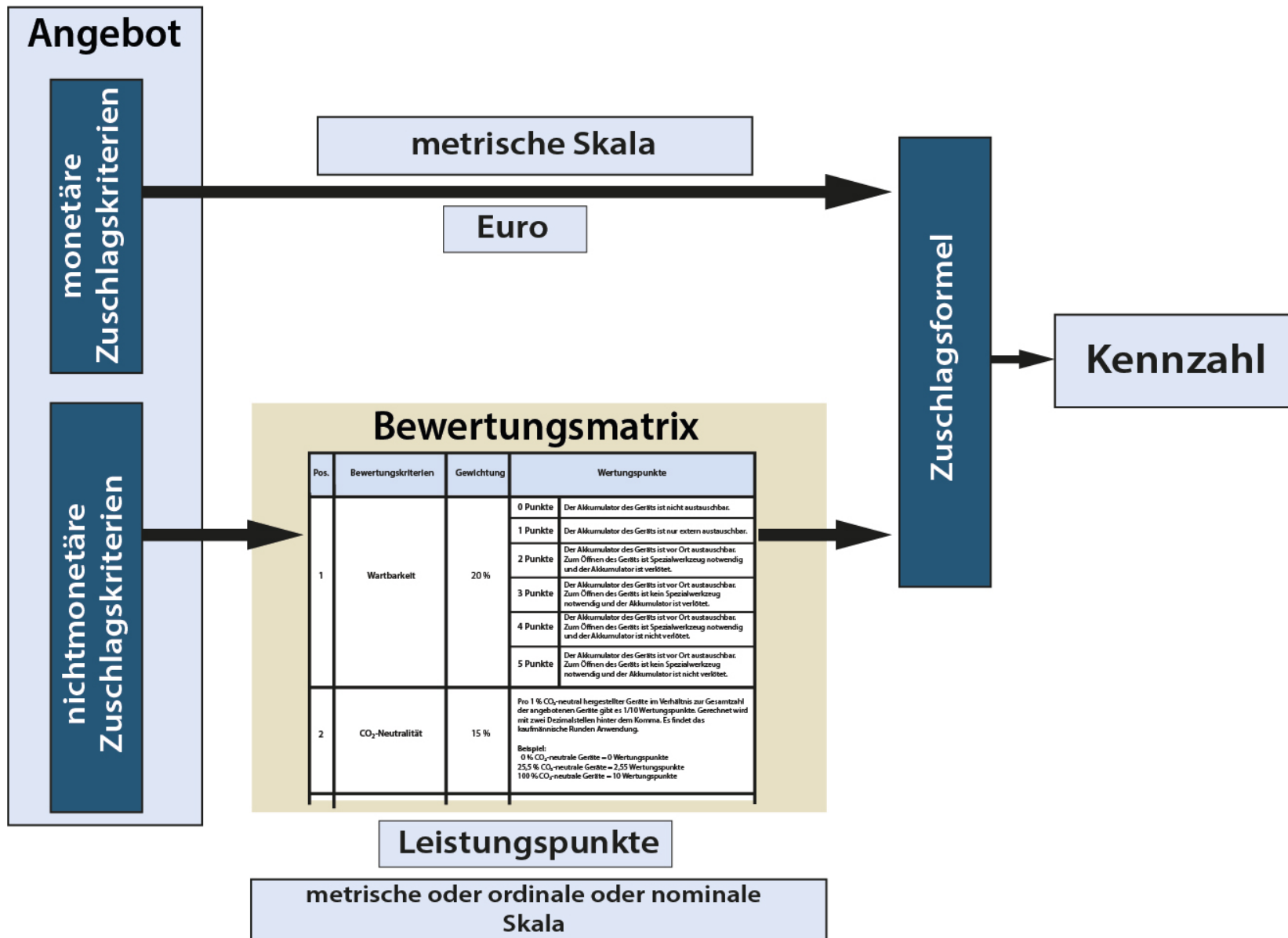


# Zuschlagskriterien

	Zuschlagskriterien	Beispiele	Wertung	Optimierung
monetäre Kriterien	Preis		Euro	Nonbenefit Kriterien Minimieren
	Kosten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lebenszykluskosten</li><li>• Betriebskosten</li><li>• Recyclingkosten</li><li>• externe Kosten Umweltverschmutzung</li></ul>	Euro	
nichtmonetäre Kriterien leistungsbezogene Kriterien	qualitative Kriterien	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualität, technischer Wert</li><li>• Ästhetik</li><li>• Benutzerfreundlichkeit</li><li>• Ausfallsicherheit</li></ul>	Leistungspunkte	Benefit Kriterien Maximieren
	umweltbezogene Kriterien	<ul style="list-style-type: none"><li>• CO<sub>2</sub>-Emissionen</li><li>• Schadstoffemissionen</li><li>• Energieverbrauch</li><li>• Recyclingfähigkeit</li></ul>	Leistungspunkte	
	soziale Kriterien	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zugänglichkeit der Leistung für Menschen mit Behinderung</li><li>• Design für Alle</li><li>• Übertariflich / Weiterbildung</li></ul>	Leistungspunkte	



# Preis-Leistung-Bewertung





# Preis-Leistung-Bewertung

## Angebot

monetäre  
Zuschlagskriterien

nichtmonetäre  
Zuschlagskriterien

## Bewertungsmatrix inklusive Zuschlagsformel

Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestwertungspunktzahl	Wertungspunkte												
1	Angebotspreis	60%		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{min}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 10 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{min}} / P) \cdot 10</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p>Beispiel: Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 125.000 Euro Angebotspreis Angebot C: 150.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 10 Punkte Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 125.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 8 Punkte Angebotspunkte<sub>C</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 6,67 Punkte</p>												
2	CO <sub>2</sub> -Neutralität	15%		<p>Pro 1 % CO<sub>2</sub>-neutral hergestellter Geräte im Verhältnis zur Gesamtzahl der angebotenen Geräte gibt es 1/10 Wertungspunkte. Gerechnet wird mit zwei Dezimalstellen hinter dem Komma. Es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p>Beispiel: 0 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 0 Wertungspunkte 25,5 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 2,55 Wertungspunkte 100 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 10 Wertungspunkte</p>												
3	Wartbarkeit	25%		<table border="1"> <tr> <td>0 Punkte</td> <td>Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.</td> </tr> <tr> <td>2 Punkte</td> <td>Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.</td> </tr> <tr> <td>4 Punkte</td> <td>Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.</td> </tr> <tr> <td>6 Punkte</td> <td>Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.</td> </tr> <tr> <td>8 Punkte</td> <td>Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.</td> </tr> <tr> <td>10 Punkte</td> <td>Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.</td> </tr> </table>	0 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.	2 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.	4 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.	6 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.	8 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.	10 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
0 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.															
2 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.															
4 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.															
6 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.															
8 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.															
10 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.															

Transformation des  
Euro-Angebotspreises in  
Preispunkte  
(Wertungspunkte)

Gewicht des  
Zuschlagskriteriums  
Angebotspreis

Gewicht der  
nichtmonetären  
Zuschlagskriterien





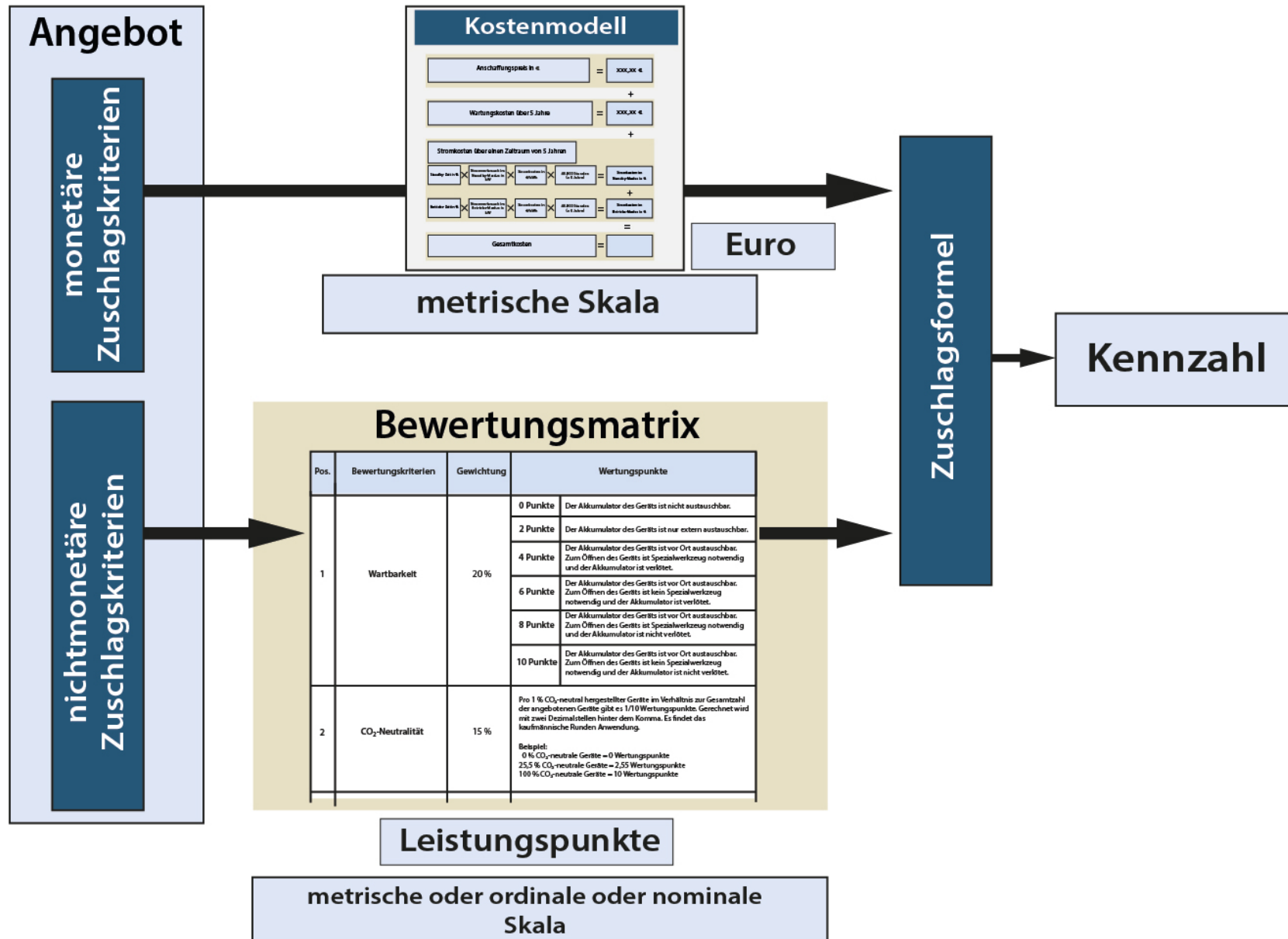
# Preis-Leistungs-Verhältnis

Preis-Leistungs-Verhältnis	Berücksichtigung von qualitativen, umweltbezogenen und sozialen Kriterien			
<b>100% Preis</b>		Leistungsbeschreibung		Ausführungsbestimmungen
<b>100% Kosten</b>	Kostenmodell	Leistungsbeschreibung		Ausführungsbestimmungen
<b>100% Leistung</b>		Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen
<b>Preis-Leistung</b> $0\% < \omega_p < 100\%$ $\omega_l = 100\% - \omega_p$		Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen
<b>Kosten-Leistung</b> $0\% < \omega_k < 100\%$ $\omega_l = 100\% - \omega_k$	Kostenmodell	Leistungsbeschreibung	leistungsbezogene Zuschlagskriterien	Ausführungsbestimmungen

$\omega_k$  = Gewichtung der Kosten  
 $\omega_l$  = Gewichtung der Leistung  
 $\omega_p$  = Gewichtung des Preises



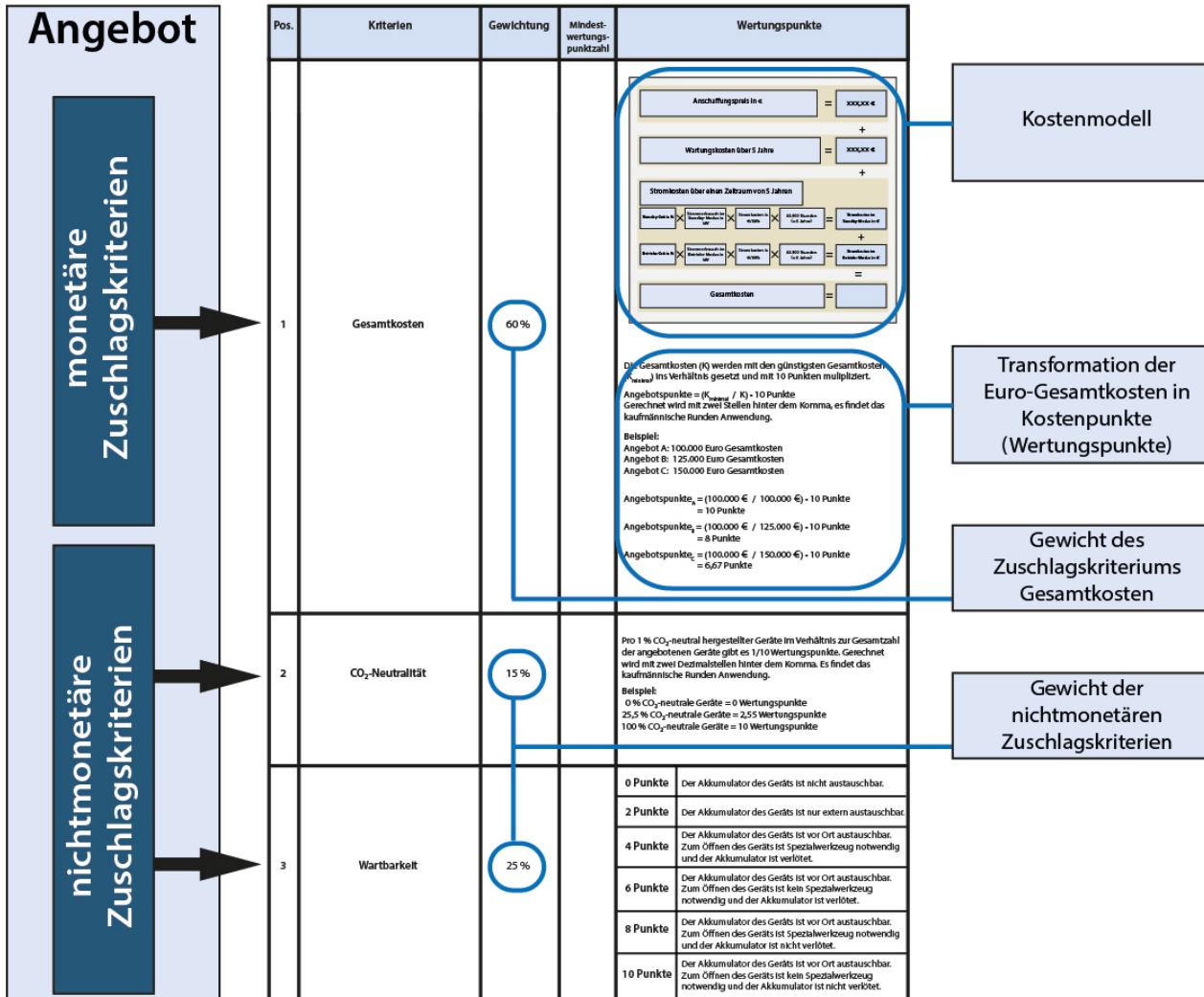
# Kosten-Leistung-Bewertung





# Kosten-Leistung-Bewertung

## Bewertungsmatrix inklusive Kostenmodell und Zuschlagsformel





# Struktur von Bewertungsmatrizen



# Bewertungsmatrix

Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestleistungspunktzahl	Punkte	
1	Wartbarkeit	35%		<b>0 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.
				<b>1 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.
				<b>2 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>3 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>4 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
				<b>5 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
2	Angebotspreis	65%		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 5 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 5</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 150.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 5</math> Punkte = 5 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 5</math> Punkte = 3,33 Punkte</p>	



