

<b>Anhang</b>	<b>208.1213A25 Beispiele für Berechnung der Einheitspreise</b>
Bauleistungen	Seite 1 von 10

#### Anlage 4.5

Berechnungsbeispiele für die Berechnung der Einheitspreise bei Ansprüchen gemäß § 2 Abs. 3 bis 6 VOB/B

## Inhaltsverzeichnis

01	Vertragliche Leistung und Auftragskalkulation	1
02	Leistungsänderungen und Überblick über die zugehörigen Beispielberechnungen .....	4
03	Beispielberechnungen .....	5

## 01 Vertragliche Leistung und Auftragskalkulation

### (1) Teilleistung

Menge	ME		EP	GP
100,00	m³	Text	824,00 €	82.400,00 €

Tabelle 1: Ausgangsposition

Die Beispielberechnung erfolgt auf der Grundlage der Aufgliederung der Einzelkosten der Teilleistungen in Kostenarten (vgl. Formblatt 2).

### (2) Begriffe

Einzelkosten der Teilleistung	EKT
Baustellengemeinkosten	BGK
Umsatzbezogen kalkulierte Gemeinkosten	UGK
Wagnis	W
Gewinn	G
Allgemeine Geschäftskosten	AGK
Herstellkosten	$HK = EKT + BGK$
Gemeinkosten	$GK = BGK + UGK$
Einheitspreis	EP

<b>Anhang</b>	<b>208.1213A25 Beispiele für Berechnung der Einheitspreise</b>
Bauleistungen	Seite 2 von 10

### (3) Größenangaben zur beispielhaften Auftragskalkulation

Wagnis 2 %

Gewinn 2 %

AGK 6 %

UGK 10 % (bezogen auf die Endsumme)

UGK 11,11 % (bezogen auf die Herstellkosten)

Zuschlagsfaktor (AGK + WuG) für neue Basis (EKT + BGK) berechnen: $= (p * 100) / (100 - p) = (10\% * 100) / (100\% - 10\%) = \underline{11,11\%}$
--

Tabelle 2: Umrechnung des Zuschlagsfaktors auf die Basis Herstellkosten

Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen (EKT):

Lohnkosten 60 %

Sonstige Kosten 10 %

Gerätekosten 10 %

Fremdleistungen 10 %.

...

### (4) Gewählte Kosteneigenschaften

Baustellengemeinkosten: einmalig

Allgemeine Geschäftskosten: umsatzbezogen

Wagnis: umsatzbezogen

Gewinn: umsatzbezogen

<b>Anhang</b>	<b>208.1213A25 Beispiele für Berechnung der Einheitspreise</b>
Bauleistungen	Seite 3 von 10

**(5) Kalkulation**

<b>1. Einzelkosten der Teilleistung:</b> (Ergebnis der detaillierten EKT-Ermittlung)				
Lohnkosten	350,00 €			
Gerätekosten	80,00 €			
Sonstige Kosten	130,00 €			
Fremdleistungen	30,00 €			
EKT	Σ	590,00 €		
<b>2. Gemeinkosten:</b>				
Lohnkosten	350,00 €	*	60,00%	= 210,00 €
Gerätekosten	80,00 €	*	10,00%	= 8,00 €
Sonstige Kosten	130,00 €	*	10,00%	= 13,00 €
Fremdleistungen	30,00 €	*	10,00%	= 3,00 €
GK				234,00 €
<b>3. Einheitspreis:</b>				
EKT	590,00 €			
GK	234,00 €			
EP	Σ	824,00 €		
<b>4. Umsatzbezogene Gemeinkosten:</b>				
AGK	6,00%	*	824,00 €	= 49,44 €
WuG	4,00%	*	824,00 €	= 32,96 €
UGK			Σ	82,40 €
<b>5. Baustellengemeinkosten:</b>				
GK	234,00 €			
UGK	-	82,40 €		
BGK	Σ	151,60 €		

Tabelle 3: Kalkulation der Teilleistung

<b>Anhang</b>	<b>208.1213A25 Beispiele für Berechnung der Einheitspreise</b>
Bauleistungen	Seite 4 von 10

