

# Kosten- und Terminplanung

## Übung

# Baustellengemeinkosten

Uni. Ass. DI Thomas Wallner

18.01.2016

## Ablauf der Übung:

1. Grundlagen
2. Theorie
3. Beispiel

## Baustellengemeinkosten – Basiswissen

ÖNROM B 2061 (Preisermittlung v Bauleistungen)

einheitlich, nachvollziehbar

### ➤ **Kostenarten der Baukalkulation**

- 1) Personalkosten
- 2) Materialkosten
- 3) Gerätekosten
- 4) Fremdleistungen
- 5) Kapitalkosten
- 6) Sonstige Kosten

## Baustellengemeinkosten - Basiswissen

ÖNROM B 2061 (Preisermittlung von Bauleistungen)

Baustelle = Kostenstelle

### ➤ Aufbau der Kostenermittlung

- |                                    |   |             |
|------------------------------------|---|-------------|
| 1) Einzelkosten der Teilleistungen | } | Baustelle   |
| 2) Baustellen-Gemeinkosten         |   |             |
| 3) Geschäftsgemeinkosten           | } | Unternehmen |
| 4) Sonstige Gemeinkosten           |   |             |
| 5) Bauzinsen                       |   |             |
| 6) Wagnis                          |   |             |
| 7) Gewinn                          |   |             |

## Baustellengemeinkosten?

➤ **genormter Begriff** ÖNROM B 2061 (Preisermittlung v Bauleistungen)

### 5.2 Baustellen-Gemeinkosten

#### 5.2.1 Allgemeines

Die Baustellen-Gemeinkosten bestehen aus fixen und variablen Kosten. Sie sind grundsätzlich in eigenen Positionen zu erfassen, wobei sie gegebenenfalls nach einzelnen zeitlichen und/oder technischen Abschnitten des Bauablaufes, deren Kriterien eindeutig festzulegen sind, und nach allfälligen Stillliegezeiten zu gliedern sind.

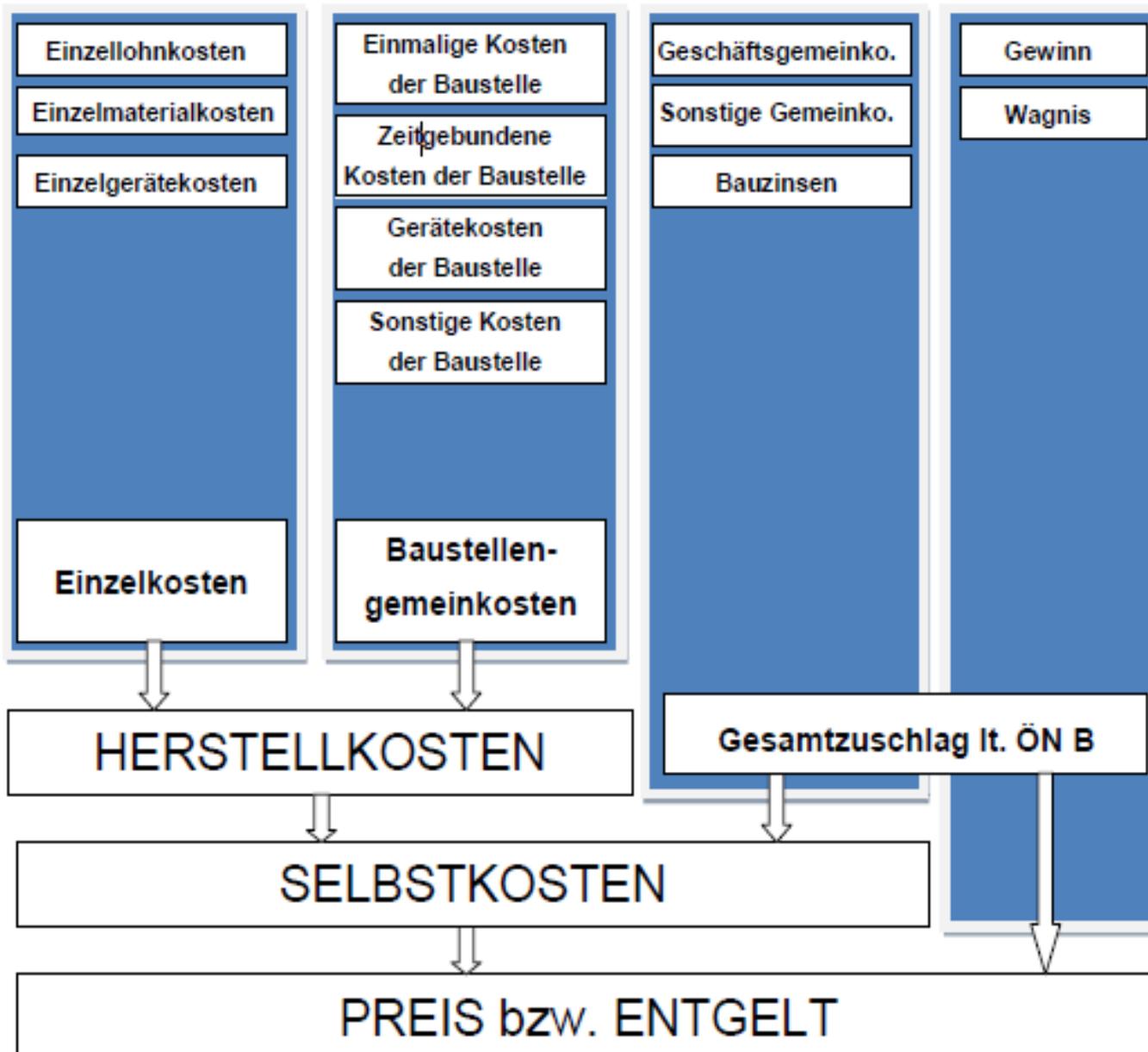
Die Baustellen-Gemeinkosten sind Zuschlagsträger im Sinne von [6.1](#).

