

Kosten und Terminplanung  
Übung  
**K7 - Kalkulation**



© Dipl.Ing.(FH) Michael A. Hadek  
25.01.2016

# 1 Deckenschalung

Kalkulieren Sie für eine Stahlbetondecke mit 20 cm Stärke die Positionen:

1. Deckenschalung	Lo:.....	So:.....	EP:.....	€/m <sup>2</sup>
2. Abschalung	Lo:.....	So:.....	EP:.....	€/m <sup>2</sup>
3. Beton	Lo:.....	So:.....	EP:.....	€/m <sup>2</sup>
4. Bewehrung	Lo:.....	So:.....	EP:.....	€/m <sup>2</sup>

## 1. Deckenschalung + Abschalung

	EP:..... X	Menge:..... =	PP:.....	€
2. Beton	EP:..... X	Menge:..... =	PP:.....	€
3. Bewehrung	EP:..... X	Menge:..... =	PP:.....	€

POS Stb-Decke d = 20 cm: EHP:..... X Menge:..... = **PP:..... €**

- Mittellohnpreis: 37,32 €/h
- Gesamtzuschlag: 11,5 % vom Umsatz

## Angabe Stahlbetondecke:

Abmessungen der Decke:	L = 15,00 m, B = 6,00 m
Lohn:	3 Mann a 3 Tage 9,0 h/d
Ausführung Schalung:	konventionell
Schalungsträger:	Es werden pro m <sup>2</sup> Schalung 2,0 lfm Schalungsträger H20 (lfm à 7,5 €) benötigt, die 40 x zum Einsatz gelangen.
Schalhaut:	Für insgesamt 6.000 m <sup>2</sup> Deckenschalung werden 1.200 m <sup>2</sup> Schaltafeln um 15.000 € angekauft, die nach dieser Baustelle nicht mehr zum Einsatz kommen.
Stützen:	Die Stützen (1,1 Stk/m <sup>2</sup> ; 48 €/Stk) und die Stützenköpfe (0,54 Stk/m <sup>2</sup> ; 18 €/Stk) werden auf 100 Einsätze abgeschrieben.
Hilfsmittel:	Für Stapelpalette, Mobilgerüst usw werden 0,31 €/m <sup>2</sup> angenommen.

Geräte und Energie:	Kettensäge, Handbohrm. inkl. Strom u. Benzin – Annahme 0,25 €/m <sup>2</sup>
Reinigen der Schalung:	Annahme – 1 Mann reinigt in einer Std 50,0 m <sup>2</sup>
Schalung ölen:	Annahme – 2 Mann schaffen in einer Std 250,0 m <sup>2</sup>
Schalöl:	0,05 l/m <sup>2</sup> , Ein 27 Liter Gebinde kostet 54,00 €
Abschalung:	3 Mann – ca 2,0 h für gesamten Umfang
Schalungsmaterial	Annahme 4,50 €/lfm
Einbau Beton:	3 Mann ca 5,0 h;
Beton:	78 €/m <sup>3</sup> + 5,0 % Verlust
Einbau Beton:	Betonpumpe + 10 €/m <sup>3</sup>
Einbau Bewehrung:	4 Mann ca 5,0 h pro Tonne
Bewehrung:	90kg/m <sup>3</sup> , 800 €/to

## 2 Baugrubenaushub

Kalkulieren Sie einen Baugrubenaushub, 3.200 m<sup>3</sup> sowie eine 10cm dicke Sauberkeitsschichte (SK).

Angaben Baugrubenaushub und Sauberkeitsschichte:

- Mittellohnpreis: 37,32 €/h,
- Gesamtzuschlag: 11,5 % vom Umsatz

Gerätepreis:	
Lohn:	Gerätebedienung + 10 % für Schmierstunde und ein Helfer
Leistung Bagger:	225 m <sup>3</sup> /d      9,0 h/d
Schnurgerüst:	2 Mann a 4,0 h für 1.000 m <sup>3</sup>
SK, Abmessungen:	L = 30,00 m, B = 25 m
Lohn:	5 Mann a 6,0 Std für eine Fläche von 300 m <sup>2</sup>
Beton:	60,00 €/m <sup>3</sup> , 10 % Verlust, Betonpumpe: 10,00 €/m <sup>3</sup> Aufpreis

1. Baugrubenaushub	Lo:.....	So:.....	EHP:..... €
2. Sauberkeitsschichte	Lo:.....	So:.....	EHP:..... €

POS Baugrubenaushub	EHP:..... x	Menge:..... =	PP:..... €
POS Sauberkeitsschichte	EHP:..... x	Menge:..... =	PP:..... €

<b>Preisermittlung - Gerät</b>										
Pos.-Nr.	Kostenentwicklung je Einheit €									
<b>Ermittlung der Kosten- (Preis) Komponente für einen 50 kW (10 to) Hydraulikbagger Raupenfahrwerk</b>										
<b>ÖBGL Werte in €</b>										
	ÖBGL-Nr	Neuwert 08*	Index	A+V [%]	Rep [%]	A+V	Rep	Std / E	Lohn [€]	So [€]
Grundgerät	D.1.00.0050	102.000,00	119.319,60	2,3%	1,6%	2.744,35	1.909,11			
Hydraulikausrüstung	D.1.00.0129-AL	6.800,00	7.954,64	2,3%	2,2%	182,96	175,00			
Stiel mit Hydraulikzylinder	D.1.43.0050	7.250,00	8.481,05	2,3%	1,6%	195,06	135,70			
Tieföffel	D.1.60.0025	482,00	563,84	2,9%	4,0%	16,35	22,55			
Bodenplattenverbreit.	D.1.00.0059-AC	910,00	1.064,52	3,0%	2,1%	31,94	22,35			
						3.170,66	2.264,72			
<b>Kosten je Monat [€]</b>	120 h / Mo	ÖBGL 10 V.mo. / a								
	angen. Abminderung **	60,0%				1.902,40			5,66	15,85
		60,0%					1.358,83		5,66	5,66
<b>Teilsomme Gerät ohne Betriebsmittel</b>									5,66	21,52
<b>Betriebsmittel</b>										
Diesel	0,15 l / kW h		0,95 € / l		50	50 kW				7,13
Öl und Schmiermitte 10% der Treibstoffkosten										0,71
Baggerzähne										0,10
<b>Teilsomme Gerät mit Betriebsmittel</b>									<b>5,66</b>	<b>29,45</b>
Fahrer =	37,32 €/h							1,100	41,05	
Kosten je h ohne GZ						incl. Schmierstunde (Faktor 1,10)			46,71	29,45
+ GZ	12,99%								6,07	3,83
<b>Preis je h €/h</b>									<b>52,78</b>	<b>33,28</b>
* der Wert aus der ÖBGL ist dem Großhandelspreisindex Baumaschinen umzurechnen:										
<b>Basis: 1996 = 100, 2008 = 131,30 %, 2014 = 153,6 %: (153,6-131,3) / 131,3 = 16,98 %</b>										
** die Werte aus der ÖBGL sind entsprechend anzupassen										





