Kostenvergleich
Rohre verlegen mit Kette + Schlupp
Rohre verlegen mit Rohrgreifer

Die Zukunft erfolgreich in der Sparte Kanal- und erdverlegtem Rohrleitungsbau bestehen, bedeutet die bisher eingesetzten Produktionsmittel zu optimieren.
Moderne Rohrgreifer ist die die Investition in die richtige Richtung.
Für einen Rohrgreifer DN 150-DN 600 ist die Investition € 2.600,-
Verteilt auf die Nutzungsdauer von 4 Jahren eine jährliche Kostenbelastung von € 650,.. Bei eventuell anfallenden Reparaturkosten von ca. € 780,- / Jahr, sind das im Nutzungszeitraum Kosten von € 2600,- + (4*€ 780,-) ~ € 3120,-.

€ 5.720,-

Ergebnis des Gesamtvergleiches „Abladen und Verlegen" ist bei Einsatz der modernen Technik eine Kostenreduzierung von

€ 1.331,- + 625,- =1.956,-
40 %
bei 100 Rohren
pro Rohr € 19,56

Basisdaten des Vergleiches sind die direkten Kosten (EKT) der Baustelle ohne Zuschläge oder Deckungsbeiträge für Verwaltung etc…

40 % Kosteneinsparung sind aber im jeweiligen Einzelfall, bei weiteren Optimierungen des individuellen Bauablauf, noch zu steigern.

Positionsnummer	Text	Menge	Einheit	E.P. Euro	Gesamt Euro
02.00.0000	**Rohrgreifer**				
02.01.0000	**Rohre abladen mit Kette**				
02.01.0001		**100,000**	**Stck**	**11,55**	**1.155,00**
	Rohre DN 500 abladen mit Kette				
	Rohre abladen pro Rohr 5,00 Minuten			11,55	11,55

Titelsumme:	**01.01.0000**	**Konventionelle Verdichtungstechnik** **Summe Lohnstunden: 0,00 h**	**0,00**
02.01.0001	**Rohre DN 500 abladen mit Kette**	**100,000 Stck 11,55**	**1.155,00**

Artikel		Menge	ME	EP	GP	Zuschlag		Summe AT
AT 5	**Rohre abladen pro Rohr 5,00 Minuten**	**1,000**	**Stck**	LST: 1,000	SWK: 1,000		**11,55**	**11,55**
	Stamm AV: **(4001) Rohrlogistik 0400-0700 SB+Stzg**							
Mitarbeiter 5/55		0,091	Std	16,80	1,53	Z: 1,9000	**2,91**	Lohn
Raupenbagger Hyd 100 kW Klasse 2 Liebherr R 904 5/55		0,091	Std	50,63	4,61	Z: 1,0000	**4,61**	AfA+Rep+Zinsen
Mitarbeiter Gerät		0,100	Std	16,80	1,68	Z: 1,9000	**3,19**	Lohn
Diesel Bagger		0,728	Liter	1,10	0,80	Z: 1,0000	**0,80**	Diesel,Benzin,St
Schmierstoff Geräte		0,050	Psch	0,80	0,04	Z: 1,0000	**0,04**	Diesel,Benzin,St

EKT Summen [AT]	**Lohn**		3,21	Z: 1,9000	6,10
	AfA+Rep+Zinsen		4,61	Z: 1,0000	4,61
	Diesel,Benzin,Strom		0,84	Z: 1,0000	0,84
	Lohnstunden AT 5	**0,191** Stck	Gesamt:		**19,100** h
Gruppe: 0 Stan Standard	***Lohnstunden Pos.: 02.01.0001***	**0,191**	Gesamt:		**19,100**
EKT-Summen [Position]	**Lohn**		321,00	Z: 1,9000	609,90
	AfA+Rep+Zinsen		461,00	Z: 1,0000	461,00
	Diesel,Benzin,Strom		84,00	Z: 1,0000	84,00

Titelsumme:	**02.01.0000**	**Rohre abladen mit Kette** **Summe Lohnstunden: 19,10 h**	**1.155,00**