## 02 Leistungsänderungen und Überblick über die zugehörigen Beispielberechnungen

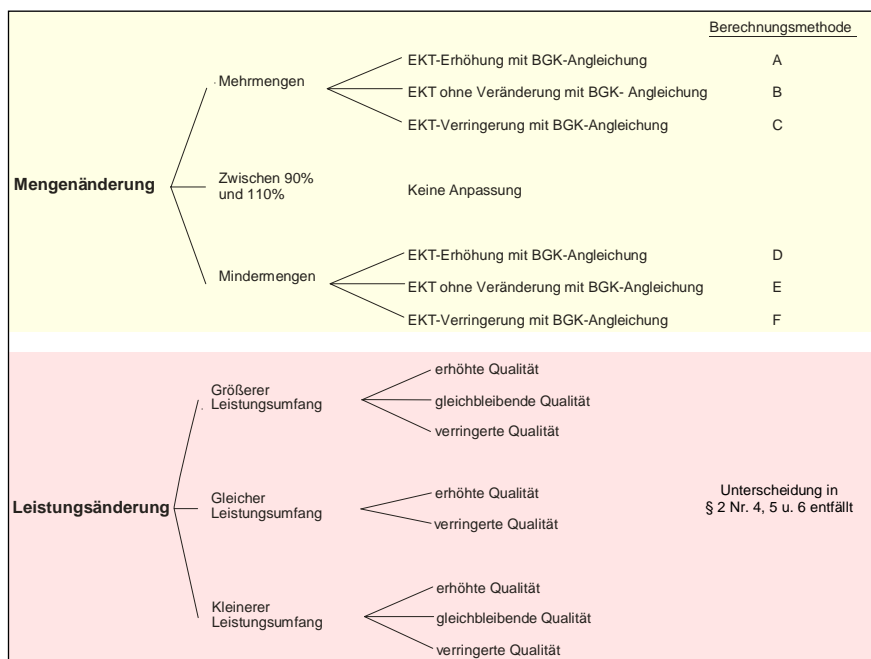


Bild 1: Systematik

Anspruchsgrundlage	Berechnungsmethode	Leistungsumfang	EKT	
§ 2 Abs. 3 Nr. 2 VOB/B	A	größer	erhöht	3.1.1
§ 2 Abs. 3 Nr. 2 VOB/B	B	größer	gleich	3.1.2
§ 2 Abs. 3 Nr. 2 VOB/B	C	größer	verringert	3.1.3
§ 2 Abs. 3 Nr. 2 VOB/B	D	kleiner	erhöht	3.2.1
§ 2 Abs. 3 Nr. 2 VOB/B	E	kleiner	gleich	3.2.2
§ 2 Abs. 3 Nr. 2 VOB/B	F	kleiner	verringert	3.2.3
§ 2 Abs. 4, 5 u. 6 VOB/B				3.3

Tabelle 4: Leistungsänderungen und zugehörige Beispielberechnungen

### 03 Beispielberechnungen

#### (1) Nachtragskalkulation einer Mehrmenge gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 2 VOB/B über 110 %

1. Berechnungsmethode A: Neuberechnung infolge EKT-Erhöhung

Lohnkosten	350,00 €	40,00 €
Gerätekosten	80,00 €	50,00 €
Sonstige Kosten	130,00 €	30,00 €
Fremdleistungen	30,00 €	
EKT	Σ 590,00 €	120,00 €
<u>Zuschlag für UGK auf BGK:</u>		
= 151,60 € * 11,11%	=	16,84 €
<u>Zuschlag für UGK auf Δ EKT:</u>		
= 120,00 € * 11,11%	=	13,33 €
<u>neuer EP:</u>		
alter EP	824,00 €	
BGK	- 151,60 €	
Zuschlag UGK auf BGK	- 16,84 €	
Δ EKT	120,00 €	
Zuschlag UGK auf Δ EKT	13,33 €	
EP	Σ 788,89 €	

Tabelle 5: Nachtragskalkulation einer Mehrmenge gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 2 VOB/B über 110 % bei Vergrößerung der EKT - Berechnungsmethode A