Die Baustellen-Gemeinkosten setzen sich wie die Einzelkosten, sinngemäß wie [5.1](#), aus Personalkosten, Materialkosten und Gerätekosten zusammen.

Sie gliedern sich in

- (1) einmalige Kosten der Baustelle [siehe 5.2.2](#)
- (2) zeitgebundene Kosten der Baustelle [siehe 5.2.3](#)
- (3) Gerätekosten der Baustelle [siehe 5.2.4](#)
- (4) sonstige Kosten der Baustelle [siehe 5.2.5.](#)

# UE – Baustellengemeinkosten



## Übersicht

- Einzel-,
- Baustellengemein-,
- Herstell-,
- Selbstkosten
- Preis

## Einmalige Kosten der Baustelle

### ➤ Baustelleneinrichtung und Räumung

- Ladearbeiten, Auf-, Um- und Abbauen der Baustelleneinrichtung
  - An- und Abtransport der Materialien und Geräte (Vorhaltegeräte)
  - Hebezeuge (Kran, Bauaufzug) Auf- und Abbau (inkl. Kranbahn, Fundamente etc.)
  - Container und Bauhütten (Mannschaft, Sanitär, Werkzeug) Auf- und Abbau
  - Abschränkungen (Auf-, Ab- und Umbau)
  - Bautafeln, Zufahrtswege (Bauprovisorien)
  - Infrastruktur herstellen (Strom, Wasser, Internet, Kanal etc.)
  - Bewilligungen einholen
  - Auftragsbezogene Planungen
  - Statische Berechnungen

## Einmalige Kosten der Baustelle

- Lizenzen
- Prüfungskosten
- Sachverständigengutachten
- Versicherungen (z.B. Bauwesenversicherung)
- Vermessung
- Baustellenbezogenes Qualitätsmanagement
- Probetrieb (ohne Betriebsstoffe)
- Einschulungsmaßnahmen
- Dokumentation

## Einmalige Kosten der Baustelle

### ➤ **Erschließung & Inbetriebsetzung der Baustelle**

- Herstellen, adaptieren der Zufahrtswege (Bauprovisorien)
- Infrastruktur herstellen (Strom, Wasser, Internet, Kanal)

### ➤ **Sonstige einmalige Kosten**

- Benützungsgebühren (ev. auch in zBGK)
- Entschädigungen
- Sonderkosten (Betonproben, Güteüberwachung, Statiker etc.)
- Behelfsbauwerken etc. wenn keine eigenen Positionen vorhanden sind