EKT Summen [Titel]	**Lohn**	321,00	Z: 1,9000	609,90
	AfA+Rep+Zinsen	461,00	Z: 1,0000	461,00
	Diesel,Benzin,Strom	84,00	Z: 1,0000	84,00

Gesamtsumme:	Lohnstunden	Brutto	MwSt	Netto
	19,100 h	**1.374,45**	**219,45**	**1.155,00**

EKT Summen [Gesamt]	**Lohn**	321,00	Z: 1,9000	609,90
	AfA+Rep+Zinsen	461,00	Z: 1,0000	461,00
	Diesel,Benzin,Strom	84,00	Z: 1,0000	84,00

Positionsnummer	Text	Menge	Einheit	E.P. Euro	Gesamt Euro
02.00.0000	**Rohrgreifer**				
02.02.0000	**Rohre abladen mit Rohrgreifer**				
02.02.0001		**100,000**	**Stck**	**5,28**	**528,00**
	Rohre DN 500 abladen mit Rohrgreifer				
	Rohre abladen pro Rohr 3,00 Minuten			5,28	5,28

Titelsumme:	**01.01.0000**	**Konventionelle Verdichtungstechnik** **Summe Lohnstunden: 0,00 h**	**0,00**

02.02.0001	**Rohre DN 500 abladen mit Rohrgreifer**	**100,000**	**Stck**	**5,28**	**528,00**

Artikel		Menge	ME	EP	GP	Zuschlag		Summe AT
AT 10	**Rohre abladen pro Rohr 3,00 Minuten**	**1,000**	**Stck**	LST: 1,000	SWK: 1,000		**5,28**	**5,28**
	Stamm AV: **(4001) Rohrlogistik 0400-0700 SB+Stzg**							
Raupenbagger Hyd 100 kW Klasse 2 Liebherr R 904 3/55		0,055	Std	50,63	2,78	Z: 1,0000	**2,78**	AfA+Rep+Zinsen
Mitarbeiter Gerät		0,061	Std	16,80	1,02	Z: 1,9000	**1,94**	Lohn
Diesel Bagger		0,440	Liter	1,10	0,48	Z: 1,0000	**0,48**	Diesel,Benzin,St
Schmierstoff Geräte		0,030	Psch	0,80	0,02	Z: 1,0000	**0,02**	Diesel,Benzin,St
Rohrgreifer DN 150-600 3/55		0,055	Std	1,12	0,06	Z: 1,0000	**0,06**	AfA+Rep+Zinsen

EKT Summen [AT]	**Lohn**			1,02	Z: 1,9000	1,94
	AfA+Rep+Zinsen			2,84	Z: 1,0000	2,84
	Diesel,Benzin,Strom			0,50	Z: 1,0000	0,50
	Lohnstunden AT 10	**0,061**	Stck	Gesamt:		**6,100** h
Gruppe: 0 Stan Standard	***Lohnstunden Pos.: 02.02.0001***	**0,061**		Gesamt:		**6,100**
EKT-Summen [Position]	**Lohn**			102,00	Z: 1,9000	193,80
	AfA+Rep+Zinsen			284,00	Z: 1,0000	284,00
	Diesel,Benzin,Strom			50,00	Z: 1,0000	50,00

Titelsumme:	**02.02.0000**	**Rohre abladen mit Rohrgreifer** **Summe Lohnstunden: 6,10 h**	**528,00**

EKT Summen [Titel]	**Lohn**	102,00	Z: 1,9000	193,80
	AfA+Rep+Zinsen	284,00	Z: 1,0000	284,00
	Diesel,Benzin,Strom	50,00	Z: 1,0000	50,00

Gesamtsumme:	Lohnstunden	Brutto	MwSt	Netto
	6,100 h	**628,32**	**100,32**	**528,00**