# Bewertungsmatrix - Kriterien

Po	Kriterien	Gewichtung	Mindestleistungs- punktzahl	Punkte	
1	Wartbarkeit	35%		<b>0 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.
				<b>1 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.
				<b>2 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>3 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>4 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
				<b>5 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
2	Angebotspreis	65%		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 5 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 5</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 150.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 5</math> Punkte = 5 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 5</math> Punkte = 3,33 Punkte</p>	



# Bewertungsmatrix - Gewichtung

Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestleistungspunktzahl	Punkte	
1	Wartbarkeit	35%		<b>0 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.
				<b>1 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.
				<b>2 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>3 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>4 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
				<b>5 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
2	Angebotspreis	65%		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 5 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 5</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 150.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 5</math> Punkte = 5 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 5</math> Punkte = 3,33 Punkte</p>	



# Bewertungsmatrix - Bewertung

Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestleistungspunktzahl	Punkte	
1	Wartbarkeit	35%		<b>0 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.
				<b>1 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.
				<b>2 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>3 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>4 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
				<b>5 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
2	Angebotspreis	65%		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 5 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 5</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 150.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 5</math> Punkte = 5 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 5</math> Punkte = 3,33 Punkte</p>	





# Bewertungsmatrix - Mindestanforderungen

Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestleistungs- punktzahl	Punkte	
1	Wartbarkeit	35%		<b>0 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.
				<b>1 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.
				<b>2 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>3 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>4 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
				<b>5 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
2	Angebotspreis	65%		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 5 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 5</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 150.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 5</math> Punkte = 5 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 5</math> Punkte = 3,33 Punkte</p>	



# Bewertungsmatrix - Zuschlagsformel

Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestleistungspunktzahl	Punkte	
1	Wartbarkeit	35%		<b>0 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.
				<b>1 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.
				<b>2 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>3 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>4 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
				<b>5 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
2	Angebotspreis	65%		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 5 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 5</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 150.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 5</math> Punkte = 5 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 5</math> Punkte = 3,33 Punkte</p>	



# Bewertungsmatrix - Kriterien

Pos.	Kriterien	Gewichtung		A: Ausschlusskriterium B: Bewertungskriterium I: Information/Definition	Mindest- wertungs- punktzahl	Wertungspunkte	
		G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>				
	...					...	...
8	Service- und Wiederherstellungszeiten	150					
8.1	Die Servicezeit ist definiert als die Zeit, innerhalb derer der Auftraggeber Anspruch auf vertraglich geschuldete Leistungen durch den Auftragnehmer hat.			I			
8.2	Die Servicezeit umfasst mindestens die folgenden Zeiten: Montag - Freitag: 09:00 - 17:00 Uhr.			A			
8.3	Die Wiederherstellungszeit ist definiert als der Zeitraum, innerhalb dessen der Auftragnehmer die Störungsbeseitigung erfolgreich abzuschließen hat. Der Zeitraum beginnt mit dem Zugang der entsprechenden Meldung innerhalb der vereinbarten Servicezeiten und läuft ausschließlich während der vereinbarten Servicezeiten. Geht eine Meldung außerhalb der vereinbarten Servicezeiten ein, beginnt die Wiederherstellungszeit mit Beginn der nächsten Servicezeit.			I			
8.4	Wiederherstellungszeit		100	B	1	0 Punkte	Wiederherstellungszeit > 24 Stunden
						1 Punkt	22 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 24 Stunden
						2 Punkte	20 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 22 Stunden
						3 Punkte	18 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 20 Stunden
						4 Punkte	16 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 18 Stunden
						5 Punkte	14 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 16 Stunden
						6 Punkte	12 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 14 Stunden
						7 Punkte	10 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 12 Stunden
						8 Punkte	8 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 10 Stunden
						9 Punkte	6 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 8 Stunden
						10 Punkte	Wiederherstellungszeit ≤ 6 Stunden
	...			...	...		...



# Bewertungsmatrix - Unterscheidung A, B und I-Kriterien

Pos.	Kriterien	Gewichtung		A: Ausschlusskriterium B: Bewertungskriterium : Information/Definition	Wertungs- punktzahl	Wertungspunkte	
		G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>				
	...					...	...
8	Service- und Wiederherstellungszeiten	150					
8.1	Die Servicezeit ist definiert als die Zeit, innerhalb derer der Auftraggeber Anspruch auf vertraglich geschuldete Leistungen durch den Auftragnehmer hat.			I			
8.2	Die Servicezeit umfasst mindestens die folgenden Zeiten: Montag - Freitag: 09:00 - 17:00 Uhr.			A			
8.3	Die Wiederherstellungszeit ist definiert als der Zeitraum, innerhalb dessen der Auftragnehmer die Störungsbeseitigung erfolgreich abzuschließen hat. Der Zeitraum beginnt mit dem Zugang der entsprechenden Meldung innerhalb der vereinbarten Servicezeiten und läuft ausschließlich während der vereinbarten Servicezeiten. Geht eine Meldung außerhalb der vereinbarten Servicezeiten ein, beginnt die Wiederherstellungszeit mit Beginn der nächsten Servicezeit.			I			
8.4	Wiederherstellungszeit		100	B	1	0 Punkte	Wiederherstellungszeit > 24 Stunden
						1 Punkt	22 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 24 Stunden
						2 Punkte	20 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 22 Stunden
						3 Punkte	18 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 20 Stunden
						4 Punkte	16 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 18 Stunden
						5 Punkte	14 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 16 Stunden
						6 Punkte	12 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 14 Stunden
						7 Punkte	10 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 12 Stunden
						8 Punkte	8 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 10 Stunden
						9 Punkte	6 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 8 Stunden
						10 Punkte	Wiederherstellungszeit ≤ 6 Stunden
	...			...	...		...



# Bewertungsmatrix - Gewichtung

Pos.	Kriterien	Gewichtung		Ausschlusskriterium Bewertungskriterium Information/Definition	Mindest- wertungs- punktzahl	Wertungspunkte	
		G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>				
	...					...	...
8	Service- und Wiederherstellungszeiten	150					
8.1	Die Servicezeit ist definiert als die Zeit, innerhalb derer der Auftraggeber Anspruch auf vertraglich geschuldete Leistungen durch den Auftragnehmer hat.			I			
8.2	Die Servicezeit umfasst mindestens die folgenden Zeiten: Montag - Freitag: 09:00 - 17:00 Uhr.			A			
8.3	Die Wiederherstellungszeit ist definiert als der Zeitraum, innerhalb dessen der Auftragnehmer die Störungsbeseitigung erfolgreich abzuschließen hat. Der Zeitraum beginnt mit dem Zugang der entsprechenden Meldung innerhalb der vereinbarten Servicezeiten und läuft ausschließlich während der vereinbarten Servicezeiten. Geht eine Meldung außerhalb der vereinbarten Servicezeiten ein, beginnt die Wiederherstellungszeit mit Beginn der nächsten Servicezeit.			I			
8.4	Wiederherstellungszeit		100	B	1	0 Punkte	Wiederherstellungszeit > 24 Stunden
						1 Punkt	22 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 24 Stunden
						2 Punkte	20 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 22 Stunden
						3 Punkte	18 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 20 Stunden
						4 Punkte	16 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 18 Stunden
						5 Punkte	14 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 16 Stunden
						6 Punkte	12 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 14 Stunden
						7 Punkte	10 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 12 Stunden
						8 Punkte	8 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 10 Stunden
						9 Punkte	6 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 8 Stunden
						10 Punkte	Wiederherstellungszeit ≤ 6 Stunden
	...			...	...		...



# Bewertungsmatrix - Bewertung

Pos.	Kriterien	Gewichtung		A: Ausschlusskriterium B: Bewertungskriterium I: Information/Definition	Mindestwertungs-punktzahl	Wertungspunkte	
		G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>				
	...					...	...
8	Service- und Wiederherstellungszeiten	150					
8.1	Die Servicezeit ist definiert als die Zeit, innerhalb derer der Auftraggeber Anspruch auf vertraglich geschuldete Leistungen durch den Auftragnehmer hat.			I			
8.2	Die Servicezeit umfasst mindestens die folgenden Zeiten: Montag - Freitag: 09:00 - 17:00 Uhr.			A			
8.3	Die Wiederherstellungszeit ist definiert als der Zeitraum, innerhalb dessen der Auftragnehmer die Störungsbeseitigung erfolgreich abzuschließen hat. Der Zeitraum beginnt mit dem Zugang der entsprechenden Meldung innerhalb der vereinbarten Servicezeiten und läuft ausschließlich während der vereinbarten Servicezeiten. Geht eine Meldung außerhalb der vereinbarten Servicezeiten ein, beginnt die Wiederherstellungszeit mit Beginn der nächsten Servicezeit.			I			
8.4	Wiederherstellungszeit		100	B	1	0 Punkte	Wiederherstellungszeit > 24 Stunden
						1 Punkt	22 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 24 Stunden
						2 Punkte	20 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 22 Stunden
						3 Punkte	18 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 20 Stunden
						4 Punkte	16 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 18 Stunden
						5 Punkte	14 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 16 Stunden
						6 Punkte	12 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 14 Stunden
						7 Punkte	10 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 12 Stunden
						8 Punkte	8 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 10 Stunden
						9 Punkte	6 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 8 Stunden
						10 Punkte	Wiederherstellungszeit ≤ 6 Stunden
	...			...	...		...



# Bewertungsmatrix - Mindestanforderungen

Pos.	Kriterien	Gewichtung		A: Ausschlusskriterium B: Bewertungskriterium I: Information/Definition	Mindest- wertiger punktzahl	Wertungspunkte	
		G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>				
	...					...	...
8	Service- und Wiederherstellungszeiten	150					
8.1	Die Servicezeit ist definiert als die Zeit, innerhalb derer der Auftraggeber Anspruch auf vertraglich geschuldete Leistungen durch den Auftragnehmer hat.			I			
8.2	Die Servicezeit umfasst mindestens die folgenden Zeiten: Montag - Freitag: 09:00 - 17:00 Uhr.			A			
8.3	Die Wiederherstellungszeit ist definiert als der Zeitraum, innerhalb dessen der Auftragnehmer die Störungsbeseitigung erfolgreich abzuschließen hat. Der Zeitraum beginnt mit dem Zugang der entsprechenden Meldung innerhalb der vereinbarten Servicezeiten und läuft ausschließlich während der vereinbarten Servicezeiten. Geht eine Meldung außerhalb der vereinbarten Servicezeiten ein, beginnt die Wiederherstellungszeit mit Beginn der nächsten Servicezeit.			I			
8.4	Wiederherstellungszeit		100	B	1	0 Punkte	Wiederherstellungszeit > 24 Stunden
						1 Punkt	22 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 24 Stunden
						2 Punkte	20 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 22 Stunden
						3 Punkte	18 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 20 Stunden
						4 Punkte	16 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 18 Stunden
						5 Punkte	14 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 16 Stunden
						6 Punkte	12 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 14 Stunden
						7 Punkte	10 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 12 Stunden
						8 Punkte	8 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 10 Stunden
						9 Punkte	6 Stunden < Wiederherstellungszeit ≤ 8 Stunden
						0 Punkte	Wiederherstellungszeit ≤ 6 Stunden
	...			...	...		...



# **Bewertungskriterien und Bewertungsmatrizen - 360°**





**Auftraggeber:** Erstellen von Bewertungsmatrizen, typische Fehler und deren Vermeidung

- **Bieter:** Analyse von Bewertungsmatrizen und Erstellen des optimalen Angebots, typische Fehler und deren Vermeidung



**Frage:** Was sollte bei der Gewichtung von preislichen und nichtpreislichen Zuschlagskriterien beachtet werden?

- **Antwort A:** Eine Gewichtung von 50% preisliche Kriterien und 50% nichtpreisliche Kriterien ist immer unkritisch.
- **Antwort B:** Die preisliche Kriterien müssen mindestens mit 50% gewichtet werden.
- **Antwort C:** Es kommt darauf an.