## Zeitgebundene Kosten der Baustelle

### zeitabhängige Kosten (fallen „laufend“ an)

- fallen laufend mit dem Betrieb an  
Kürzere / längere Unterbrechung Bauunterbrechung?
- nicht direkt zu einer Leistung/Position zuordenbar

#### ➤ **Gehaltskosten**

- Bauleiter, Techniker, Baukaufmann, Polier

#### ➤ **zeitgebundene Lohnkosten**

- insbesondere für unproduktives Personal wie Kranfahrer, Magazineur, Baustelleninstandhaltung (z.B. Reinigung)

#### ➤ **Reisekosten**

## Zeitgebundene Kosten der Baustelle

### ➤ Betriebskosten

- Aufenthaltscontainer, Unterkünfte, Kantine, Stromaggregate etc.
- Vorhaltegeräten (keiner Leistung direkt zuordenbar)
- Laufende allgemeine Kosten der Baustelle
  - Strom
  - Wasser
  - Kanal
  - Internet
  - Gebühren
  - Mieten
  - Beleuchtung
  - etc.

## Zeitgebundene Kosten der Baustelle

### ➤ **Exkurs Kalk. Schema Bauleiter**

KV-Gehalt  
+ Mehrgehalt  
+ Überstundenpauschale

= MONATSGEHALT  
+ 13./14. Gehalt  
+ Jahresprämie / 12

= durchschnittl. SV-PFLICHTIGES MONATSGEHALT  
+ direkte Sozialkosten  
+ Trennung, Bauzulage, Erschwerniszulagen

= MONATSGEHALTSKOSTEN  
+ andere Gehaltsgebundene Kosten

= GEHALTSKOSTEN  
+ Gesamtzuschlag auf Gehalt

= **GEHALTSPREIS [€/Mo]**

## Gerätekosten der Baustelle

- **Kosten für AV und Reparatur, soweit die Kosten nicht in Leistungspositionen erfasst sind.**
  
- **Kosten (AV + Reparatur) der Vorhaltegeräte:**
  - Kran, Krankübel, Bauaufzug, Betonmischer, Anschluss- und Verteilschränke, Umformer, Container plus Einrichtung, Betonrüttler, Walze, Japaner, Elektrohammer, Schleifmaschine, Kreissäge, Kompressor, Theodolit **etc.**
  
- **Die Gerätekosten der Baustelle werden im K6-Blatt erfasst.**

## Gerätekosten der Baustelle

- **Frage: Wo werden Kleingerät und Werkzeug kalkuliert??**

## K3 Blatt – „sonstige lohnggebundene Kosten“

## Sonstige Kosten der Baustelle

- **Kosten die über den üblichen Leistungsumfang des AN hinausgehen**
  - Planungen,
  - Berechnungen,
  - Bodenuntersuchungen,
  - diverse Materialprüfungen,
  - besondere Versicherungen
  - etc

## Möglichkeiten der Vergütung / Kalkulation

- **Eigene Positionen** im Leistungsverzeichnis
  - Einmalige Baustellengemeinkosten
  - Zeitgebundene Baustellengemeinkosten
  
- **Keine Position/en** im Leistungsverzeichnis
  - ➔ Umlage
    - Preisanteil „LOHN“
    - Preisanteil „SONSTIGES“

## Umlage der Baustellengemeinkosten

### **BEACHTEN**

- **Wenn für Baustellengemeinkosten keine eigenen Positionen vorgesehen, sind sie gem. ÖNORM B2061:1999 Punkt 6.2 „Kostenumlagen“ auf die Leistungspositionen umzulegen**

## Umlage der Baustellengemeinkosten

ÖNORM B2061:1999

### **6.2 Kostenumlagen**

*Wenn die Baustellen-Gemeinkosten (siehe 5.2) in Sonderfällen (z. B. kleine, kurzfristige Bauvorhaben) nicht in eigenen Positionen des Leistungsverzeichnisses erfasst sind, sind diese Kosten auf die Preisanteile bzw. Kostenanteile umzulegen.*

*Diese Umlage kann folgendermaßen durchgeführt werden:*

*(1) Umlage der Anteile "Lohn" und "Sonstiges" der Baustellen-Gemeinkosten auf die entsprechenden Preisanteile der Einheits- und Pauschalpreise.*

