

## Aufgabe 1 Kalkulation mit Mittellohnberechnung und Gerätekostenermittlung

Für den Neubau einer Fabrikhalle soll ein Angebot mit der Methode der Kalkulation über die Angebotssumme erstellt werden. Das Leistungsverzeichnis enthält u. a. folgende Position:

	EP	GP
Pos. 14    410 m <sup>3</sup> Ortbeton C 20/25 in Bodenplatte einschl. Schalung und Bewehrung liefern, ein- bauen und verdichten, Ausführung als „weiße Wanne“ d = 40 cm	-----	-----

Folgende Angaben stehen zur Kalkulation zur Verfügung:

### 1. Mittellohn ASL und APSL:

- Die Belegschaft besteht aus 1 Werkpolier, 2 Vorarbeitern, 3 Spezialfacharbeitern sowie 3 Werkern
- Die Arbeitszeit beträgt 9 h/d bei 5 d/Wo. und 40 h/Wo tarifl. Arbeitszeit
- 3 Arbeiter erhalten eine Stamarbeiterzulage von 0,20 €/h
- Vermögenswirksame Leistungen von 0,13 €/h erhalten 80 % der Belegschaft
- Verpflegungszuschuss von 4 €/d erhalten 4 Arbeiter
- 5 Arbeiter wohnen 10 km von der Baustelle entfernt und erhalten täglich 0,25 €/km Fahrtkosten, die restlichen 4 werden mit einem firmeneigenen Fahrzeug zur Baustelle gebracht.
- Der Sozialkostenzuschlag beträgt 87% des Mittellohns A
- Die monatlichen Kosten des Poliers (Gehalts-, Sozial- und Lohnnebenkosten) belaufen sich auf 5.040 € und werden an 180 Arbeitstagen im Jahr und weiteren 20 Tagen witterungsbedingter Ausfallzeit im Winter erbracht.

### 2. Gerätekosten:

Der Einbau des Betons ist mit der eigenen Betonpumpe, Masthöhe 27 m geplant. Für Abschreibung und Verzinsung sind jeweils 80 % der unteren Werte, für die Reparaturkosten 90 % der Werte anzusetzen.

<b>Gerätebeschreibung</b>	<b>mittlerer Neuwert</b>	<b>Vorhaltemonate Nutzungsjahre</b>	<b>Reparaturkos- tensatz</b>
Betonpumpe (180 KW) BGL 01: B.7.10.0500	179.500 €	45 - 40 Monate 6 Jahre	2,1 % / Mon

### 3. Einbaukolonne:

Kolonnenstärke (einschl. Bedienung Betonpumpe)	7 Mann
Arbeitszeit	9 h/d
Betriebsstoffe:	
Diesel frei Baustelle	0,75 €/l
Verbrauch	0,14 l/kW u. h
Schmierstoffkosten in % der Betriebsstoffkosten	8
Einbauleistung je Stunde	55 m <sup>3</sup> /h
Wirkungsgrad	50 min/h
Einsatzpauschale Betonpumpe	70 €
Reinigung mit Restbetonentsorgung der Pumpe	75 €

### 4. Stoffkosten:

Beton C 20/25 frei Baustelle	70,00 €/m <sup>3</sup>
Betonstahl (50 kg/m <sup>2</sup> )	250,00 €/t
Schalung	6,00 €/m <sup>2</sup>

### 5. Aufwandswerte:

Stahl verlegen	14 h/t
Schalung	1,2 h/m <sup>2</sup>

#### 6. Allgemeine Angaben zur Kalkulation:

	Verrechnungssätze für AGK, Wagnis + Gewinn in % der Ange- botssumme	Umlagesätze für Gemeinkos- tenumlage
Lohnkosten	12	Variabel
Geräte	12	15 %
Sonstige Kosten	12	15 %
Fremdleistung	8	10 %

#### 7. Angaben zu den übrigen Positionen der Kalkulation:

Kostenarten	Einzelkosten (ohne Pos. 14)	Baustellengemeinkosten
Lohnkosten	258.300,00 €	28.700,00 €
Sonstige Kosten	183.750,00 €	29.155,00 €
Gerätekosten	125.128,02 €	18.655,00 €
Fremdleistungen	71.750,00 €	6.000,00 €

#### Aufgabenstellung:

- 1 Ermitteln Sie mit Hilfe den in der Anlage angegebenen Tariflöhnen den Mittellohn ASL und APSL. Wie könnten die Kosten für den Polier außerdem berücksichtigt werden ?
- 2 Ermitteln Sie die Gerätevorhaltekosten der Betonpumpe bei 20 Arbeitstagen je Vorhaltemonat.
- 3 Berechnen Sie mit Hilfe der beigelegten Formblätter die Angebotssumme sowie den Verrechnungslohn unter Annahme eines Mittellohns ASL von 27,00 €/h.
- 4 Ermitteln Sie den Einheitspreis der Pos.14.
- 5 Wie hoch ist der Verrechnungslohn, wenn die Umlage auf alle Kostenarten prozentual gleich verteilt wird ?
- 6 Wie hoch ist der Verrechnungslohn, wenn die Baustellengemeinkosten in einer Ausführungsposition berücksichtigt werden? Wie verändert sich dann der Einheitspreis der Pos. 14?
- 7 Wie hoch ist der Verrechnungslohn, wenn die Gemeinkosten der Baustelle nur in der Kostenart Lohn berücksichtigt werden sollen?

## Anlage Aufgabe 1:

Mit Wirkung vom **1. April 2006** gelten, soweit sich aus den nach Maßgabe dieses Tarifvertrages zu erstellenden Bezirkslohnverträgen (Lohntabellen) nicht etwas anderes ergibt, nachstehende Löhne:

TV Lohn / West		TL	BZ	GTL
		€	€	€
Lohngruppe 6	Werkpolier, Baumaschinen-Fachmeister	15,80	0,93	16,73
Lohngruppe 5	Vorarbeiter, Baumaschinen-Vorarbeiter	14,45	0,85	15,30
Lohngruppe 4	Spezialfacharbeiter	13,75	0,81	14,56
Lohngruppe 3	Facharbeiter, Baugeräteführer, Berufskraftfahrer	12,60	0,74	13,34
Lohngruppe 2 a	Fachwerker, Maschinisten, Kraftfahrer	12,26	0,72	12,98
Fliesen-, Platten- und Mosaikleger der Lohngruppe 4		14,20	0,84	15,04
Baumaschinenführer der Lohngruppe 4		13,99	0,82	14,81