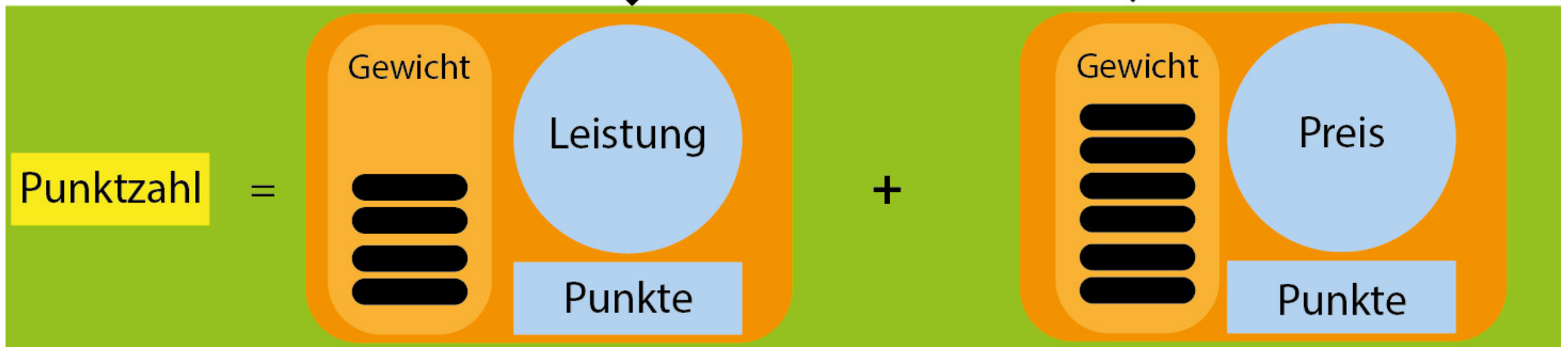
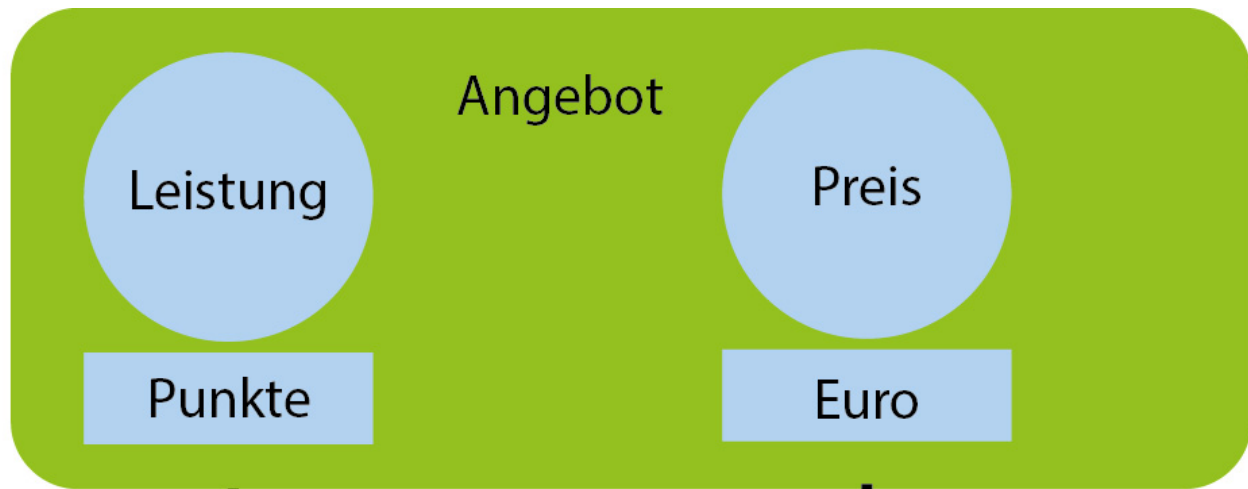


# Beispiel 1: Gewichtung 90% Preis / 10% Leistung

Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestwertungs- punktzahl	Wertungspunkte
1	Angebotspreis	90 %		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 10 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 10</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 125.000 Euro Angebotspreis Angebot C: 150.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 10 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 125.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 8 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>C</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 6,67 Punkte</p>
2	CO <sub>2</sub> -Neutralität	10 %		<p>Pro 1 % CO<sub>2</sub>-neutral hergestellter Geräte im Verhältnis zur Gesamtzahl der angebotenen Geräte gibt es 1/10 Wertungspunkte. Gerechnet wird mit zwei Dezimalstellen hinter dem Komma. Es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> 0 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 0 Wertungspunkte 25,5 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 2,55 Wertungspunkte 100 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 10 Wertungspunkte</p>

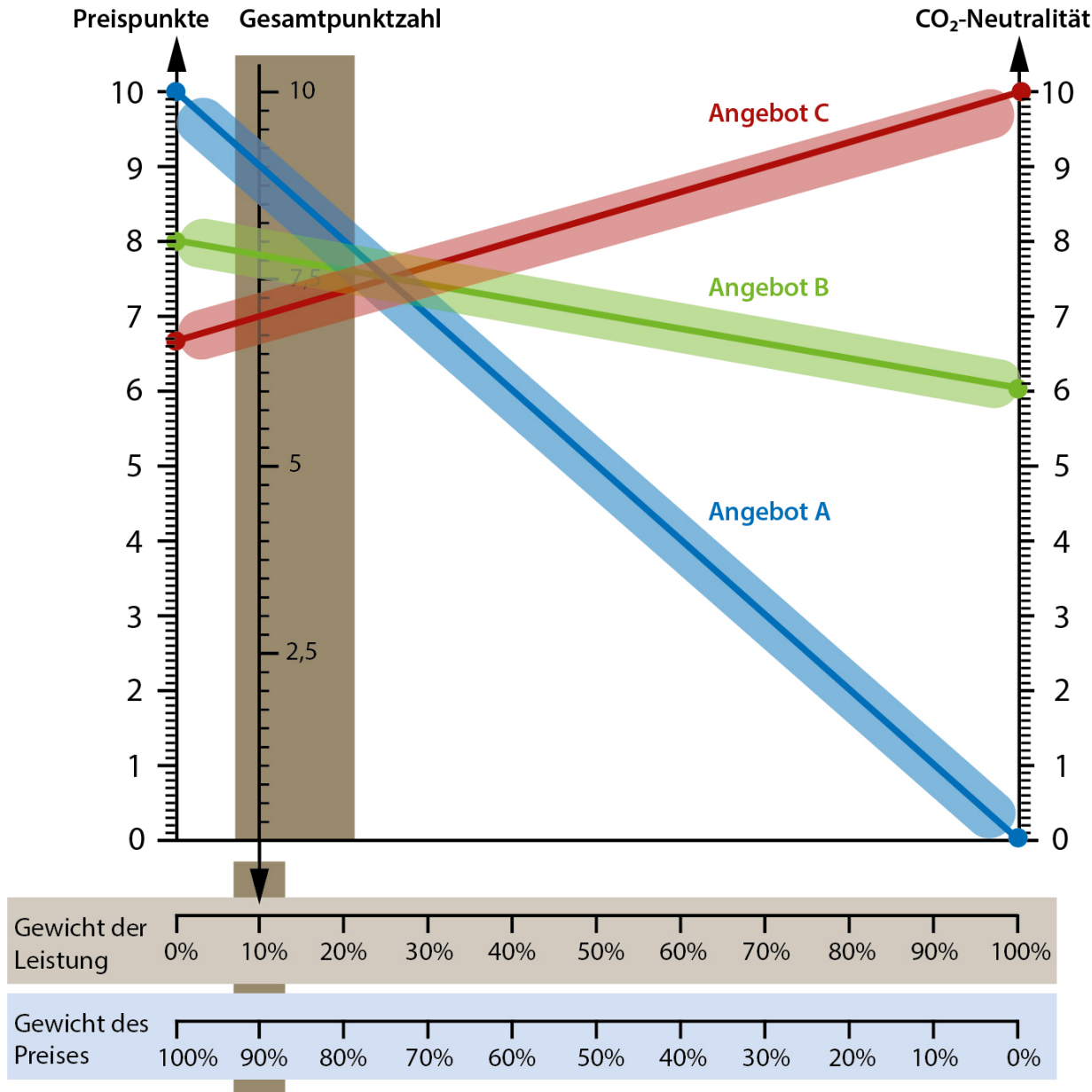


# Zuschlagsformel (Bewertungsfunktion)





# Beispiel 1: Gewichtung 90% Preis / 10% Leistung Gewichtetes Preis-Leistungs-Diagramm

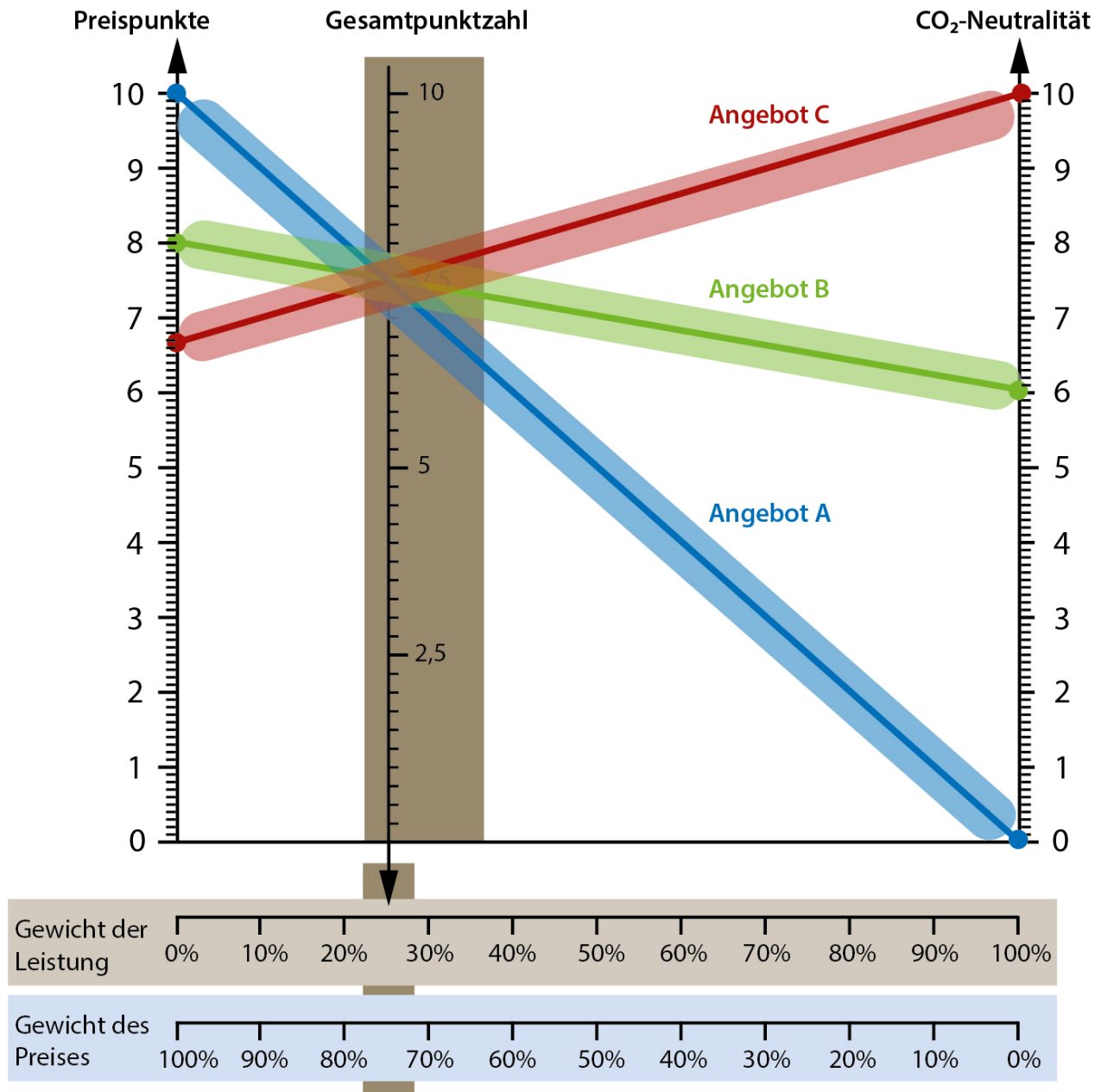




**OLG Düsseldorf, Beschluss vom 09.01.2013, VII - Verg 33 / 12:**  
*Der Preis darf weder unter- noch überbewertet werden. Eine Festlegung und Gewichtung von Zuschlagskriterien, bei denen Wirtschaftlichkeitskriterien neben dem Angebotspreis nur eine marginale Rolle spielen oder der Preis eine übermäßige Bedeutung einnimmt, kann demnach gegen das Wirtschaftlichkeitsprinzip (...) verstoßen.*



# Gewichtetes Preis-Leistungs-Diagramm





# Beispielmatrix mit ausgewogener Gewichtung

Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestwertungs- punktzahl	Wertungspunkte
1	Angebotspreis	75 %		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 10 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 10</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 125.000 Euro Angebotspreis Angebot C: 150.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 10 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 125.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 8 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>C</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 6,67 Punkte</p>
2	CO <sub>2</sub> -Neutralität	25 %		<p>Pro 1 % CO<sub>2</sub>-neutral hergestellter Geräte im Verhältnis zur Gesamtzahl der angebotenen Geräte gibt es 1/10 Wertungspunkte. Gerechnet wird mit zwei Dezimalstellen hinter dem Komma. Es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> 0 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 0 Wertungspunkte 25,5 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 2,55 Wertungspunkte 100 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 100 Wertungspunkte</p>



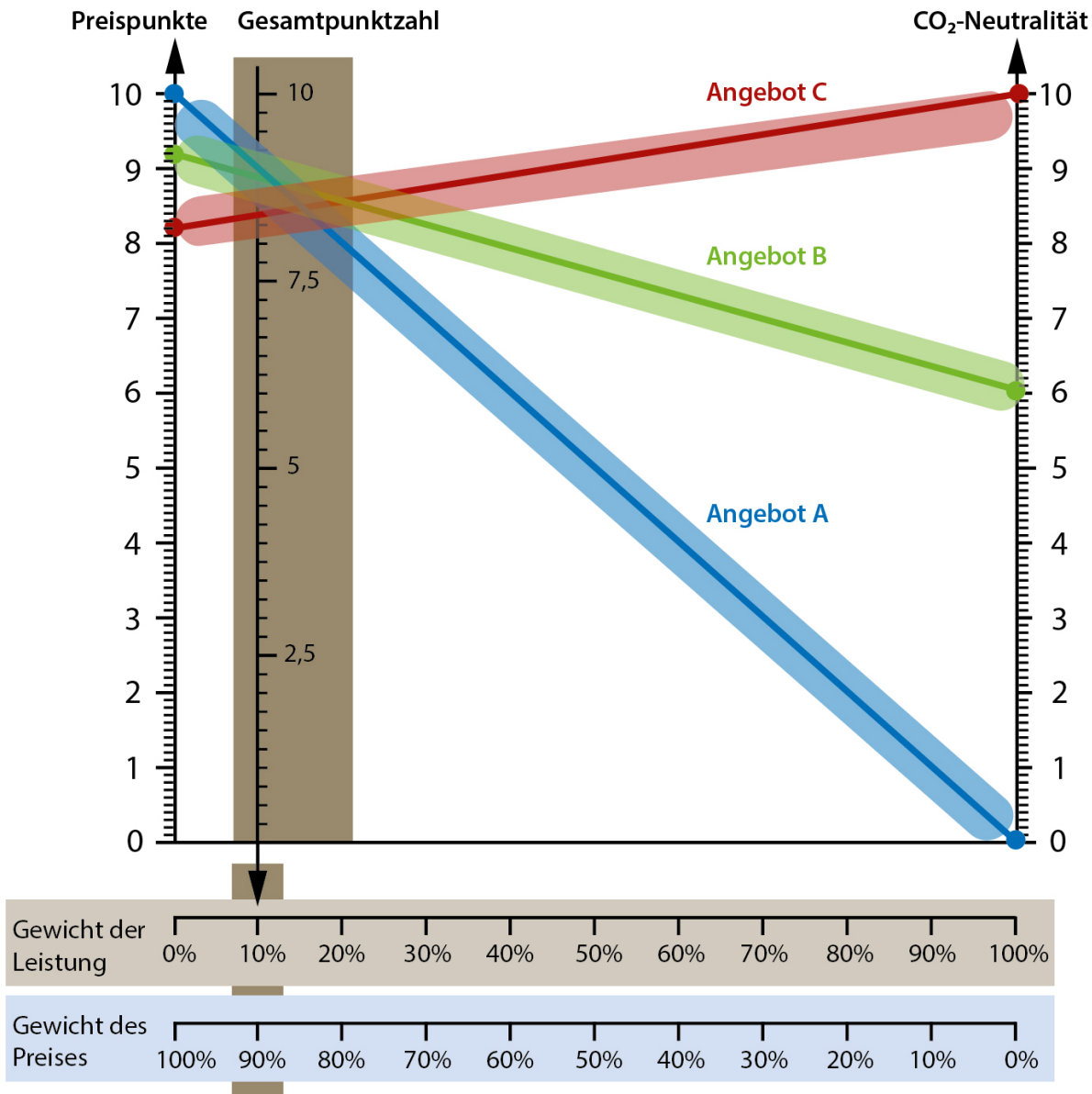


# Beispiel 2: Gewichtung 90% Preis / 10% Leistung

Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestwertungs- punktzahl	Wertungspunkte
1	Angebotspreis	90 %		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 10 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 10</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 109.000 Euro Angebotspreis Angebot C: 122.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 10 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 109.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 9,17 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>C</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 122.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 8,20 Punkte</p>
2	CO <sub>2</sub> -Neutralität	10 %		<p>Pro 1 % CO<sub>2</sub>-neutral hergestellter Geräte im Verhältnis zur Gesamtzahl der angebotenen Geräte gibt es 1/10 Wertungspunkte. Gerechnet wird mit zwei Dezimalstellen hinter dem Komma. Es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> 0 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 0 Wertungspunkte 25,5 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 2,55 Wertungspunkte 100 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 100 Wertungspunkte</p>