*(2) Umlage der zeitgebundenen Baustellen-Gemeinkosten auf den Preisanteil "Lohn" der Einheits- und Pauschalpreise; für die restlichen Baustellen-Gemeinkosten existieren eigene Positionen im Leistungsverzeichnis.*

*(3) Umlage aller Baustellen-Gemeinkosten auf den Preisanteil "Lohn" der Einheits- und Pauschalpreise.*

*(4) Umlage aller Baustellen-Gemeinkosten auf den Mittellohnpreis.*

## Möglichkeiten der Vergütung / Kalkulation

### ➤ Eigene Positionen im LV (Teil 1 v. 3)

01 0201	<b>Einrichten der Baustelle</b>			
01 020101	Mit dem Einheitspreis werden die einmaligen Kosten für die Baustelleneinrichtung des Auftragnehmers abgegolten.			
01 020101A	Einrichten der Baustelle			
		Lo:	19.960,38	
		So:	<u>10.820,80</u>	
		1,00 PA EP:	30.781,18	30.781,18
01 0202	<b>Zeitgebundene Kosten der Baustelle</b>			
01 020201	Mit dem Einheitspreis werden die zeitgebundenen Kosten des Baustellenbetriebes wie Gehälter,			
01 020201C	Zeitgebundene Kosten Bauzeit Wo			
		Lo:	3.476,48	
		So:	<u>2.121,75</u>	
		26,00 Wo EP:	5.598,23	145.553,98

## Möglichkeiten der Vergütung / Kalkulation

### ➤ Eigene Positionen im LV (Teil 2 v. 3)

01 0204	<b>Räumen der Baustelle</b>			
01 020401	Mit dem Pauschalpreis sind die einmaligen Kosten für die Räumung der Baustelleneinrichtung des Auftragnehmers abgegolten.			
01 020401A	Räumen der Baustelle			
		Lo:	5.080,29	
		So:	<u>3.333,32</u>	
		1,00 PA EP:	8.413,61	8.413,61
01 0205	<b>Baustellenzufahrt</b>			
01 020501	Baustellenzufahrt herstellen, auf Baudauer bereithalten und abbauen. Die Zufahrtsstraße ist so anzulegen und			
01 020501A	Baustellenzufahrt Beschreibung: gilt für beide Baustellenzufahrten zum Gleisbereich im Bereich der bestehenden			
		Lo:	3.643,98	
		So:	<u>14.712,05</u>	
		1,00 PA EP:	18.356,03	18.356,03

## Möglichkeiten der Vergütung / Kalkulation

### ➤ **Eigene Positionen im LV** (Teil 3 v. 3)

01 0208	<b>Baubüro für den Auftraggeber</b>			
01 020801	Einrichten eines Baubüros für den Auftraggeber.			
01 020801A	Einrichten Baubüro AG Standardausstattung			
		Lo:	749,74	
		So:	<u>488,35</u>	
		1,00 PA EP:	1.238,09	1.238,09
01 020802C	Zeitgebundene Kosten Baubüro AG Wo			
		Lo:	6,15	
		So:	<u>93,97</u>	
		26,00 Wo EP:	100,12	2.603,12
01 0208030	Räumen des Baubüros für den AG			
		Lo:	347,24	
		So:	<u>315,85</u>	
		1,00 PA EP:	663,09	663,09

## Möglichkeiten der Vergütung / Kalkulation

### ➤ Als Umlage / Zuschlag in allen Positionen

#### Bauvorhaben X

Baustellengemeinkosten (BstGK):	150.000,00 €
Gesamtpreis inkl GZ - ohne BstGK	750.000,00 €
Umlagefaktor / Zuschlag	20%

		ohne Umlage	mit Umlage
LG 02	Abbrucharbeiten	60.000,00 €	72.000,00 €
LG 03	Erdarbeiten und Sicherung bei Erdarbeiten	65.000,00 €	78.000,00 €
LG 06	Kanalisierungsarbeiten	15.000,00 €	18.000,00 €
LG 07	Beton- und Stahlbetonarbeiten	500.000,00 €	600.000,00 €
LG 09	Mauer- und Versetzarbeiten	40.000,00 €	48.000,00 €
LG 10	Putzarbeiten	50.000,00 €	60.000,00 €
LG 11	Estricharbeiten	10.000,00 €	12.000,00 €
LG 12	Abdichtungen	10.000,00 €	12.000,00 €
<b>Gesamtpreis inkl GZ in EUR</b>		<b>750.000,00 €</b>	<b>900.000,00 €</b>
<b>Ust 20%</b>		<b>150.000,00 €</b>	<b>180.000,00 €</b>
<b>Angebotspreis (zivilrechtlicher Preis) in EUR</b>		<b>900.000,00 €</b>	<b>1.080.000,00 €</b>