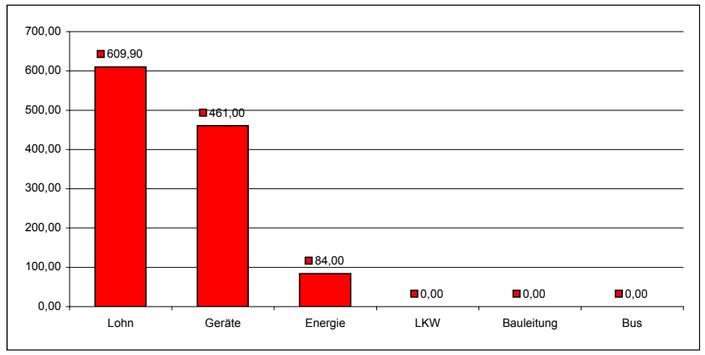
EKT Summen [Gesamt]	**Lohn**	102,00	Z: 1,9000	193,80
	AfA+Rep+Zinsen	284,00	Z: 1,0000	284,00
	Diesel,Benzin,Strom	50,00	Z: 1,0000	50,00

Positionsnummer	Text	Menge	Einheit	E.P. Euro	Gesamt Euro
02.00.0000	**Rohrgreifer**				
02.03.0000	**Kostenreduzierung**				
02.03.0001		**100,000**	**Stck**	**-6,27**	**-627,00**
	Bei Einsatz des Rohrgreifers ist eine Kostenreduzierung von (Positionsumme) zu erreichen oder sogar noch zu steigern.				
	Rohre abladen pro Rohr 3,00 Minuten			5,28	5,28
	Rohre abladen pro Rohr 5,00 Minuten			11,55	-11,55

A Kosten Rohre abladen mit Kette

100 Stck Rohre DN 500 abladen 1 Mitarbeiter 1 Bagger pro Rohr 5 Minuten

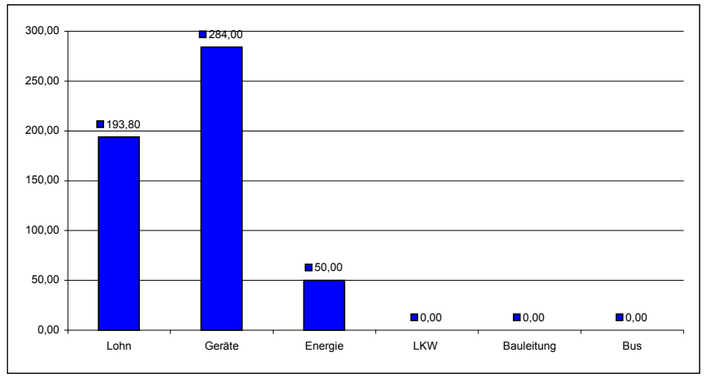
Nr	Bezeichnung	Basiswert €	Netto €	Lohn Std./€	€ /Std Meter Kanal	% von auf 210
				19,10	0,02	
1	Lohn	321,00	321,00	16,81		27,79%
10	90 % Soziallasten		288,00			24,94%
39	**Lohn (1-27)**		**609,90**	**31,93**	**0,68**	**52,81%**
40	Geräte AfA+Verzinsung+Rep		461,00			39,92%
42	Mietgeräte					
43	Diesel,Benzin,Strom		84,00			7,27%
49	Gerätekosten (40+42+43)		545,00		0,61	47,19%
50	**Arbeitskosten (39+49)**		**1.154,90**	**60,47**	**1,28**	**100,00%**
55	LKW					
70	**Fertigungskosten (50+55)**		**1.154,90**	**60,47**	**1,28**	**100,00%**
121	Bauleitung+Abrechnung					
123	Personaltransporter					
210	**Kosten**		**1.154,90**	**60,47**	**1,28**	**100,00%**