# Gewichtung 90% Preis / 10% Leistung



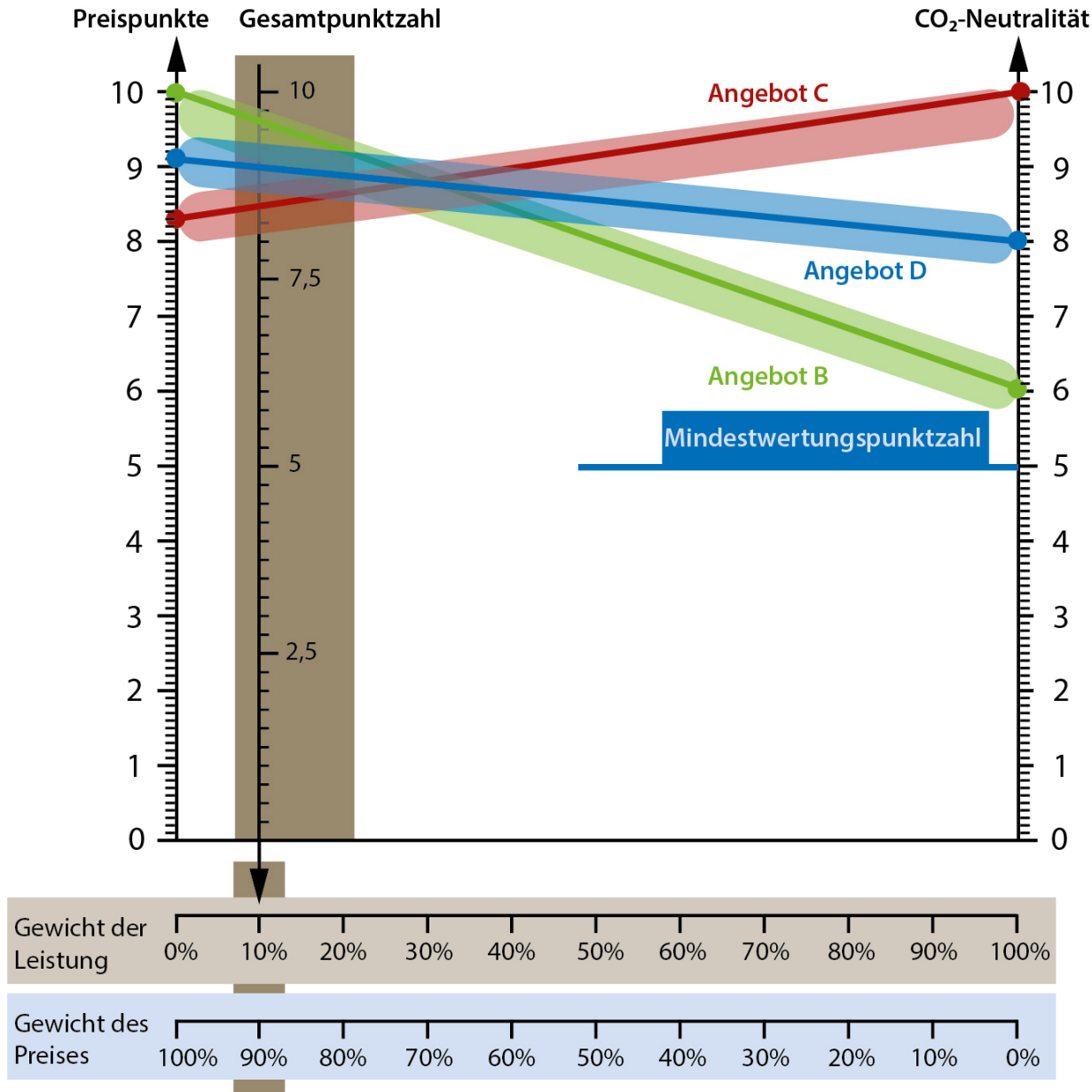


# Gewichtung 90% Preis / 10% Leistung

Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestwertungs- punktzahl	Wertungspunkte
1	Angebotspreis	90 %		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 10 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 10</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot B: 125.000 Euro Angebotspreis Angebot C: 150.000 Euro Angebotspreis Angebot D: 138.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(125.000 \text{ €} / 125.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 10 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>C</sub> = <math>(125.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 8,33 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>D</sub> = <math>(125.000 \text{ €} / 138.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 9,10 Punkte</p>
2	CO <sub>2</sub> -Neutralität	10 %	5 Punkte	<p>Pro 1 % CO<sub>2</sub>-neutral hergestellter Geräte im Verhältnis zur Gesamtzahl der angebotenen Geräte gibt es 1/10 Wertungspunkte. Gerechnet wird mit zwei Dezimalstellen hinter dem Komma. Es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> 0 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 0 Wertungspunkte 25,5 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 2,55 Wertungspunkte 100 % CO<sub>2</sub>-neutrale Geräte = 100 Wertungspunkte</p>



# Gewichtung 90% Preis / 10% Leistung





- Eine pauschale Aussage, dass eine bestimmte Gewichtung immer passt, ist nicht möglich.
- Eine ausgewogene Gewichtung von monetären und nichtmonetären Kriterien hängt auch von den Punkte-Spannweiten der monetären und nichtmonetären Kriterien ab.
- Die Aussage 50% monetäre Kriterien und 50% nichtmonetäre Kriterien passt immer, ist falsch!
- Bei sehr unterschiedlichen Punkte-Spannweiten der monetären und nichtmonetären Kriterien muss man für eine ausgewogene Gewichtung von 50% / 50% deutlich abweichen. Hier kann auch 90% / 10% eine ausgewogene Gewichtung sein.



**Frage:** Was sollte bei der Gewichtung von preislichen und nichtpreislichen Zuschlagskriterien beachtet werden?

- **Antwort C:** Es kommt darauf an.



# Zuverlässigkeit der Kriterien



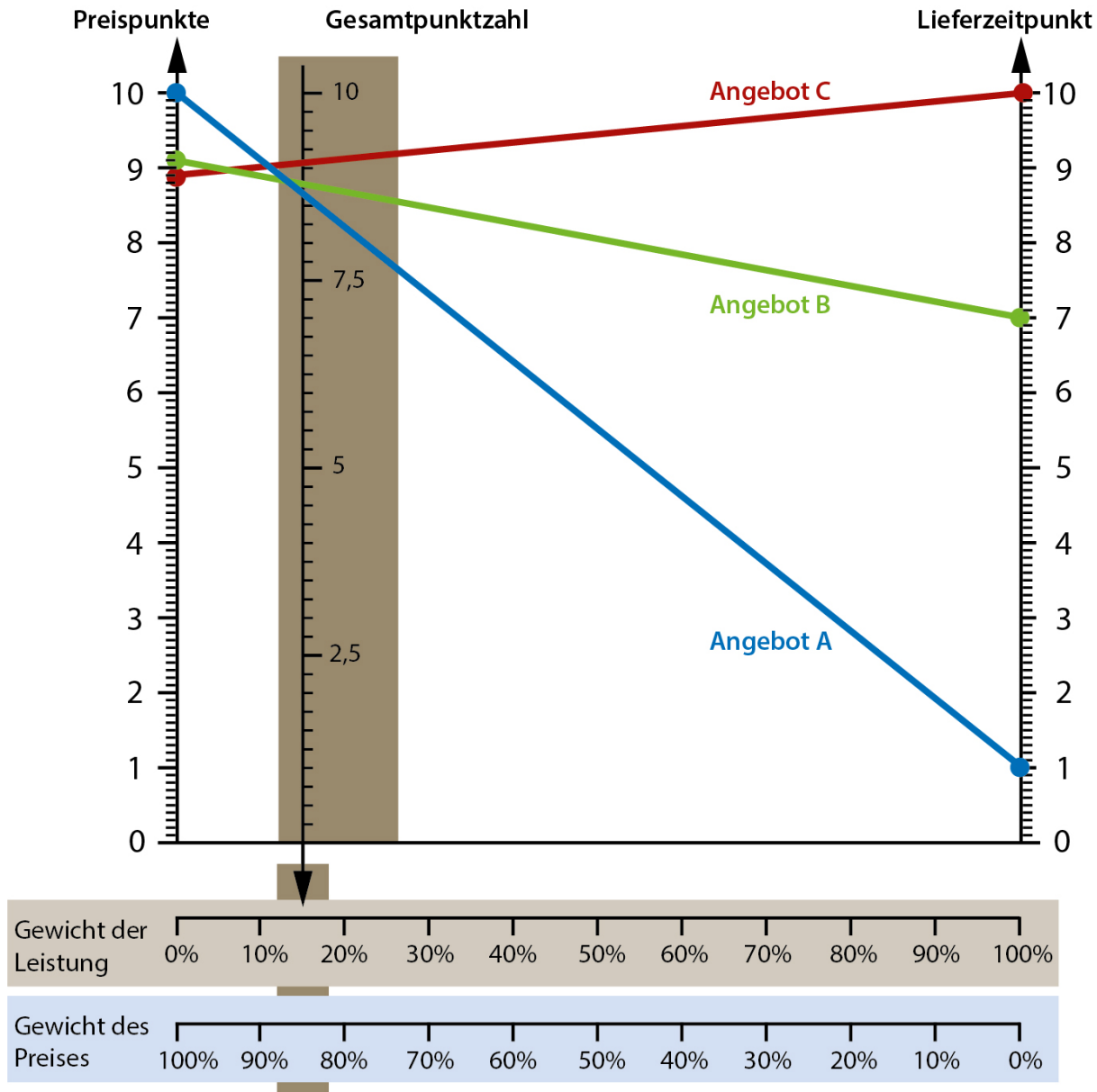
# Beispiel

Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestwertungs- punktzahl	Wertungspunkte																						
1	Angebotspreis	85 %		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 10 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 10</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 200.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 220.000 Euro Angebotspreis Angebot C: 225.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(200.000 \text{ €} / 200.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 10 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(200.000 \text{ €} / 220.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 9,09 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>C</sub> = <math>(200.000 \text{ €} / 225.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 8,89 Punkte</p>																						
2	Lieferzeitpunkt	15 %	1 Punkt	<table border="1"> <tr> <td>0 Punkte</td> <td>Die Lieferung erfolgt nach der Kalenderwoche 44.</td> </tr> <tr> <td>1 Punkte</td> <td>Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 44.</td> </tr> <tr> <td>2 Punkte</td> <td>Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 43.</td> </tr> <tr> <td>3 Punkte</td> <td>Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 42.</td> </tr> <tr> <td>4 Punkte</td> <td>Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 41.</td> </tr> <tr> <td>5 Punkte</td> <td>Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 40.</td> </tr> <tr> <td>6 Punkte</td> <td>Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 39.</td> </tr> <tr> <td>7 Punkte</td> <td>Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 38.</td> </tr> <tr> <td>8 Punkte</td> <td>Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 37.</td> </tr> <tr> <td>9 Punkte</td> <td>Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 36.</td> </tr> <tr> <td>10 Punkte</td> <td>Die Lieferung erfolgt vor der Kalenderwoche 36.</td> </tr> </table>	0 Punkte	Die Lieferung erfolgt nach der Kalenderwoche 44.	1 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 44.	2 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 43.	3 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 42.	4 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 41.	5 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 40.	6 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 39.	7 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 38.	8 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 37.	9 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 36.	10 Punkte	Die Lieferung erfolgt vor der Kalenderwoche 36.
0 Punkte	Die Lieferung erfolgt nach der Kalenderwoche 44.																									
1 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 44.																									
2 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 43.																									
3 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 42.																									
4 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 41.																									
5 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 40.																									
6 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 39.																									
7 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 38.																									
8 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 37.																									
9 Punkte	Die Lieferung erfolgt in der Kalenderwoche 36.																									
10 Punkte	Die Lieferung erfolgt vor der Kalenderwoche 36.																									



