

**Lösung, Beispiel: Plankostenrechnung und Maschinenstundensatz**

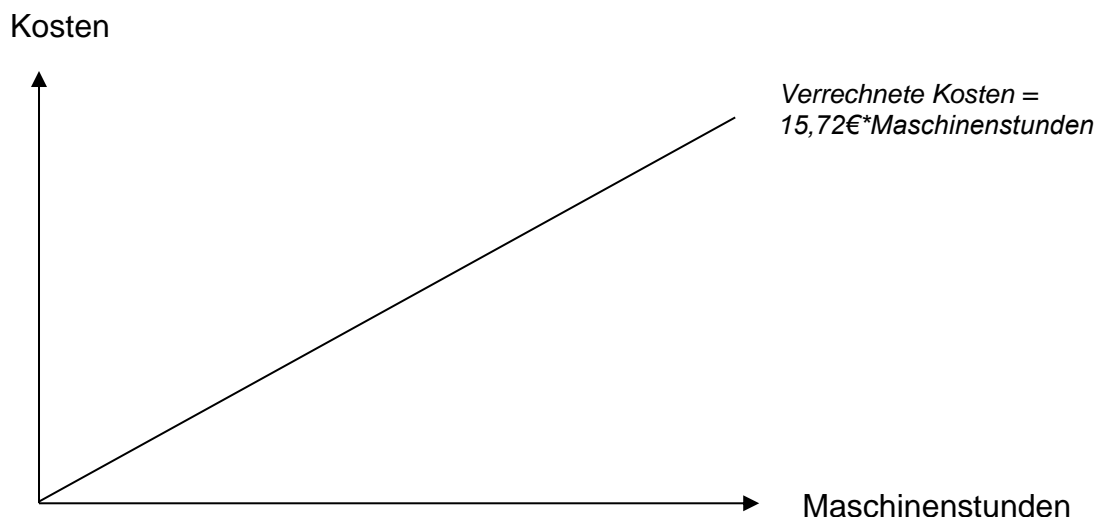
(eventuelle Fehler inbegriffen)

**Teilaufgabe 1) Berechnung des Maschinenstundensatzes**

Kostenart	Formel	Gesamtbe- trag
Kalkulatorische Abschreibung	$(\text{Wiederbeschaff.wert}-\text{Restwert}) \cdot \text{Laufzeit im Jahr} / \text{Gesamtlaufzeit}$	10.050,00 €
Kalkulatorische Zinsen	$(\text{Anschaffungswert} \cdot 6\% / 2)$	1.800,00 €
Platzkosten	$(=12\text{qm} \cdot 14\text{€} \cdot 12\text{Monate})$	2.016,00 €
Stromkosten	$(=5\text{€ Grundgeb} \cdot 12\text{Monate}) + 1500\text{Std} \cdot 4\text{KW} \cdot 0,21\text{€}$	1.320,00 €
Heizung	$(=12\text{€} \cdot 12\text{Monate})$	144,00 €
Hilfslöhne	$(=\text{fixe Pflegekosten} + \text{jahrl. Maschinenstunden} \cdot 0,5\text{€})$	1.750,00 €
Werkzeugkosten		2.500,00 €
Sonstige Gemeinkosten		4.000,00 €
Summe Gemeinkosten		23.580,00 €
<b>Maschinenstundensatz</b>	<b><math>(=\text{Summe Gemeinkosten} / 1500\text{Std.})</math></b>	<b>15,72 €</b>

**Teilaufgabe 2) Welche Problematik ergibt sich, wenn die Auftragslage sinkt? Beschreiben Sie die Problematik theoretisch.**