Kosten Rohre abladen mit Rohrgreifer

100 Stck Rohre DN 500 abladen 1 Bagger pro Rohr 3 Minuten

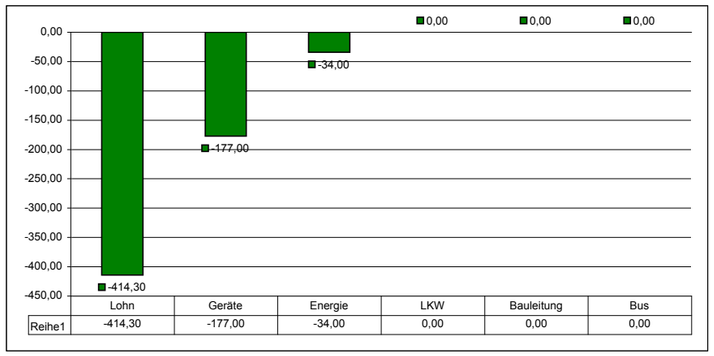
Nr	Bezeichnung	Basiswert €	Netto €	Lohn Std./€	€ /Std Meter Kanal	% von auf 210
				6,10	0,01	
1	Lohn	102,00	102,00	16,72		19,33%
10	90 % Soziallasten		91,80			17,39%
39	**Lohn (1-10)**		**193,80**	**31,77**	**0,22**	**36,72%**
40	Geräte AfA+Verzinsung+Rep		284,00			53,81%
42	Mietgeräte					
43	Diesel,Benzin,Strom		50,00			9,47%
49	Gerätekosten (40+42+43)		334,00		0,37	63,28%
50	**Arbeitskosten (39+49)**		**527,80**	**86,52**	**0,59**	**100,00%**
55	LKW					
70	**Fertigungskosten (50+55)**		**527,80**	**86,52**	**0,59**	**100,00%**
121	Bauleitung und Abrechnung					
123	Personaltransporter					
210	**Kosten**		**527,80**	**86,52**	**0,59**	**100,00%**



C Vergleich

Kostenreduzierung = € 625,30

Nr	Bezeichnung	Basiswert €	Netto €	Lohn Std./€	€ /Std Meter Kanal	(-)von A
				-13,00	-0,01	-68,06%
1	Lohn	-219,00	-219,00	16,85		-68,22%
10	90 % Soziallasten		-195,30			-67,81%
39	**Lohn (1-10)**		**-414,30**	**31,87**	**-0,46**	**-67,93%**
40	Geräte AfA+Verzinsung+Rep		-177,00			-38,39%
42	Mietgeräte					
43	Diesel,Benzin,Strom		-34,00			-40,48%
49	Gerätekosten (40+42+43)		-211,00		-0,23	-38,72%
50	**Arbeitskosten (39+49)**		**-625,30**	**48,10**	**-0,69**	**-54,14%**
55	LKW					
70	**Fertigungskosten (50+55)**		**-625,30**	**-40,60**	**-0,69**	**-54,14%**
121	Bauleitung und Abrechnung					
123	Personaltransporter					
210	**Kosten**		**-625,30**	**-102,51**	**-0,69**	**-54,14%**



25.09.2009 11:58

Positionsnummer	Text	Menge	Einheit	E.P. Euro	Gesamt Euro
02.00.0000	**Rohrgreifer**				
02.04.0000	**Rohr verlegen mit Kette und Schlupp**				
02.04.0001		**100,000**	**Stck**	**37,10**	**3.710,00**
	Rohre DN 500 verlegen mit Kette und Schlupp				
	Rohrverlegung DN 500 mit Kette und Schlupp 14 Min			37,10	37,10

Titelsumme:	**01.01.0000**	**Konventionelle Verdichtungstechnik** **Summe Lohnstunden: 0,00 h**				**0,00**
02.04.0001	**Rohre DN 500 verlegen mit Kette und Schlupp**		**100,000**	**Stck**	**37,10**	**3.710,00**

Artikel		Menge	ME	EP	GP	Zuschlag		Summe AT
AT 5	**Rohrverlegung DN 500 mit Kette und Schlupp 14**	**1,000**	**Stck**	LST: 1,000	SWK: 1,000		**37,10**	**37,10**
	Stamm AV: **(4011) Rohrverlegung 0400-0700 SB+Stzg**							
Mitarbeiter 14/55*1,5		0,382	Std	16,80	6,42	Z: 1,9000	**12,20**	Lohn
Raupenbagger Hyd 100 kW Klasse 2 Liebherr R 904 14/55		0,255	Std	50,63	12,91	Z: 1,0000	**12,91**	AfA+Rep+Zinsen
Mitarbeiter Gerät		0,281	Std	16,80	4,72	Z: 1,9000	**8,97**	Lohn
Diesel Bagger		2,040	Liter	1,10	2,24	Z: 1,0000	**2,24**	Diesel,Benzin,St
Schmierstoff Geräte		0,140	Psch	0,80	0,11	Z: 1,0000	**0,11**	Diesel,Benzin,St
Richt-Kanallaser 14/55		0,255	Std	2,64	0,67	Z: 1,0000	**0,67**	AfA+Rep+Zinsen