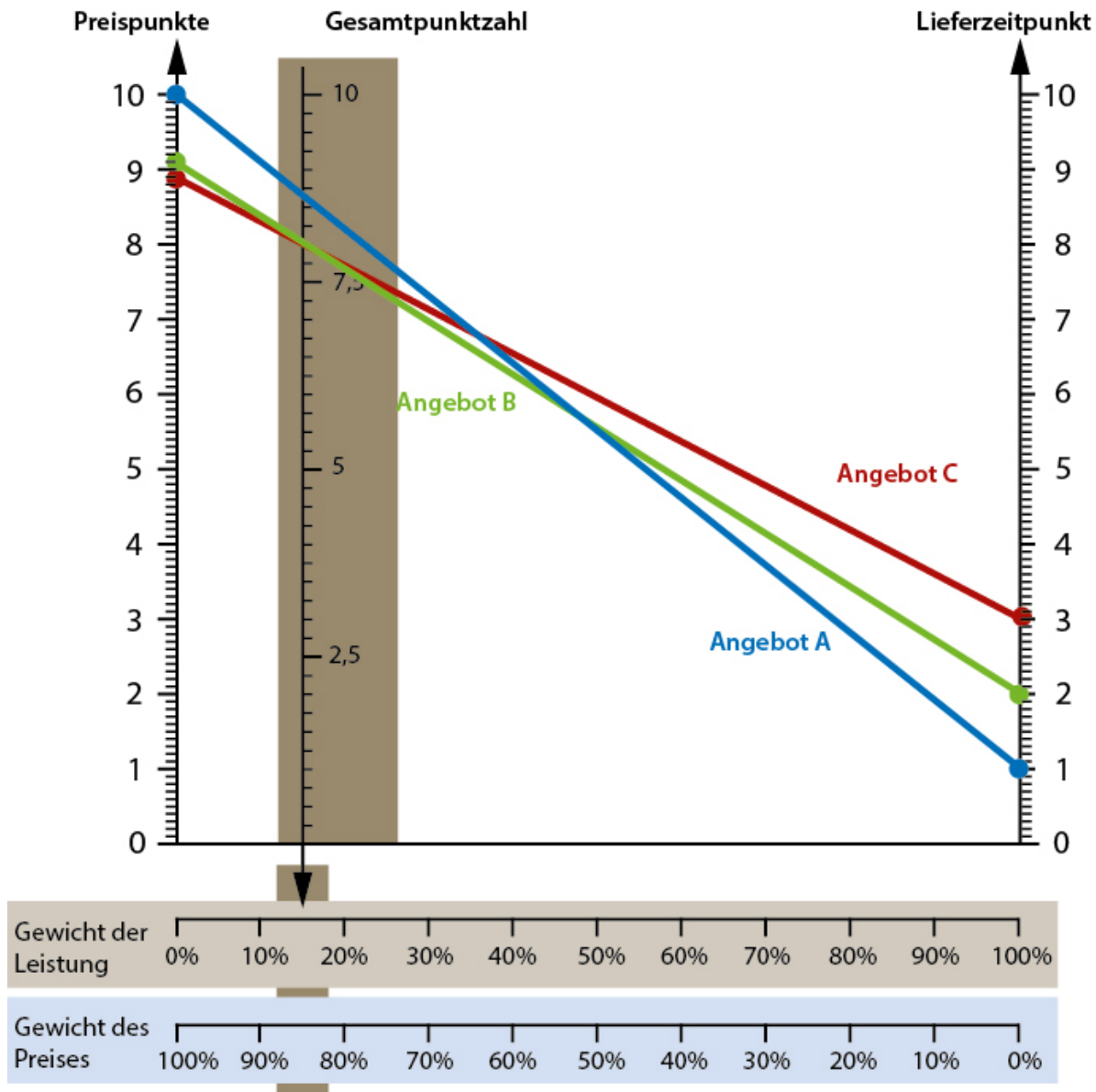


# Beispiel





# Beispiel





# Unterschiedliche Punkteskalen



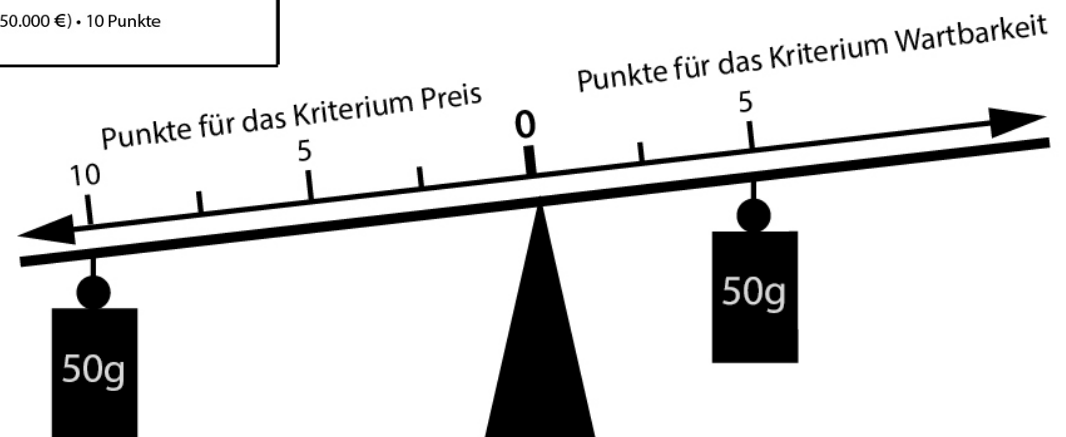
# Unterschiedlichen Punkteskalen

Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestleistungspunktzahl	Punkte	
1	Wartbarkeit	50%		<b>0 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.
				<b>1 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.
				<b>2 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>3 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>4 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
				<b>5 Punkte</b>	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
2	Angebotspreis	50%		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 10 Punkten multipliziert.</p> $\text{Angebotspunkte} = (P_{\text{billigst}} / P) \cdot 10 \text{ Punkte}$ <p>Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 150.000 Euro Angebotspreis</p> $\text{Angebotspunkte}_A = (100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 10 \text{ Punkte} = 10 \text{ Punkte}$ $\text{Angebotspunkte}_B = (100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 10 \text{ Punkte} = 6,66 \text{ Punkte}$	



# Unterschiedlichen Punkteskalen

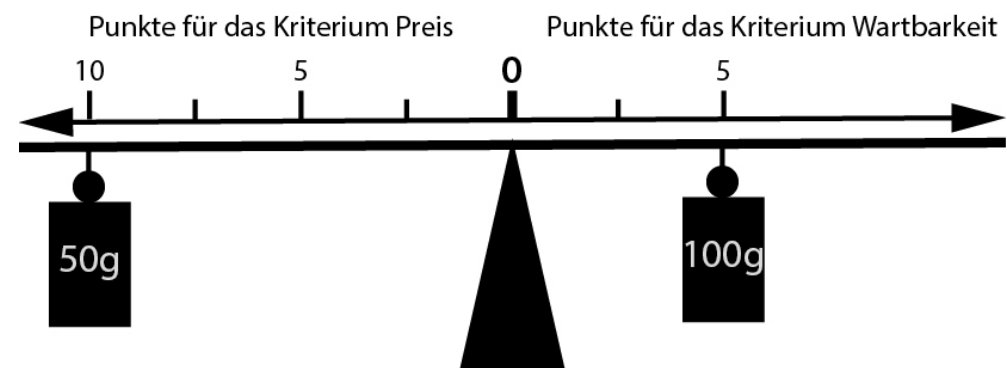
Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestleistungspunktzahl	Punkte
1	Wartbarkeit	50%		<b>0 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.
				<b>1 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.
				<b>2 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>3 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>4 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
				<b>5 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
2	Angebotspreis	50%		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 10 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 10</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 150.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 10 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 6,66 Punkte</p>





# Unterschiedlichen Punkteskalen

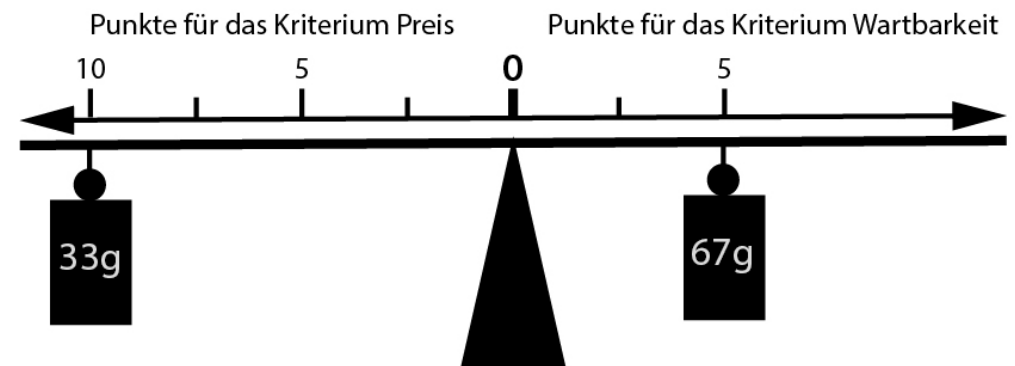
Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestleistungspunktzahl	Punkte
1	Wartbarkeit	100%		<b>0 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.
				<b>1 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.
				<b>2 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>3 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>4 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
				<b>5 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
2	Angebotspreis	50%		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 10 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 10</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 150.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 10 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 6,66 Punkte</p>





# Unterschiedliche Punkteskalen

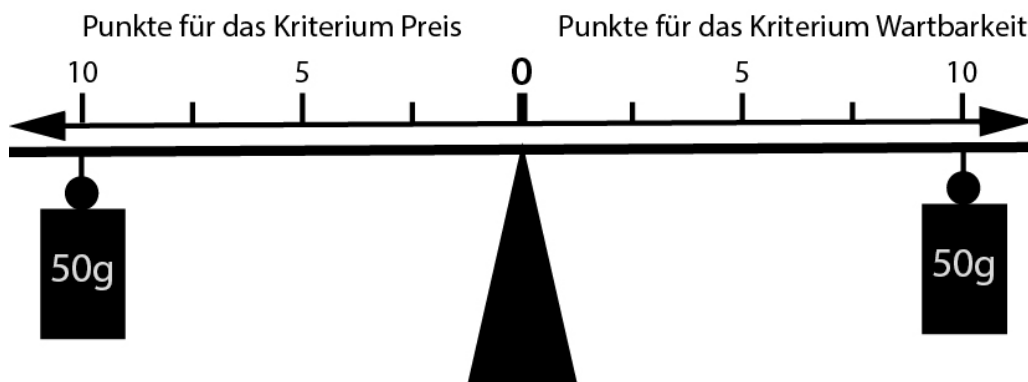
Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestleistungspunktzahl	Punkte	
				Punkte	Beschreibung
1	Wartbarkeit	67%		0 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.
				1 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.
				2 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				3 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				4 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
				5 Punkte	Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
2	Angebotspreis	33%		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 10 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 10</math> Punkte</p> <p>Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b></p> <p>Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 150.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 10 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 6,66 Punkte</p>	





# Unterschiedliche Punkteskalen

Pos.	Kriterien	Gewichtung	Mindestleistungspunktzahl	Punkte
1	Wartbarkeit	50%		<b>0 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist nicht austauschbar.
				<b>2 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist nur extern austauschbar.
				<b>4 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>6 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist verlötet.
				<b>8 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
				<b>10 Punkte</b>   Der Akkumulator des Geräts ist vor Ort austauschbar. Zum Öffnen des Geräts ist kein Spezialwerkzeug notwendig und der Akkumulator ist nicht verlötet.
2	Angebotspreis	50%		<p>Der Angebotspreis (P) wird mit dem günstigsten Angebotspreis (<math>P_{\text{billigst}}</math>) ins Verhältnis gesetzt und mit 10 Punkten multipliziert.</p> <p>Angebotspunkte = <math>(P_{\text{billigst}} / P) \cdot 10</math> Punkte Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma, es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiel:</b> Angebot A: 100.000 Euro Angebotspreis Angebot B: 150.000 Euro Angebotspreis</p> <p>Angebotspunkte<sub>A</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 100.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 10 Punkte</p> <p>Angebotspunkte<sub>B</sub> = <math>(100.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €}) \cdot 10</math> Punkte = 6,66 Punkte</p>







# Punkteskalen/Notenskalen



# **Beispiel Rating: Bewertung der Berufserfahrung eines Projektleiters/Projektleiterin**



# Berufserfahrung mittels Zertifikaten

- Im folgenden Beispiel wird die Berufserfahrung eines Projektleiters/Projektleiterin nicht direkt durch die Zeitdauer der Berufserfahrung, sondern durch den Nachweis vorhandener Zertifizierungen bewertet.
- Bei der Bewertung der Projektmanagementzertifikate wird die Berufserfahrung indirekt mitgewertet, da man zur Erlangung dieser Zertifikate unter anderem einschlägige Erfahrung in leitender Funktion im Projektmanagement nachweisen muss.



Bei der Bewertung von Zertifizierungen können nur Ordinalskalen Anwendung finden, da erstens eine Kategorisierung in

- kein Projektmanagementzertifikat,
- ein Projektmanagementzertifikat erster Stufe und
- ein Projektmanagementzertifikat zweiter Stufe

vorhanden ist und zweitens eine Rangordnung zwischen den drei Kategorien besteht.



# Berufserfahrung mittels Zertifikaten

- Liegt keine Zertifizierung als Projektleiter nach PMI oder IPMA® oder vergleichbar vor wird das Kriterium Projektmanagement-zertifizierung mit null Punkten bewertet,
- liegt eine Zertifizierung als CAPM® (PMI), PMI-ACP® oder IPMA® Level D oder vergleichbar vor, wird das Kriterium Projektmanagementzertifizierung mit fünf Punkten bewertet,
- liegt eine Zertifizierung als PMP<sup>SM</sup> (PMI) oder IPMA® Level C oder vergleichbar vor, wird das Kriterium Projektmanagement-zertifizierung mit zehn Punkten bewertet.



# Projektmanagementzertifizierung

Pos.	Bewertungskriterien	Gewichtung			Mindestwertungspunktzahl	Wertungspunkte	
		G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>			
	...					...	...
2	Qualifikation des Personals	300					
2.1	Projektleiter / Projektleiterin		90				
2.1.1	Projektmanagement-Zertifizierung			30		0 Punkte	keine Zertifizierung als Projektleiter/Projektleiterin nach PMI oder IPMA® oder vergleichbar.
						5 Punkte	Zertifizierung als CAPM® (PMI), PMI-ACP® oder IPMA® Level D oder vergleichbar.
						10 Punkte	Zertifizierung als PMP® (PMI) oder IPMA® Level C oder vergleichbar.

...

...

...

...



Die Punktezuordnung muss bei einer Ordinalskala nicht äquidistant vorgenommen werden.

- Die Punktezuordnung zu den Zertifizierungskategorien kann auch mittels der Bepunktung (0, 3, 10) vorgenommen werden.
- Die Punktezuordnung zu den Zertifizierungskategorien kann auch mittels der Bepunktung (0, 5, 15) vorgenommen werden.



# Projektmanagementzertifizierung

Pos.	Bewertungskriterien	Gewichtung			Mindestwertungspunktzahl	Wertungspunkte	
		G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>			
	...					...	...
2	Qualifikation des Personals	300					
2.1	Projektleiter / Projektleiterin		90				
2.1.1	Projektmanagement-Zertifizierung			30		0 Punkte	keine Zertifizierung als Projektleiter/Projektleiterin nach PMI oder IPMA® oder vergleichbar.
						3 Punkte	Zertifizierung als CAPM® (PMI), PMI-ACP® oder IPMA® Level D oder vergleichbar.
						10 Punkte	Zertifizierung als PMP® (PMI) oder IPMA® Level C oder vergleichbar.

...

...

...

...





# Projektmanagementzertifizierung

Pos.	Bewertungskriterien	Gewichtung			Mindestwertungspunktzahl	Wertungspunkte	
		G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>			
	...					...	
2	Qualifikation des Personals	300					
2.1	Projektleiter / Projektleiterin		90				
2.1.1	Projektmanagement-Zertifizierung			30		0 Punkte	keine Zertifizierung als Projektleiter/Projektleiterin nach PMI oder IPMA® oder vergleichbar.
						5 Punkte	Zertifizierung als CAPM® (PMI), PMI-ACP® oder IPMA® Level D oder vergleichbar.
						15 Punkte	Zertifizierung als PMP® (PMI) oder IPMA® Level C oder vergleichbar.

...

...

...

...