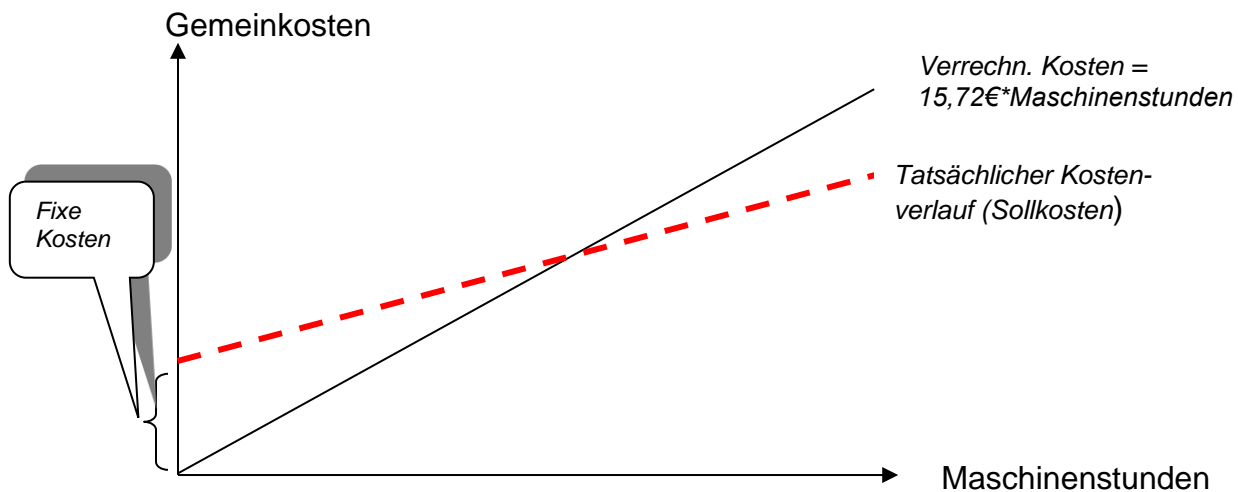
Wird alleine der Maschinenstundensatz zur Deckung der Gemeinkosten verwendet, dann ergibt sich eine Gerade, die durch den Null-Punkt des Diagramms verläuft:



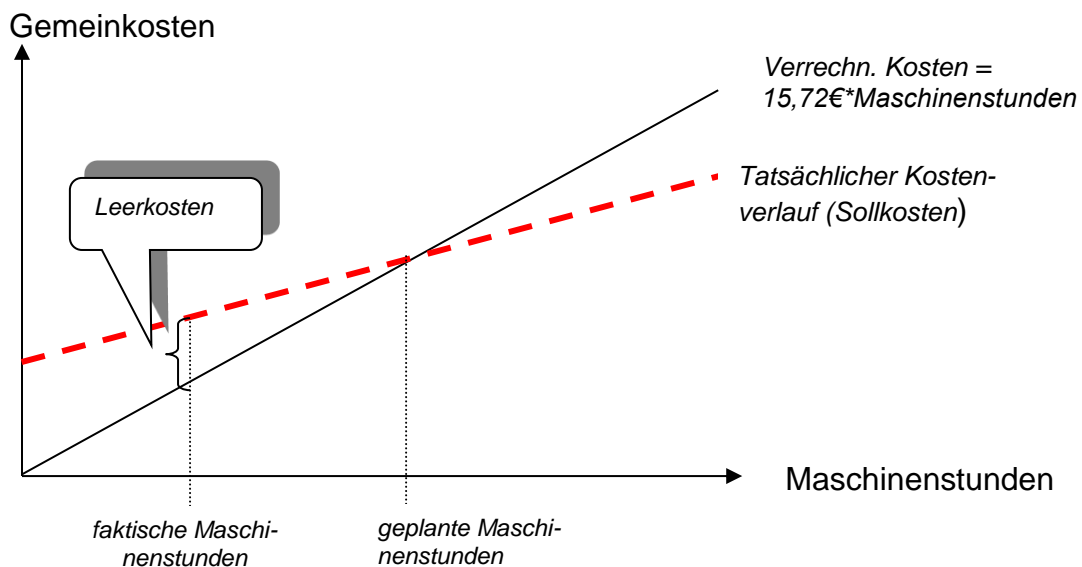
Es wird also unterstellt, dass bei Stillstand der Maschine keine Gemeinkosten anfallen, bzw. bei geringen Maschinenlaufzeiten nur wenig Gemeinkosten zu zahlen sind.

Faktisch ist es so, dass auch bei Stillstand der Maschine fixe Gemeinkosten anfallen: (z.B. Abnutzung/Wertminderung der Maschine erfolgt auch dann, wenn die Maschine nicht verwendet wird; Platzkosten usf.)