EKT Summen [AT]	**Lohn**			11,14	Z: 1,9000	21,17
	AfA+Rep+Zinsen			13,58	Z: 1,0000	13,58
	Diesel,Benzin,Strom			2,35	Z: 1,0000	2,35
	Lohnstunden AT 5	**0,663**	Stck	Gesamt:		**66,300** h
Gruppe: 90 OZ ohne Zuschlag	***Lohnstunden Pos.: 02.04.0001***	**0,663**		Gesamt:		**66,300**
EKT-Summen [Position]	**Lohn**			1.114,00	Z: 1,9000	2.116,60
	AfA+Rep+Zinsen			1.358,00	Z: 1,0000	1.358,00
	Diesel,Benzin,Strom			235,00	Z: 1,0000	235,00

Titelsumme:	**02.04.0000**	**Rohr verlegen mit Kette und Schlupp** **Summe Lohnstunden: 66,30 h**			**3.710,00**
EKT Summen [Titel]		**Lohn**	1.114,00	Z: 1,9000	2.116,60
		AfA+Rep+Zinsen	1.358,00	Z: 1,0000	1.358,00
		Diesel,Benzin,Strom	235,00	Z: 1,0000	235,00

	Lohnstunden	Brutto	MwSt	Netto
Gesamtsumme:	**66,300** h	**4.414,90**	**704,90**	**3.710,00**

EKT Summen [Gesamt]	**Lohn**	1.114,00	Z: 1,9000	2.116,60
	AfA+Rep+Zinsen	1.358,00	Z: 1,0000	1.358,00
	Diesel,Benzin,Strom	235,00	Z: 1,0000	235,00

Positionsnummer	Text	Menge	Einheit	E.P. Euro	Gesamt Euro
02.00.0000	**Rohrgreifer**				
02.05.0000	**Rohre verlegen mit Rohrgreifer**				
02.05.0001		**100,000**	**Stck**	**23,76**	**2.376,00**
	Rohre verlegen mit Rohrgreifer				
	Rohrverlegung DN 500 mit Kette und Schlupp 10 Min			23,76	23,76

Titelsumme:	**01.01.0000**	**Konventionelle Verdichtungstechnik** **Summe Lohnstunden: 0,00 h**	**0,00**

02.05.0001	**Rohre verlegen mit Rohrgreifer**	**100,000**	**Stck**	**23,76**	**2.376,00**

Artikel		Menge	ME	EP	GP	Zuschlag		Summe AT
AT 10	**Rohrverlegung DN 500 Rohrgreifer 10 Min** *Stamm AV:* **(4011) Rohrverlegung 0400-0700 SB+Stzg**	**1,000**	**Stck**	LST: 1,000	SWK: 1,000		**23,76**	**23,76**
Mitarbeiter 10/55*1		0,182	Std	16,80	3,06	Z: 1,9000	**5,81**	Lohn
Raupenbagger Hyd 100 kW Klasse 2 Liebherr R 904 10/55		0,182	Std	50,63	9,21	Z: 1,0000	**9,21**	AfA+Rep+Zinsen
Mitarbeiter Gerät		0,200	Std	16,80	3,36	Z: 1,9000	**6,38**	Lohn
Diesel Bagger		1,456	Liter	1,10	1,60	Z: 1,0000	**1,60**	Diesel,Benzin,St
Schmierstoff Geräte		0,100	Psch	0,80	0,08	Z: 1,0000	**0,08**	Diesel,Benzin,St
Richt-Kanallaser 10/55		0,182	Std	2,64	0,48	Z: 1,0000	**0,48**	AfA+Rep+Zinsen
Rohrgreifer DN 150-600 10/55		0,182	Std	1,12	0,20	Z: 1,0000	**0,20**	AfA+Rep+Zinsen