# **Beispiel Rating: Bewertung der Berufserfahrung eines Projektleiters/Projektleiterin durch eine ungeeignete Skala**

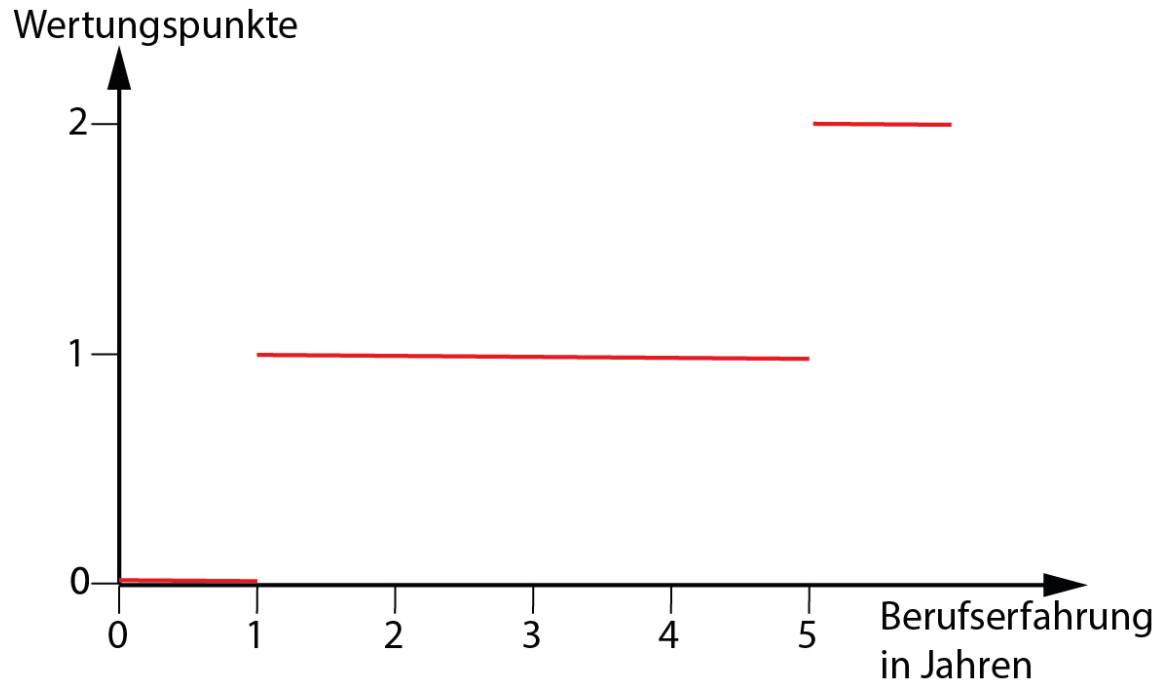


# Notenskala mit (0, 1, 2) Punkten

Pos.	Bewertungskriterien	Gewichtungspunkte			Mindestleistungspunktzahl	Wertungspunkte		
		G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>		0 Punkte	1 Punkte	2 Punkte
	...					...	...	...
2.	Qualifikation des Personals	300						
2.1	Projektleiter/Projektleiterin		90					
2.1.1	Berufserfahrung in Jahren			30		weniger als 1 Jahr Berufserfahrung	mindestens 1 Jahr und weniger als 5 Jahre Berufserfahrung	mindestens 5 Jahre Berufserfahrung
	...					...	...	...



# Wertung der Angebote



**Angebot A:** Projektleiter = 11 Monate Berufserfahrung = 0 Punkte

**Angebot B:** Projektleiter = 12 Monate Berufserfahrung = 1 Punkt

**Angebot C:** Projektleiter = 24 Monate Berufserfahrung = 1 Punkt

**Angebot D:** Projektleiter = 35 Monate Berufserfahrung = 1 Punkt

**Angebot E:** Projektleiter = 36 Monate Berufserfahrung = 1 Punkt

**Angebot F:** Projektleiter = 48 Monate Berufserfahrung = 1 Punkt

**Angebot G:** Projektleiter = 59 Monate Berufserfahrung = 1 Punkt

**Angebot H:** Projektleiter = 60 Monate Berufserfahrung = 2 Punkte



- Findet statt der natürlicherweise vorhandenen metrischen Bewertungsskala eine Ordinalskala Anwendung entsteht ein Informationsverlust, der umso größer ist, je weniger Wertungsstufen die Ordinalskala besitzt.
- Die Information über die wirklichen Abstände zwischen den Berufserfahrungen der verschiedenen Angebote wird durch die Anwendung der Ordinalskala eliminiert und führt am Ende zu den bereits aufgezeigten Bewertungsverzerrungen.
- „Natura non facit saltus“ (Die Natur macht keine Sprünge) sollte Ihren Niederschlag auch in einer kontinuierlichen statt einer sprunghaften Zeitskala finden.



# quasi-kontinuierliche Notenskala (0, 1/6, 2/6, 3/6, ..., 10);

Pos.	Bewertungskriterien	Gewichtungspunkte			Mindestleistungspunktzahl	Wertungspunkte		
		G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>		0 Punkte		10 Punkte
	...					...	...	...
2.	Qualifikation des Personals	300						
2.1	Projektleiter / Projektleiterin		90					
2.1.1	Berufserfahrung in Monaten			30	2	<p>Ein Monat Berufserfahrung entspricht 1/6 Punkt. Maximal sind 10 Punkte möglich (Berufserfahrung von mindestens 60 Monaten).</p> <p>Gerechnet wird mit zwei Stellen hinter dem Komma. Es findet das kaufmännische Runden Anwendung.</p> <p><b>Beispiele:</b></p> <p>6 Monate Berufserfahrung = 6 * 1/6 Punkte = 1 Punkt            12 Monate Berufserfahrung = 12 * 1/6 Punkte = 2 Punkte            22 Monate Berufserfahrung = 22 * 1/6 Punkte = 3,67 Punkte            60 Monate Berufserfahrung = 60 * 1/6 Punkte = 10 Punkte            72 Monate Berufserfahrung = 10 Punkte</p>		

...

...

...

...

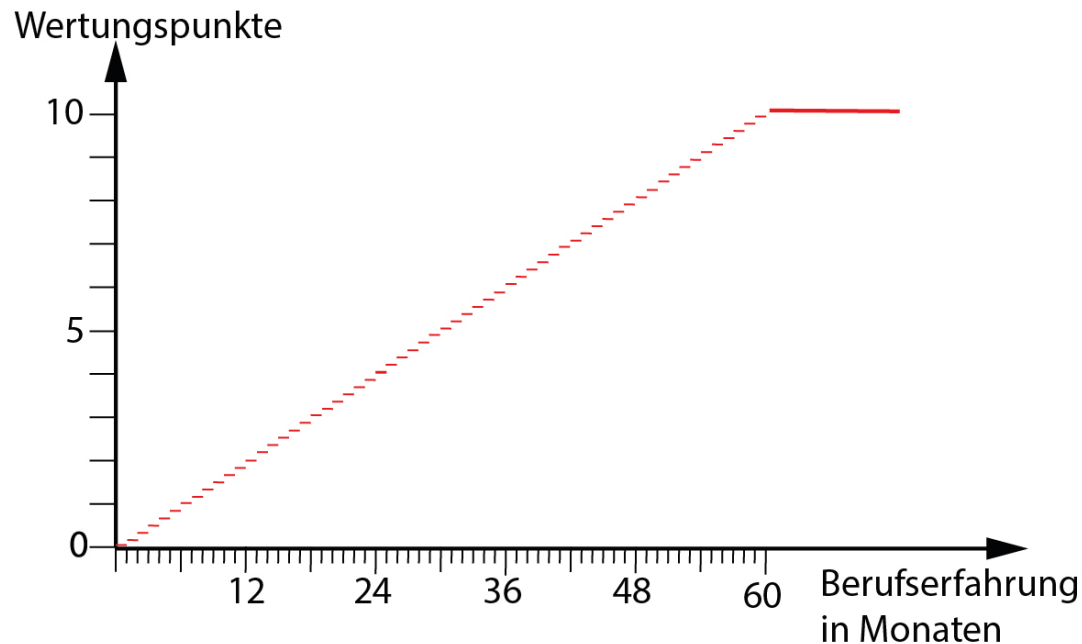


## quasi-kontinuierliche Notenskala (0, 1/6, 2/6, 3/6, ..., 10);

- In der betrachteten Bewertungsmatrix findet streng genommen auch keine kontinuierliche Bewertungsskala ihre Anwendung.
- Die angewendete Ordinalskala ist allerdings durch die feingranulare Abstufung (jede Stufe entspricht einem Monat) eine quasi-kontinuierliche Skala.
- Solche quasi-kontinuierlichen Skalen reichen in der Regel vollkommen aus, da eine größere Genauigkeit in der Realität nicht benötigt wird.



# quasi-kontinuierliche Notenskala (0, 1/6, 2/6, 3/6, ..., 10);



**Angebot A:** Projektleiter = 11 Monate Berufserfahrung = 1,83 Punkte

**Angebot B:** Projektleiter = 12 Monate Berufserfahrung = 2,00 Punkte

**Angebot C:** Projektleiter = 24 Monate Berufserfahrung = 4,00 Punkte

**Angebot D:** Projektleiter = 35 Monate Berufserfahrung = 5,83 Punkte

**Angebot E:** Projektleiter = 36 Monate Berufserfahrung = 6,00 Punkte

**Angebot F:** Projektleiter = 48 Monate Berufserfahrung = 8,00 Punkte

**Angebot G:** Projektleiter = 59 Monate Berufserfahrung = 9,83 Punkte

**Angebot H:** Projektleiter = 60 Monate Berufserfahrung = 10,00 Punkte





# **Beispiel Rating: Bewertung eines subjektiven Kriteriums durch eine Ordinalskala**



**Frage:** Sind Zuschlagskriterien, die nur subjektiv bewertet werden können, zulässig?

- **Antwort A:** Kriterien, die nur subjektiv bewertet werden können, sind vergaberechtlich unzulässig.
- **Antwort B:** Kriterien, die nur subjektiv bewertet werden können, sind vergaberechtlich immer zulässig.
- **Antwort C:** Kriterien, die nur subjektiv bewertet werden können, sind vergaberechtlich zulässig, wenn diese über eine Gremienentscheidung objektiviert werden können.



# (schlechte) Schulnotenskala = Rating

Pos.	Bewertungskriterien	Gewichtung	Mindestleistungs- punktzahl	Wertungspunkte	
				Punkte	Beschreibung
1	Schulungskonzept	50%			
				3	Das Schulungskonzept ist inhaltlich schlüssig dargestellt und ist der Zielerreichung in besonderer Weise (überdurchschnittlich) dienlich.
				2	Das Schulungskonzept ist inhaltlich schlüssig dargestellt ist und verspricht im Hinblick auf die Zielsetzung Erfolg.
				1	Das Schulungskonzept weist inhaltliche Unschärfen auf, aber lässt noch eine erfolgreiche Durchführung erwarten.
				0	Das Schulungskonzept ist inhaltlich nicht schlüssig dargestellt oder die Anforderungen werden ohne weitere konzeptionelle Ausführungen lediglich stichpunktartig wiederholt oder das Schulungskonzept verspricht im Hinblick auf die Zielsetzung keinen Erfolg.



Der Zuschlag wird den Anbietern mit dem wirtschaftlichsten Angebot erteilt. Dieses wird nach der so genannten einfachen Richtwertmethode gebildet. Danach wird nach der gesamten Leistungsbewertung und der Feststellung der Preise die Kennzahl für das Leistungs-Preis-Verhältnis ermittelt.

Das Angebot mit der höchsten Kennzahl (Z) ist das führende Angebot, die Höhe der Kennzahl ist maßgeblich für die Rangfolge der weiteren Angebote.

Ermittlung des Leistungs-Preis-Verhältnis:

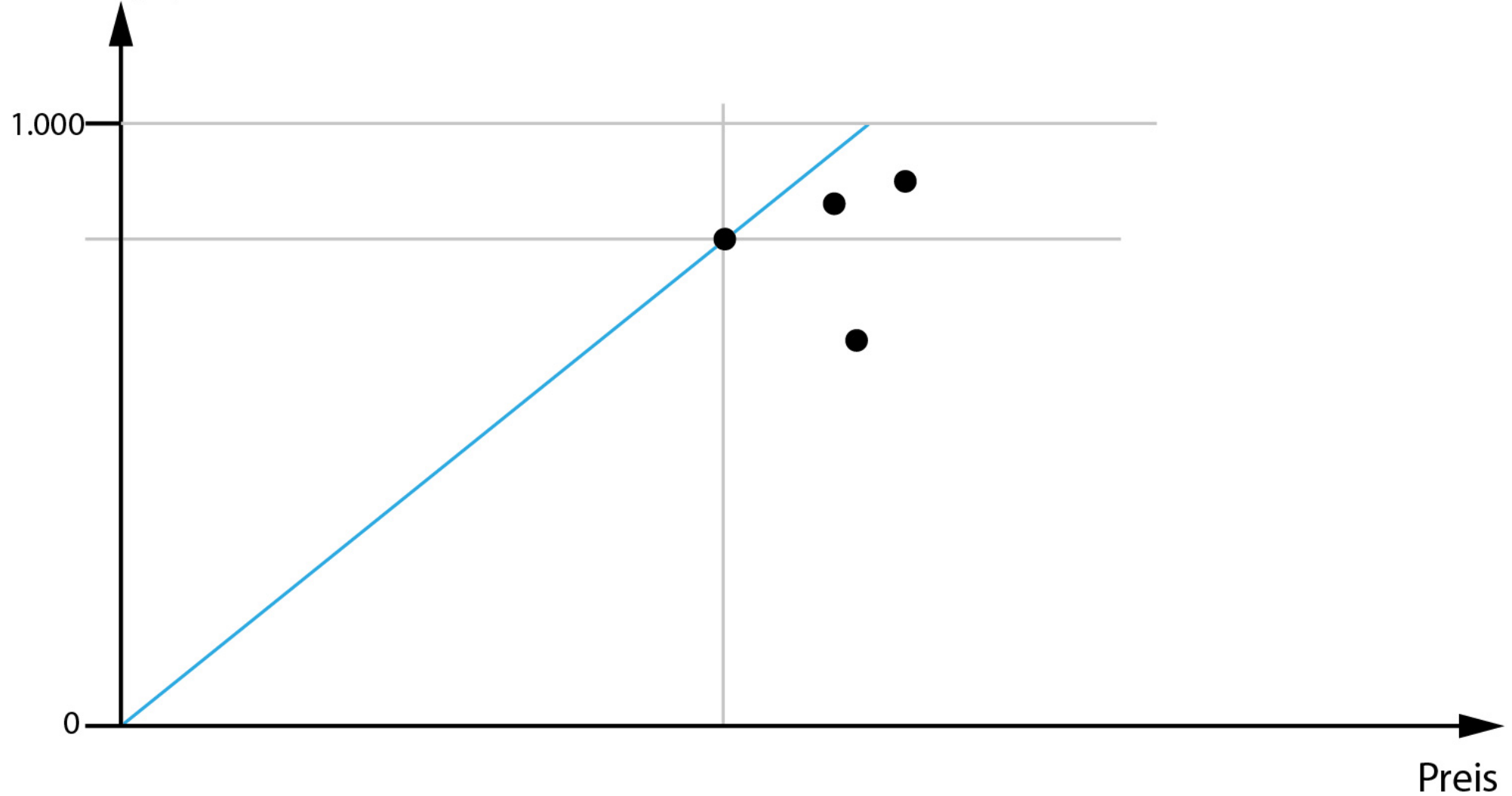
$$Z = \frac{L}{P}$$

Dabei sind die vorstehenden Parameter wie folgt definiert:



# Preis-Leistungsdiagramm

Leistungspunkte





- **Angebot A**

Angebotspreis: 300.000 Euro

Leistungsstärke: Gutes Konzept, objektiv ein klein wenig besser als das Konzept von Angebot B

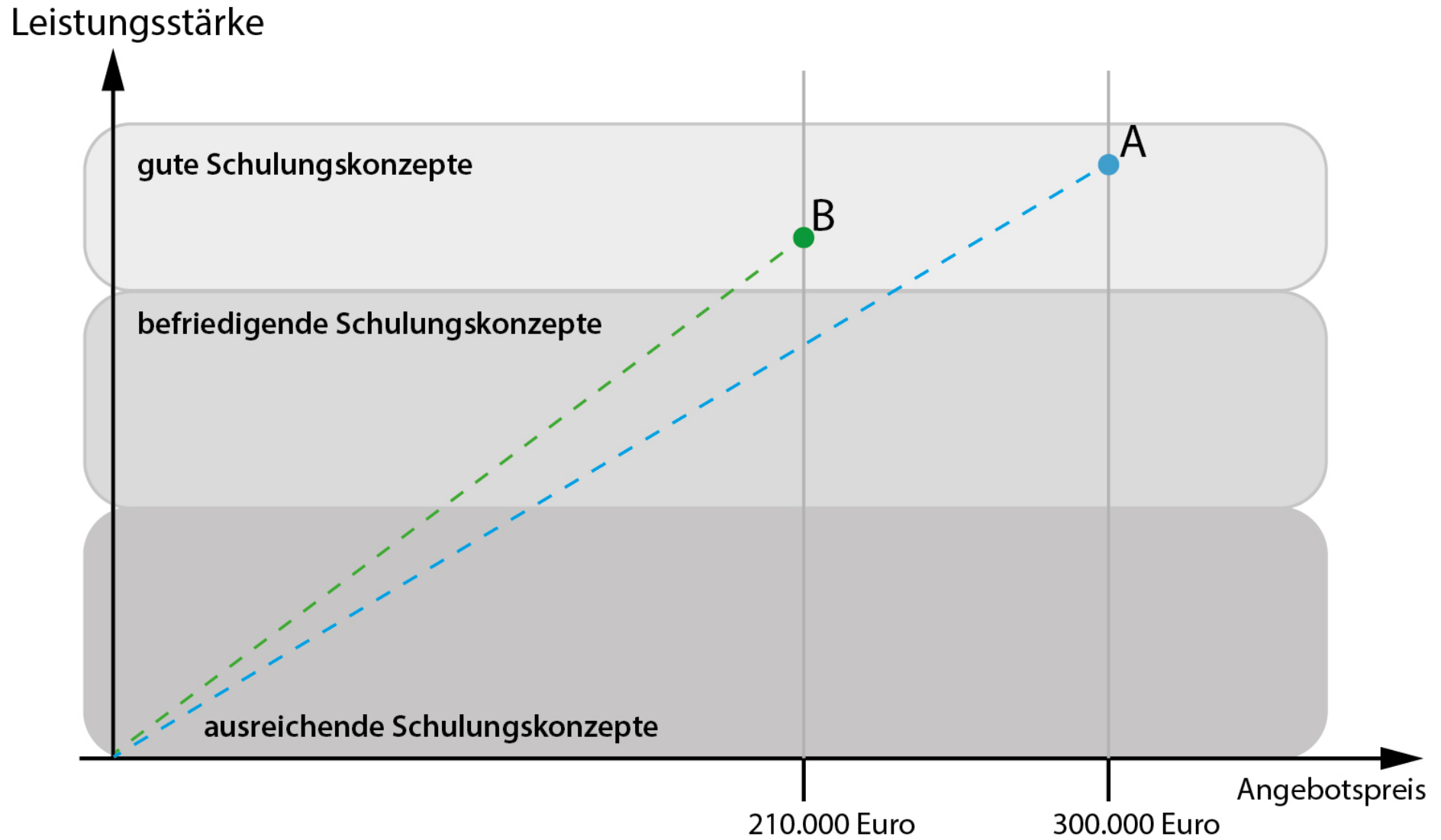
- **Angebot B**

Angebotspreis: 210.000 Euro

Leistungsstärke: Gutes Konzept



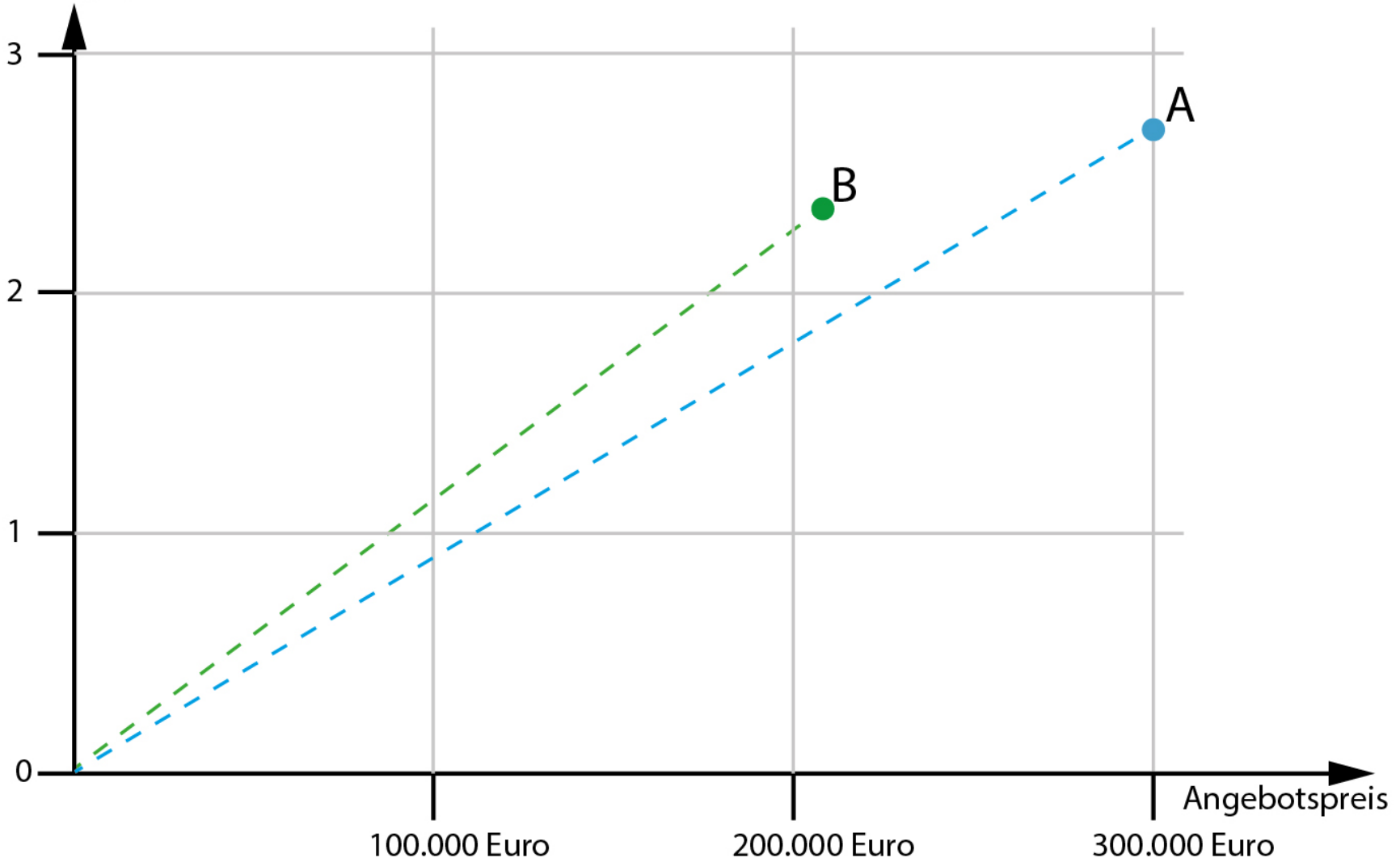
# Beispiel





# Beispiel

Leistungspunkte

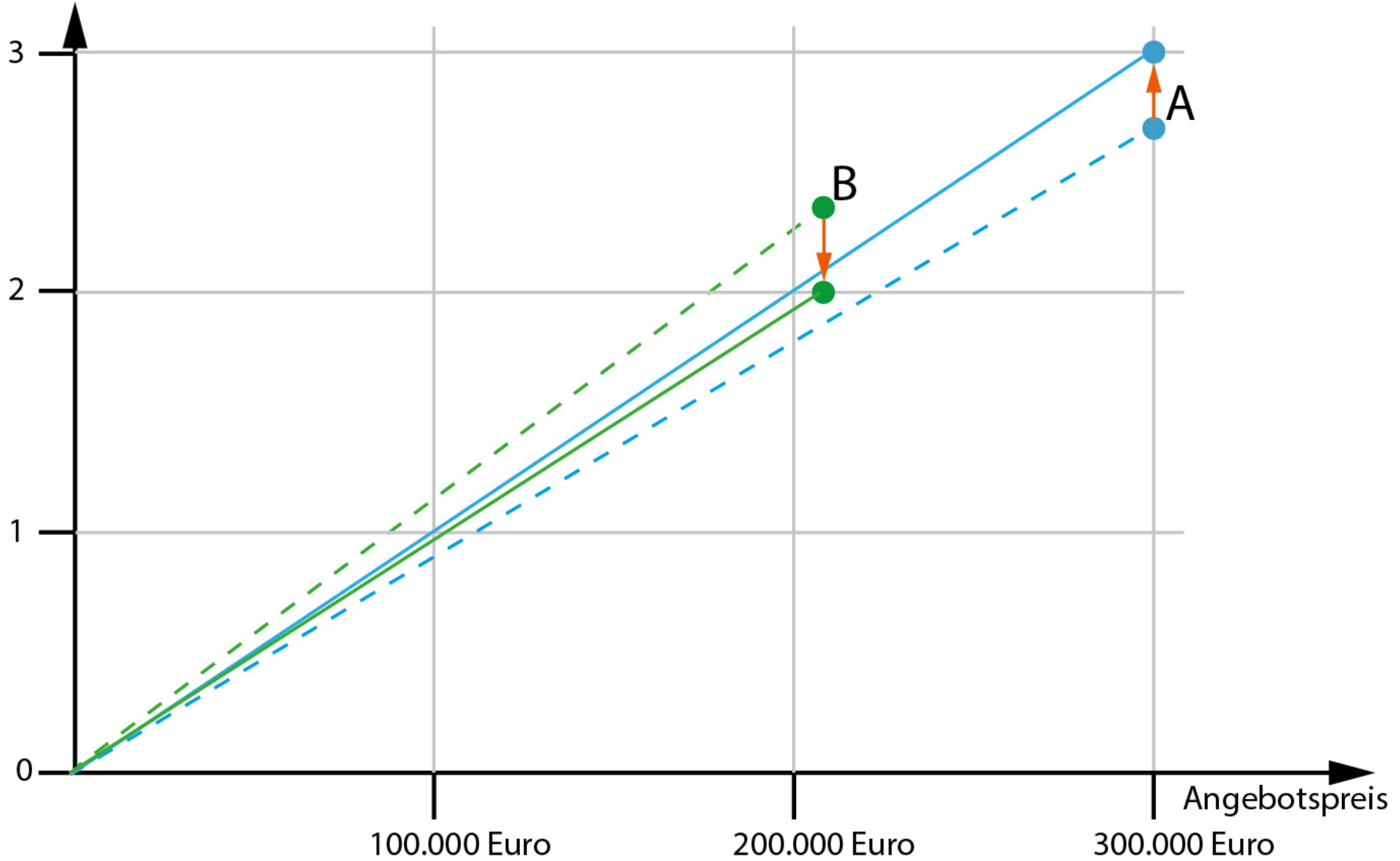






# Beispiel

Leistungspunkte





# Beispiel



- **Angebot A**  
Angebotspreis: 240.000 Euro  
Leistungsstärke: gutes Konzept
- **Angebot B**  
Angebotspreis: 300.000 Euro  
Leistungsstärke: sehr gutes Konzept
- **Angebot C**  
Angebotspreis: 200.000 Euro  
Leistungsstärke: befriedigendes Konzept



# Beispiel





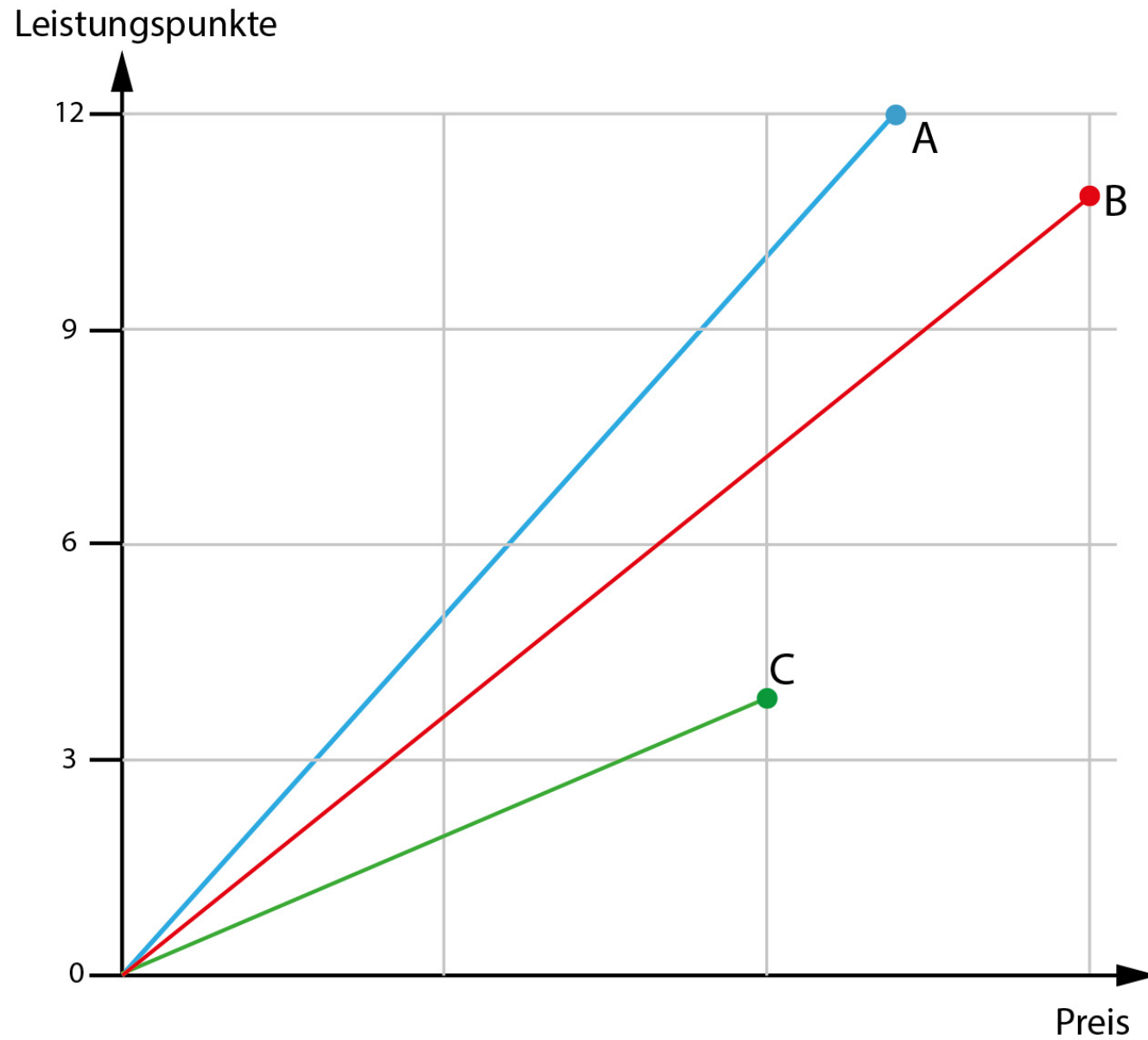
# Beispiel

0% Kriteriumserfüllungsgrad 100%

	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte	A	B	C
Kriterium 1			C	A	3	3	1
Kriterium 2			C	A	3	3	1
Kriterium 3			C	A	3	3	1
Kriterium 4				A	3	2	1
Summe der Leistungspunkte					12	11	4