2. Berechnungsmethode B: Neuberechnung der Gemeinkostendeckung bei gleich bleibenden Einzelkosten der Teilleistung

Lohnkosten	350,00 €	
Gerätekosten	80,00 €	
Sonstige Kosten	130,00 €	
Fremdleistungen	30,00 €	
EKT	Σ 590,00 €	
<u>Zuschlag für UGK auf BGK:</u>		
= 151,60 € * 11,11%	=	16,84 €
<u>neuer EP:</u>		
alter EP	824,00 €	
BGK	- 151,60 €	
Zuschlag UGK auf BGK	- 16,84 €	
EP	Σ 655,56 €	

Tabelle 6: Nachtragskalkulation einer Mehrmenge gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 2 VOB/B über 110 % - Berechnungsmethode B

<b>Anhang</b>	<b>208.1213A25 Beispiele für Berechnung der Einheitspreise</b>
Bauleistungen	Seite 6 von 10

3. Berechnungsmethode C: Neuberechnung infolge EKT-Verringerung

Lohnkosten	350,00 €	- 80,00 €
Gerätekosten	80,00 €	- 20,00 €
Sonstige Kosten	130,00 €	- 40,00 €
<u>Fremdleistungen</u>	<u>30,00 €</u>	
EKT	Σ 590,00 €	- 140,00 €
<u>Zuschlag für UGK auf BGK:</u>		
= 151,60 € * 11,11%	=	16,84 €
<u>Zuschlag für UGK auf Δ EKT:</u>		
= 140,00 € * 11,11%	=	15,56 €
<u>neuer EP:</u>		
alter EP	824,00 €	
BGK	- 151,60 €	
Zuschlag UGK auf BGK	- 16,84 €	
Δ EKT	- 140,00 €	
<u>Zuschlag UGK auf Δ EKT</u>	<u>- 15,56 €</u>	
<u>EP</u>	<u>Σ 500,00 €</u>	

Tabelle 7: Nachtragskalkulation einer Mehrmenge gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 2 VOB/B über 110 % bei Verringerung der EKT – Berechnungsmethode C

<b>Anhang</b>	<b>208.1213A25 Beispiele für Berechnung der Einheitspreise</b>
Bauleistungen	Seite 7 von 10

**(2) Nachtragskalkulation einer Mindermenge gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 3 VOB/B unter 90 % (Mengenänderung von 100 m³ auf 40 m³)**

1. Berechnungsmethode D: Neuberechnung infolge EKT-Erhöhung

Lohnkosten	350,00 €	40,00 €
Gerätekosten	80,00 €	50,00 €
Sonstige Kosten	130,00 €	30,00 €
Fremdleistungen	30,00 €	
EKT	Σ 590,00 €	120,00 €
BGK	151,60 €	
<u>Unterdeckung der BGK:</u>		
$(100 \text{ m}^3 - 40 \text{ m}^3) * 151,60 \text{ €} = 9.096,00 \text{ €}$		
<u>Verteilung der BGK auf verbleibende 40 m³:</u>		
$9.096,00 \text{ €} / 40 \text{ m}^3 = 227,40 \text{ €}$		
<u>UGK auf unterdeckte GK:</u>		
$11,11 \% * 227,40 \text{ €} = 25,27 \text{ €}$		
<u>Zuschlag für UGK auf Δ EKT:</u>		
$= 120,00 \text{ €} * 11,11\% = 13,33 \text{ €}$		
<u>neuer EP:</u>		
alter EP	824,00 €	
Unterdeckte BGK	227,40 €	
UGK auf unterdeckte BGK	25,27 €	
Δ EKT	120,00 €	
Zuschlag für UGK auf Δ EKT	13,33 €	
EP	Σ 1.210,00 €	

Tabelle 8: Nachtragskalkulation einer Mindermenge gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 3 VOB/B unter 90 % bei Vergrößerung der EKT - Berechnungsmethode D

<b>Anhang</b>	<b>208.1213A25 Beispiele für Berechnung der Einheitspreise</b>
Bauleistungen	Seite 8 von 10