## Möglichkeiten der Vergütung / Kalkulation

### ➤ Als Umlage / Zuschlag in ausgewählten Positionen

#### Bauvorhaben X

Baustellengemeinkosten (BstGK):	150.000,00 €
Gesamtpreis inkl GZ - ohne BstGK	625.000,00 €
Umlagefaktor / Zuschlag	24%

		ohne Umlage	mit Umlage
LG 02	Abbrucharbeiten	60.000,00 €	60.000,00 €
LG 03	Erdarbeiten und Sicherung bei Erdarbeiten	<b>65.000,00 €</b>	<b>80.600,00 €</b>
LG 06	Kanalisierungsarbeiten	15.000,00 €	15.000,00 €
LG 07	Beton- und Stahlbetonarbeiten	<b>500.000,00 €</b>	<b>620.000,00 €</b>
LG 09	Mauer- und Versetzarbeiten	40.000,00 €	40.000,00 €
LG 10	Putzarbeiten	<b>50.000,00 €</b>	<b>62.000,00 €</b>
LG 11	Estricharbeiten	<b>10.000,00 €</b>	<b>12.400,00 €</b>
LG 12	Abdichtungen	10.000,00 €	10.000,00 €
Gesamtpreis inkl GZ in EUR		750.000,00 €	900.000,00 €
Ust 20%		150.000,00 €	180.000,00 €
<b>Angebotspreis (zivilrechtlicher Preis ) in EUR</b>		<b>900.000,00 €</b>	<b>1.080.000,00 €</b>

## Möglichkeiten der Vergütung / Kalkulation

- **Als Umlage / Zuschlag in ausgewählten Positionen**

Strategische Preisgestaltung (Umlagen -  
angebotsspezifisch; Vorsicht: Spekulation)

Mengenänderungen vom Bau-Ist zum Bau-Soll

## Möglichkeiten der Vergütung / Kalkulation

### ➤ Umlage der Baustellengemeinkosten im K3 Blatt

Angaben

Baustellengemeinkosten:	410.000,00 €	
Mittellohnpreis	46,99 €	je Stunde
Produktive Stunden:	30.326	
Leistungspositionen Lohn:	1.900.000,00 €	
Leistungspositionen Sonstiges:	1.325.000,00 €	
Leistungspositionen Gesamt:	3.225.000,00 €	
Baustellengemeinkosten Lohn:	260.000,00 €	13,68% = 260/1900
Baustellengemeinkosten Sonstiges:	150.000,00 €	11,32% = 150/1325

Baustellengemeinkosten:	410.000,00 €	
Mittellohnpreis	46,99 €	je Stunde
Produktive Stunden:	30.326	
Leistungspositionen Lohn:	1.900.000,00 €	
Leistungspositionen Sonstiges:	1.325.000,00 €	
Leistungspositionen Gesamt:	3.225.000,00 €	
Baustellengemeinkosten Lohn:	260.000,00 €	13,68%
Baustellengemeinkosten Sonstiges:	150.000,00 €	11,32%

## Möglichkeiten der Vergütung / Kalkulation

### ➤ Umlage der Baustellengemeinkosten im K3 Blatt

#### Variante 1: Umlage auf den gesamten Mittellohnpreis

			Prozent	Betrag
U	Mittellohnpreis	(%=Bet. U * 100 / Bet.A)		
		(Betrag = M+T)	377,43	46,99
<hr/>				
In Sonderfällen: Umlage der Baustellen-Gemeinkosten auf Leistungsstunden auf MLP (Baustellen-Gemeinkosten /h = Betrag in V)				
V	Umgelegt sind: BGK in Höhe von	€ 410.000,- (inkl. GZ) auf 30.326 h		13,52
W	MITTELLOHNPREIS mit Umlage der Gemeinkosten	(%= W * 100 / A)	486,02	60,51
		(Betrag = U+V)		

In Sonderfällen: Umlage auf Preisanteile in %	Lohn	Sonstiges
1 .....	.....	.....
2 .....	.....	.....
3 .....	.....	.....
4 .....	.....	.....
5 .....	.....	.....
6 .....	.....	.....
X Umlageprozentsatz	Summe 1-6	.....