# Beispiel





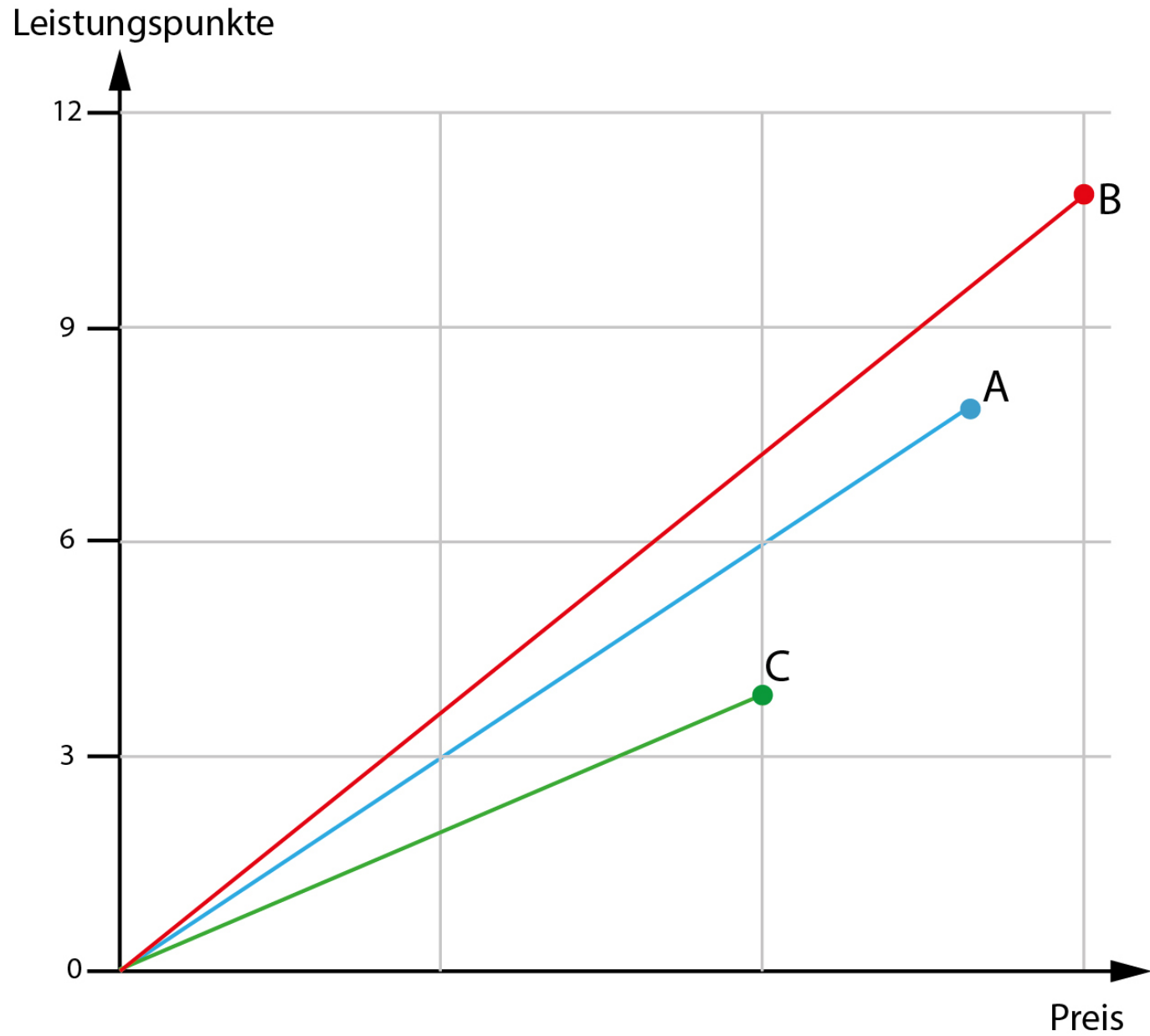
# Beispiel

0% Kriteriumserfüllungsgrad 100%

	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte	A	B	C
Kriterium 1		C	A	B	2	3	1
Kriterium 2		C	A	B	2	3	1
Kriterium 3		C	A	B	2	3	1
Kriterium 4		C	B	A	2	2	1
Summe der Leistungspunkte					8	11	4



# Beispiel







# Beispiel

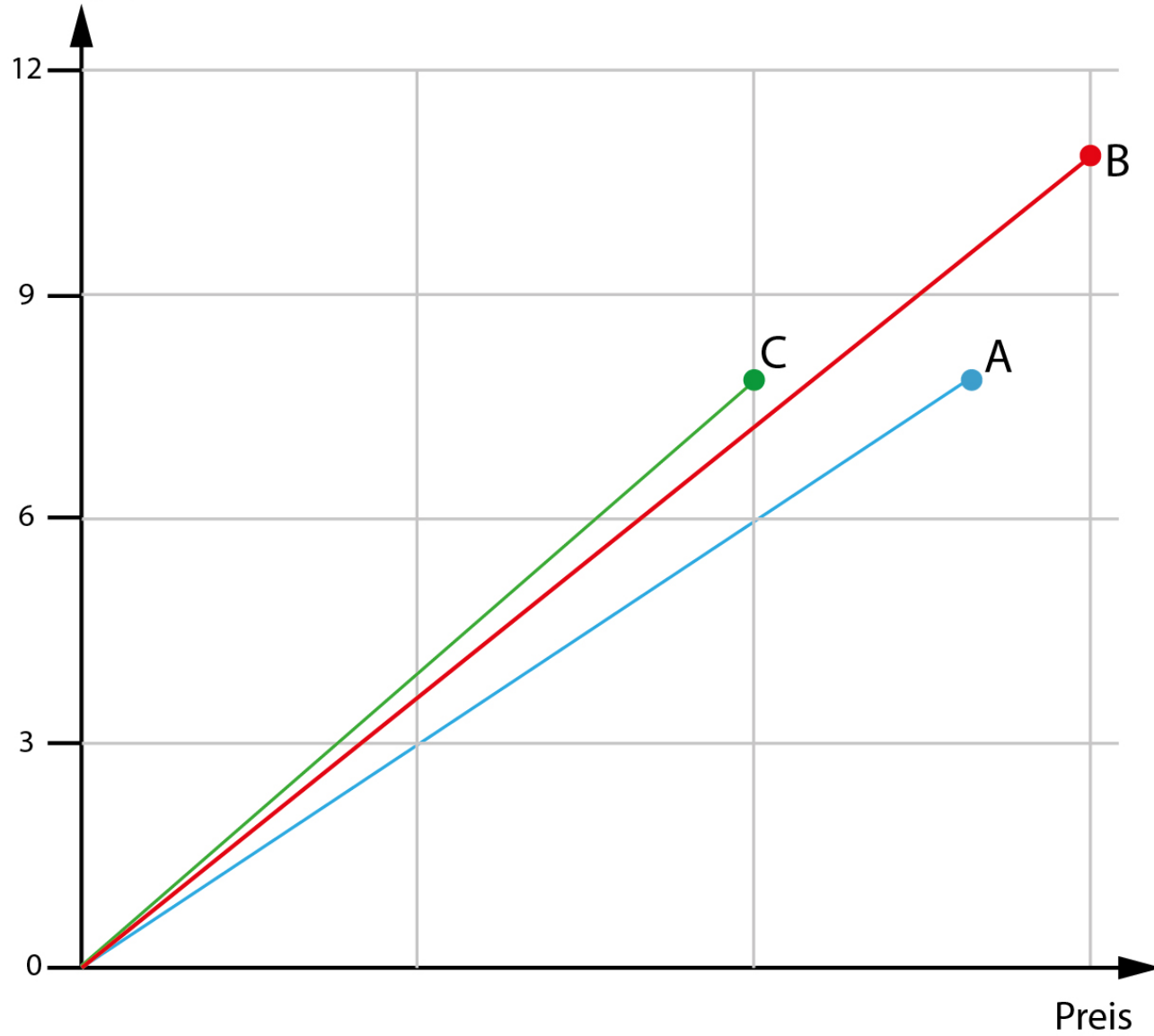
0% Kriteriumserfüllungsgrad 100%

	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte	A	B	C
Kriterium 1			C	A	2	3	2
Kriterium 2			C	A	2	3	2
Kriterium 3			C	A	2	3	2
Kriterium 4			C	B	A	2	2
Summe der Leistungspunkte					8	11	8



# Beispiel

Leistungspunkte





## subjektive Kriterien

- Durch die Kombination von subjektiven Kriterien mit groben Punkteskalen (z.B. 0; 1; 2; 3) kann eine willkürliche Zuschlagserteilung erfolgen (toxische Kombination).
- Subjektive Kriterien sollten durch eine Gremienbewertung objektiviert werden.
  - Das Gremium arbeitet mit einheitlichen Bewertungsbögen.
  - Jedes Gremiumsmitglied führt eine unabhängige Bewertung mit Vermerken auf seinem Bewertungsbogen durch.
  - Aus den unabhängigen Bewertungen wird das arithmetische Mittel der Punktzahl ermittelt.
- Subjektive Kriterien sollten durch eine ausreichend differenzierende Punkteskala, z.B. (0; 1; 2; ...; 10) oder (0; 1; 2; ...; 12) oder (0; 1; 2; ...; 15) bewertet werden.



- Der Informationsgehalt ist bei der Verwendung von metrischen Skalen (Kardinalskala) immer höher als die Verwendung von nichtmetrischen Skalen (topologische Skala).
- Aus diesem Grund sollten Kriterien, die als metrische Skalen darstellbar sind, auch in metrischen Skalen dargestellt werden. Eine Umwandlung (Transformation) von einer metrischen Skala in eine nichtmetrische Skala bedeutet immer einen deutlichen Informationsverlust, der in der Regel zu Bewertungsverzerrungen führt.



- Die Notenskala mit der Anzahl der Bewertungsstufen spielt bei der Bewertung eine nicht zu vernachlässigende Rolle.
- Eine sehr grobe Notenskala mit nur wenigen Notenstufen kann den sich unterscheidenden Kriterienerfüllungsgrad der Angebote nur sehr ungenau wiedergeben. Wichtige Differenzierungsmerkmale verschwinden dadurch und es kommt in der Regel insbesondere bei unscharfen (weichen) Bewertungen zu signifikanten Bewertungsverzerrungen.
- Dieser Effekt wird zusätzlich verstärkt, wenn die Notenskala bei der Bewertung nicht voll ausgeschöpft wird. Finden beispielsweise bei einer Punkteskala mit (0, 1, 2, ..., 10) Punkten nur die Wertungspunkte (7, 8, 9, 10) oder nur die Wertungspunkte (0, 1, 2, 3) Anwendung ist die Differenzierungsmöglichkeit bei der Wertung deutlich eingeschränkt.



**Frage:** Sind Zuschlagskriterien, die nur subjektiv bewertet werden können, zulässig?

- **Antwort C:** Kriterien, die nur subjektiv bewertet werden können, sind vergaberechtlich zulässig, wenn diese über eine Gremienentscheidung objektiviert werden können.



**Frage:** Welche Punkteskala sollte man für die Kriterienbewertung verwenden?

- **Antwort A:** Für jedes Kriterium sollte die geeignete Punkteskala ausgewählt werden.
- **Antwort B:** Für alle Kriterien muss die gleiche Punkteskala angewendet werden. Am besten wählt man dazu eine (0 Punkte; 1 Punkt; 2 Punkte; 3 Punkte)-Schulnotenskala aus.
- **Antwort C:** Für alle Kriterien muss die gleiche Punkteskala angewendet werden. Am besten wählt man dazu eine (0 Punkte; 1 Punkt; 2 Punkte; ...; 100 Punkte)-Schulnotenskala aus.



**Frage:** Welche Punkteskala sollte man für die Kriterienbewertung verwenden?

- **Antwort A:** Für jedes Kriterium sollte die geeignete Punkteskala ausgewählt werden.



Vielen Dank!

**[www.praxisratgeber-vergaberecht.de](http://www.praxisratgeber-vergaberecht.de)**

Dipl.-Math. Thomas Ferber, LL.M.

[ferber@praxisratgeber-vergaberecht.de](mailto:ferber@praxisratgeber-vergaberecht.de)  
[www.praxisratgeber-vergaberecht.de](http://www.praxisratgeber-vergaberecht.de)

Praxisratgeber Vergaberecht Thomas Ferber e.K.  
Dipl.-Math. Thomas Ferber, LL.M.  
Heinestr. 56  
64295 Darmstadt

Tel.: 06151-278 3990

Fax.: 06151-278 3991

Email: [ferber@praxisratgeber-vergaberecht.de](mailto:ferber@praxisratgeber-vergaberecht.de)

Web: [www.praxisratgeber-vergaberecht.de](http://www.praxisratgeber-vergaberecht.de)

Twitter: [t\\_ferber](https://twitter.com/t_ferber)

Xing: [https://www.xing.com/profile/Thomas\\_Ferber](https://www.xing.com/profile/Thomas_Ferber)



**Thomas Ferber**  
Praxisratgeber  
Vergaberecht



**Thomas Ferber**  
Praxisratgeber  
Vergaberecht

Dieses Vortrag wurde mit großer Sorgfalt erarbeitet. Trotzdem können Fehler und Irrtümer nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag und Autor übernehmen keine juristische Verantwortung und keine Haftung für inhaltliche oder drucktechnische Fehler sowie deren Folgen. Jeder Anwender ist daher aufgefordert, alle Angaben in eigener Verantwortung zu prüfen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen oder sonstigen Kennzeichen in diesem Vortrag berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.