2. Berechnungsmethode E: Neuberechnung der Gemeinkostendeckung bei gleich bleibenden Einzelkosten der Teilleistung

Lohnkosten		350,00 €
Gerätekosten		80,00 €
Sonstige Kosten		130,00 €
Fremdleistungen		30,00 €
EKT	Σ	590,00 €
BGK		151,60 €
<u>Unterdeckung der BGK:</u>		
$(100 \text{ m}^3 - 40 \text{ m}^3) * 151,60 \text{ €} = 9.096,00 \text{ €}$		
<u>Verteilung der BGK auf verbleibende 40 m³:</u>		
$9.096,00 \text{ €} / 40 \text{ m}^3 = 227,40 \text{ €}$		
<u>UGK auf unterdeckte BGK:</u>		
$11,11 \% * 227,40 \text{ €} = 25,27 \text{ €}$		
<u>neuer EP:</u>		
alter EP		824,00 €
Unterdeckte BGK		227,40 €
UGK auf unterdeckte BGK		25,27 €
EP	Σ	1.076,67 €

Tabelle 9: Nachtragskalkulation einer Mindermenge gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 3 VOB/B unter 90 % - Berechnungsmethode E



<b>Anhang</b>	<b>208.1213A25 Beispiele für Berechnung der Einheitspreise</b>
Bauleistungen	Seite 9 von 10

3. Berechnungsmethode F: Neuberechnung infolge EKT-Verringerung

Lohnkosten	350,00 €	- 80,00 €
Gerätekosten	80,00 €	- 20,00 €
Sonstige Kosten	130,00 €	- 40,00 €
Fremdleistungen	30,00 €	
EKT	Σ 590,00 €	- 140,00 €
BGK	151,60 €	
<u>Unterdeckung der BGK:</u>		
$(100 \text{ m}^3 - 40 \text{ m}^3) * 151,60 \text{ €} = 9.096,00 \text{ €}$		
<u>Verteilung der BGK auf verbleibende 40 m³:</u>		
$9.096,00 \text{ €} / 40 \text{ m}^3 = 227,40 \text{ €}$		
<u>UGK auf unterdeckte BGK:</u>		
$11,11 \% * 227,40 \text{ €} = 25,27 \text{ €}$		
<u>Zuschlag für UGK auf Δ EKT:</u>		
$= 140,00 \text{ €} * 11,11\% = 15,56 \text{ €}$		
<u>neuer EP:</u>		
alter EP	824,00 €	
Unterdeckte BGK	227,40 €	
UGK auf unterdeckte BGK	25,27 €	
Δ EKT	- 140,00 €	
Zuschlag für UGK auf Δ EKT	- 15,56 €	
EP	Σ 921,11 €	

Tabelle 10: Nachtragskalkulation einer Mindermenge gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 3 VOB/B unter 90 % bei Verringerung der EKT - Berechnungsmethode F

<b>Anhang</b>	<b>208.1213A25 Beispiele für Berechnung der Einheitspreise</b>
Bauleistungen	Seite 10 von 10

**(3) Nachtragskalkulation bei einem verringertem Leistungsumfang (§ 2 Abs. 4 und 5 VOB/B), bei einem vergrößerten Leistungsumfang (§ 2 Abs. 5 VOB/B) oder bei zusätzlichem Leistungsumfang (§ 2 Abs. 6 VOB/B)**

Pos.	Text	Menge	EKT	EKT infolge BGK-Änderung	BGK <sup>1)</sup>	UGK	EP neu
X	verringerte Qualität	100	450,00 €	0,00 €	151,60 €	66,84 €	668,44 €
Y	erhöhte Qualität	100	710,00 €	0,00 €	151,60 €	95,73 €	957,33 €
	zusätzl. Leistung	100	120,00 €	12,00 €	0,00 €	14,67 €	146,67 €
	...						
	...						
	...						
Summen:			1.280,00 €	12,00 €	303,20 €	177,24 €	1.772,44 €

1) aus entfallenen Grundpositionen

Tabelle 11: Nachtragskalkulation bei Leistungsänderungen gemäß § 2 Abs. 4, 5 und 6 VOB/B

**Erläuterung:**

*Soweit der Auftragnehmer oder Auftraggeber dies verlangt, sind bei einem Anspruch gemäß § 2 Abs. 4 VOB/B die Regelungen des § 8 Abs. 1 Nr. 2 VOB/B anzuwenden. Die eingesparten Kosten sind dann nicht aus den Wettbewerbspreisen, sondern aus den tatsächlichen Kosten nachzuweisen.*