EKT Summen [AT]	**Lohn**		6,42	Z: 1,9000	12,20
	AfA+Rep+Zinsen		9,89	Z: 1,0000	9,89
	Diesel,Benzin,Strom		1,68	Z: 1,0000	1,68
	Lohnstunden AT 10	**0,382**	Stck	Gesamt:	**38,200** h
Gruppe: 91 MZ mit Zuschlag	***Lohnstunden Pos.: 02.05.0001***	**0,382**		Gesamt:	**38,200**
EKT-Summen [Position]	**Lohn**		642,00	Z: 1,9000	1.219,80
	AfA+Rep+Zinsen		989,00	Z: 1,0000	989,00
	Diesel,Benzin,Strom		168,00	Z: 1,0000	168,00

Titelsumme:	**02.05.0000**	**Rohre verlegen mit Rohrgreifer** **Summe Lohnstunden: 38,20 h**	**2.376,00**

EKT Summen [Titel]	**Lohn**	642,00	Z: 1,9000	1.219,80
	AfA+Rep+Zinsen	989,00	Z: 1,0000	989,00
	Diesel,Benzin,Strom	168,00	Z: 1,0000	168,00

	Lohnstunden	Brutto	MwSt	Netto
Gesamtsumme:	**38,200** h	**2.827,44**	**451,44**	**2.376,00**

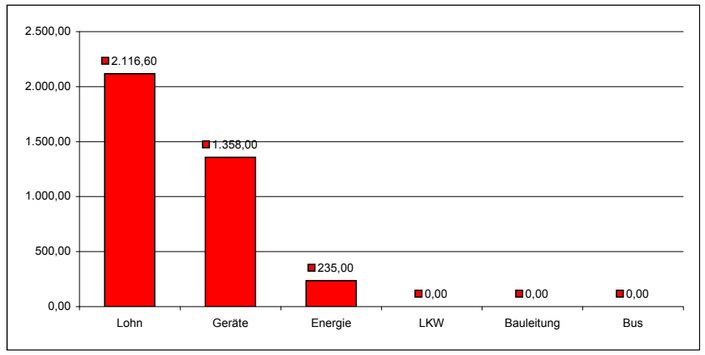
EKT Summen [Gesamt]	**Lohn**	642,00	Z: 1,9000	1.219,80
	AfA+Rep+Zinsen	989,00	Z: 1,0000	989,00
	Diesel,Benzin,Strom	168,00	Z: 1,0000	168,00

Positionsnummer	Text	Menge	Einheit	E.P. Euro	Gesamt Euro
03.06.0000	**Kostenreduzierung**				
03.06.0001		**100,000**	**Stck**	**-13,34**	**-1.334,00**
	Bei Einsatz des Rohrgreifers ist eine Kostenreduzierung von (Positionsumme) zu erreichen oder sogar noch zu steigern.				
1,000	Rohrverlegung DN 500 mit Rohrgreifer 10 Min			23,76	23,76
-1,000	Rohrverlegung DN 500 mit Kette und Schlupp 14 Min			37,10	-37,10

A Kosten Rohre verlegen mit Kette und Schlupp

100 Stck Rohre DN 500 verlegen 1,5 Mitarbeiter 1 Bagger pro Rohr 14 Minuten

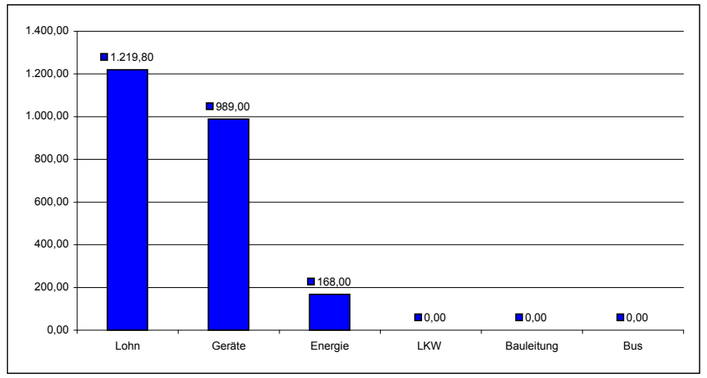
Nr	Bezeichnung	Basiswert €	Netto €	Lohn Std./€	€ /Std Meter Rohr	% von auf 210
				66,30	0,22	
1	Lohn	1.114,00	1.114,00	16,80		30,03%
10	90 % Soziallasten		1.002,60			27,03%
39	**Lohn (1-27)**		**2.116,60**	**31,92**	**7,06**	**57,06%**
40	Geräte AfA+Verzinsung+Rep		1.358,00			36,61%
42	Mietgeräte					
43	Diesel,Benzin,Strom		235,00			6,33%
49	Gerätekosten (40+42+43)		1.593,00		5,31	42,94%
50	**Arbeitskosten (39+49)**		**3.709,60**	**55,95**	**12,37**	**100,00%**
55	LKW					
70	**Fertigungskosten (50+55)**		**3.709,60**	**55,95**	**12,37**	**100,00%**
121	Bauleitung+Abrechnung					
123	Personaltransporter					
210	**Kosten**		**3.709,60**	**55,95**	**12,37**	**100,00%**