Baustellengemeinkosten:	410.000,00 €	
Mittellohnpreis	46,99 €	je Stunde
Produktive Stunden:	30.326	
Leistungspositionen Lohn:	1.900.000,00 €	
Leistungspositionen Sonstiges:	1.325.000,00 €	
Leistungspositionen Gesamt:	3.225.000,00 €	
Baustellengemeinkosten Lohn:	260.000,00 €	13,68%
Baustellengemeinkosten Sonstiges:	150.000,00 €	11,32%

## Möglichkeiten der Vergütung / Kalkulation

### ➤ Umlage der Baustellengemeinkosten im K3 Blatt

#### Variante 2: Preisanteilsgerechte Umlage

<b>U MITTELLOHNPREIS</b>	(% = $\text{Bet. U} \cdot 100 / \text{Bet. A}$ )	(Betrag = M + T)	377,43	<b>46,99</b>
--------------------------	--	------------------	--------	--------------

<b>In Sonderfällen: Umlage der Baustellen-Gemeinkosten auf Leistungsstunden</b>	
auf MLP ( Baustellen-Gemeinkosten / h = Betrag in V)	
<b>V Umgelegt sind:</b>	

<b>W MITTELLOHNPREIS mit Umlage der Gemeinkosten</b>	(% = $W \cdot 100 / A$ )	(Betrag = U + V)		
--	--------------------------	------------------	--	--

In Sonderfällen: Umlage auf Preisanteile in %				Lohn	Sonstiges
1	Lohn BGK von	260.000	auf Lohn von	1.900.000	13,68%
2	Sonstiges BGK von	150.000	auf Sonstiges v.	1.325.000	11,32%
3	.....		.....		
4	.....		.....		
5	.....		.....		
6	.....		.....		
<b>X</b>	<b>UMLAGEPROZENTSATZ</b>	<b>Summe 1 bis 6</b>			
				13,68%	11,32%

Baustellengemeinkosten:	410.000,00 €	
Mittellohnpreis	46,99 €	je Stunde
Produktive Stunden:	30.326	
Leistungspositionen Lohn:	1.900.000,00 €	
Leistungspositionen Sonstiges:	1.325.000,00 €	
Leistungspositionen Gesamt:	3.225.000,00 €	
Baustellengemeinkosten Lohn:	260.000,00 €	13,68%
Baustellengemeinkosten Sonstiges:	150.000,00 €	11,32%

## Möglichkeiten der Vergütung / Kalkulation

### ➤ Umlage der Baustellengemeinkosten im K3 Blatt

Variante 3: Berechnung wie Variante 2, jedoch wird bei den Preisanteilen Lohn und Sonstiges zusätzlich in einmalige und zeitgebundene Kosten unterschieden.

<b>U MITTELLOHNPREIS</b>	(% = Bet. U * 100 / Bet. A)	(Betrag = M + T)	377,43	46,99
--------------------------	-----------------------------	------------------	--------	-------

<b>In Sonderfällen: Umlage der Baustellen-Gemeinkosten auf Leistungsstunden</b>	
auf MLP ( Baustellen-Gemeinkosten / h = Betrag in V)	
V Umgelegt sind:	

<b>W MITTELLOHNPREIS mit Umlage der Gemeinkosten</b>	(% = W * 100 / A)	(Betrag = U + V)		
--	-------------------	------------------	--	--

In Sonderfällen: Umlage auf Preisanteile in %				Lohn	Sonstiges
1	Lohn eBGK von	52.000	auf Lohn von	1.900.000	2,74%
2	Sonstiges eBGK von	22.500	auf Sonstiges v.	1.325.000	1,70%
3	Lohn zBGK von	208.000	auf Lohn von	1.900.000	10,95%
4	Sonstiges zBGK von	127.500	auf Sonstiges v.	1.325.000	9,62%
5	.....				
6	.....				
<b>X</b>	<b>UMLAGEPROZENTSATZ</b>	Summe 1 bis 6			13,69% 11,32%