Im tatsächlichen Kostenverlauf ist ein fixer *Kostenteil* sowie ein variabler Kostenanteil vorhanden:



Sinkt der Auftragslage, dann ist die tatsächliche Maschinenlaufzeit geringer als die geplante Maschinenlaufzeit, dann entstehen sog. Leerkosten, die das Betriebsergebnis schmälern:



**Zu den Teilaufgaben 3) bis 5)**

Zur Berechnung der Plan-, Soll- und Leerkosten ist der Maschinenstundensatz in einen fixen und einen variablen Teil zu trennen:

Kostenart	Formel	Gesamtbetrag	davon fix	davon variabel
Kalkulatorische Abschreibung	$(\text{Wiederbeschaffungswert} - \text{Restwert}) \cdot \text{Laufzeit im Jahr} / \text{Gesamtlaufzeit}$	10.050,00 €	4.020,00 €	6.030,00 €
Kalkulatorische Zinsen	$(\text{Anschaffungswert} \cdot 6\% \cdot \text{Laufzeit im Jahr}) / (\text{Gesamtlaufzeit} \cdot 2)$	1.800,00 €	1.800,00 €	0,00 €
Platzkosten	$(= 12 \text{qm} \cdot 14\text{€} \cdot 12 \text{Monate})$	2.016,00 €	2.016,00 €	0,00 €
Stromkosten	$(= 5\text{€ Grundgeb} \cdot 12 \text{Monate}) + 1500 \text{Std} \cdot 4 \text{KW} \cdot 0,21\text{€}$	1.320,00 €	60,00 €	1.260,00 €
Heizung	$(= 12\text{€} \cdot 12 \text{Monate})$	144,00 €	144,00 €	0,00 €
Hilfslöhne	$(= \text{fixe Pflegekosten} + \text{jahrl. Maschinenstunden} \cdot 0,5\text{€})$	1.750,00 €	1.000,00 €	750,00 €
Werkzeugkosten (Schneide)		2.500,00 €	0,00 €	2.500,00 €
Sonstige Gemeinkosten		4.000,00 €	4.000,00 €	0,00 €
Summe Gemeinkosten		23.580,00 €	13.040,00 €	10.540,00 €
<b>Maschinenstundensatz</b>	<b><math>(= \text{Summe Gemeinkosten} / 1500 \text{Std.})</math></b>	<b>15,72 €</b>	<b>8,69 €</b>	<b>7,03 €</b>

**Teilaufgabe 3:****Berechnung der verrechneten Plankosten bei einem Beschäftigungsgrad von 95%**

$$\begin{aligned}\text{Verrechnete Plankosten} &= \text{Maschinenstundensatz} * \text{tatsächl. Beschäftigungsgrad} \\ &= 15,72\text{€} * 1500 \text{ (Std.)} * 95\% \\ &= \underline{\underline{22.401,00 \text{ €}}}\end{aligned}$$

**Teilaufgabe 4:****Berechnung der Sollkosten bei einem Beschäftigungsgrad von 95%**

$$\begin{aligned}\text{Sollkosten} &= \text{fixe Kosten} + \text{variabler PKS} * \text{tatsächl. Beschäftigungsgrad} \\ &= 13.040\text{€} + 7,03\text{€} * 1500 \text{ (Std.)} * 95\% \\ &= \underline{\underline{23.053,00\text{€}}}\end{aligned}$$

**Teilaufgabe 5:****Berechnung der Leerkosten**

$$\begin{aligned}\text{Leerkosten} &= \text{Sollkosten} - \text{verrechnete Plankosten} \\ &= 23.053\text{€} - 22.401\text{€} \\ &= \underline{\underline{(-) 652,00\text{€}}}\end{aligned}$$

Interpretation des Ergebnisses:

Aufgrund der geringeren Maschinenlaufzeit verschlechtert sich das Betriebsergebnis um 652,00€

**Teilaufgabe 6**

**Erklären Sie die Begriffe Verbrauchsabweichung und Beschäftigungsabweichung in diesem Zusammenhang.**

Beschäftigungsabweichung: sie liegt vor, wenn die Sollkosten von den Plankosten abweichen:

- Wenn Sollkosten  $>$  verrechnete Plankosten,  
dann liegt Unterbeschäftigung vor.
- Wenn Sollkosten  $<$  verrechnete Plankosten,  
dann liegt Überbeschäftigung vor.

Verbrauchsabweichung: Sie liegt dann vor, wenn die Istkosten von den Sollkosten abweichen:

- Wenn Istkosten  $>$  als Sollkosten,  
dann wurden mehr Materialien verbraucht oder die Preise der Roh-, Hilfsstoffe sind gestiegen.
- Wenn Istkosten  $<$  Sollkosten,  
dann wurden weniger Materialien verbraucht, bzw. die Preise sind gesunken.