Kosten Rohre abladen mit Rohrgreifer

100 Stck Rohre DN 500 verlegen 1 Mirarbeiter 1 Bagger pro Rohr 10 Minuten

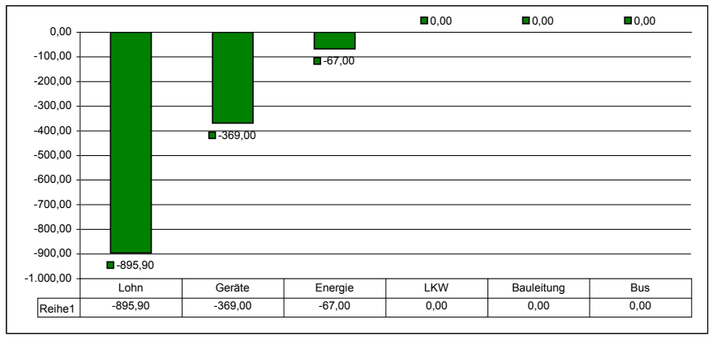
Nr	Bezeichnung	Basiswert €	Netto €	Lohn Std./€	€ /Std Meter Rohr	% von auf 210
				38,20	0,13	300
1	Lohn	642,00	642,00	16,81		27,01%
10	90 % Soziallasten		577,80			24,31%
39	**Lohn (1-10)**		**1.219,80**	**31,93**	**4,07**	**51,32%**
40	Geräte AfA+Verzinsung+Rep		989,00			41,61%
42	Mietgeräte					
43	Diesel,Benzin,Strom		168,00			7,07%
49	Gerätekosten (40+42+43)		1.157,00		3,86	48,68%
50	**Arbeitskosten (39+49)**		**2.376,80**	**62,22**	**7,92**	**100,00%**
55	LKW					
70	**Fertigungskosten (50+55)**		**2.376,80**	**62,22**	**7,92**	**100,00%**
121	Bauleitung und Abrechnung					
123	Personaltransporter					
210	**Kosten**		**2.376,80**	**62,22**	**7,92**	**100,00%**



C Vergleich

Kostenreduzierung = € 1331,90

Nr	Bezeichnung	Basiswert €	Netto €	Lohn Std./€	€ /Std Meter Rohr	(-)von A
				-28,10	-0,09	-42,38%
1	Lohn	-472,00	-472,00	16,80		-42,37%
10	90 % Soziallasten		-423,90			-42,28%
39	**Lohn (1-10)**		**-895,90**	31,88	**-2,99**	**-42,33%**
40	Geräte AfA+Verzinsung+Rep		-369,00			-27,17%
42	Mietgeräte					
43	Diesel,Benzin,Strom		-67,00			-28,51%
49	Gerätekosten (40+42+43)		-436,00		-1,45	-27,37%
50	**Arbeitskosten (39+49)**		**-1.331,90**	**47,40**	**-4,44**	**-35,90%**
55	LKW					
70	**Fertigungskosten (50+55)**		**-1.331,90**	**-84,58**	**-4,44**	**-35,90%**
121	Bauleitung und Abrechnung					
123	Personaltransporter					
210	**Kosten**		**-1.331,90**	**-34,87**	**-4,44**	**-35,90%**



25.09.2009 12:22