Baustellengemeinkosten:	410.000,00 €	
Mittellohnpreis	46,99 €	je Stunde
Produktive Stunden:	30.326	
Leistungspositionen Lohn:	1.900.000,00 €	
Leistungspositionen Sonstiges:	1.325.000,00 €	
Leistungspositionen Gesamt:	3.225.000,00 €	
Baustellengemeinkosten Lohn:	260.000,00 €	13,68%
Baustellengemeinkosten Sonstiges:	150.000,00 €	11,32%

## Möglichkeiten der Vergütung / Kalkulation

### ➤ Umlage der Baustellengemeinkosten im K3 Blatt

#### Variante 4: Umlage Baustellengemeinkosten auf Lohn-Leistungspositionen

<b>U MITTELLOHNPREIS</b>	(% = Bet. U * 100 / Bet. A)	(Betrag = M + T)	377,43	<b>46,99</b>
--------------------------	-----------------------------	------------------	--------	--------------

<b>In Sonderfällen: Umlage der Baustellen-Gemeinkosten auf Leistungsstunden</b>	
auf MLP ( Baustellen-Gemeinkosten / h = Betrag in V)	
V Umgelegt sind:	
<b>W MITTELLOHNPREIS mit Umlage der Gemeinkosten</b>	(% = W * 100 / A) (Betrag = U + V)

In Sonderfällen: Umlage auf Preisanteile in %		Lohn	Sonstiges
1	BGK von 410.000 auf Lohn von 1.900.000	21,58%	.....
2	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....
6	.....	.....	.....
<b>X</b>	<b>UMLAGEPROZENTSATZ</b> Summe 1 bis 6	21,58%	

## Möglichkeiten der Vergütung / Kalkulation

### ➤ Als Pauschale

<i>Positionsnummer</i>	<i>Positionstext</i>	<i>Menge</i>	<i>EH</i>	<i>P</i>	<i>ZZ</i>	<i>V</i>	<i>w</i>	<i>G</i>	<i>K</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Positionspreis</i>
01 11 01 C	Baustellengemeinkosten	1,00	PA						Z	202.778,27 EUR	202.778,27
01	Baustellengemeinkosten										202.778,27

Als einzelne Position erfasst und je nach  
Absprache in verschiedenen Zeiteinheiten  
verrechnet

z.B. bei Baubeginn 60% und bei Bauende 40%,  
oder zu gleichen Teilen je Baumonat

## Beispiel

Beispiel:	Lohn	Sonstiges	Gesamt
BGK	45.000	15.000	60.000
Leistungspositionen	600.000	400.000	1.000.000
<i>davon</i>			
<i>Fremdlohn</i>	<i>100.000</i>		
<i>Gerätrep.lohn</i>	<i>150.000</i>		
<i>Produktiver Lohn</i>	<i>350.000</i>		
<i>bei einem MLP</i>	<i>50,76</i>		
<i>ergibt das . . . Stunden</i>	<i>6.895</i>		

### a) Umlage auf die Preisanteile (preisannteilsgerecht)

Umlageprozentsatz	$45.000 \text{ €} / 600.000 \text{ €} * 100 = 7,50\%$	$3,75\% = 15.000 \text{ €} / 400.000 \text{ €} * 100$	
Gesamtpreis	645.000	415.000	1.060.000

### b) Umlage auf den PA Lohn

Umlageprozentsatz	$60.000 \text{ €} / 600.000 \text{ €} * 100 = 10,00\%$		
Gesamtpreis	660.000	400.000	1.060.000

### c) Umlage auf die Preisanteile

Umlageprozentsatz	$60.000 \text{ €} / 1000.000 \text{ €} * 100 = 6,00\%$		
Gesamtpreis	636.000	424.000	1.060.000

### d) Umlage auf den Mittellohnpreis

Umlage in Euro je Std	$€ 8,70 = 60.000 \text{ €} / 6.895 \text{ h} * 100$		
Umlageprozentsatz auf MLP	$17,14\% = 8,70 \text{ €} / \text{h} / 50,76 \text{ €} / \text{h} * 100$		
produktiver Lohn	$410.000,00 = 350.000 \text{ €} * 1,1714$		
zuzügl. Fremdl. + Ger.repl.	250.000		
Gesamtpreis	660.000	400.000	1.060.000