

Plankostenrechnung

1. Grundlagen der Plankostenrechnung

Ausgangspunkt ist eine genaue Analyse der Kosten, die für ein bestimmtes Produkt anfallen dürfen.

Es möge sich ergeben:

$Kf_p := 30000$ Fixe Plankosten

$kv_p := 5$ Variable Plankosten pro Stück

Die Produktionsmenge x kann zwischen folgenden Werten liegen:

$x := 0 .. 12000$ Mögliche Produktionsmenge

Im Allgemeinen wird in der Plankostenrechnung von einer linearen Kostenfunktion ausgegangen. Die Plankostenfunktion ist dann:

(1) $K_p(x) := Kf_p + kv_p \cdot x$ Plankostenfunktion

Für eine Planmenge von $x_p := 10000$ ergeben sich die Plankosten mit $K_p(x_p) = 80000$.

Aus den Plankosten und der Planmenge werden die geplanten Stückkosten ermittelt. Je nachdem, ob die Plankostenrechnung als Vollkostenrechnung oder als Teilkostenrechnung ausgestaltet ist, sind die zu verrechnenden Stückkosten

(2) $k_p := \frac{K_p(x_p)}{x_p} = 8$ Geplante Stückkosten der Vollkostenrechnung

oder $kv_p = 5$ Geplante Stückkosten der Teilkostenrechnung

Diese Stückkosten werden im Verlauf der Planperiode auf die produzierten Stücke, die Kostenträger, verrechnet. Die bei einer bestimmten Produktionsmenge insgesamt auf die Kostenträger verrechneten Kosten sind in der Vollkostenrechnung

(3) $K_{verr_v}(x) := k_p \cdot x$ Verrechnete Plankosten der Vollkostenrechnung

und in der Teilkostenrechnung

(4) $K_{verr_t}(x) := kv_p \cdot x$ Verrechnete Plankosten der Teilkostenrechnung

Am Ende der Planperiode wird festgestellt, wie hoch die Kosten tatsächlich waren. Diese Istkosten seien beispielsweise

$K_i := 75000$ Istkosten

Die Istkosten werden mit den geplanten Kosten verglichen, die Abweichungen werden analysiert. Wie dies erfolgt, hängt vom verwendeten Verfahren der Plankostenrechnung ab.

2. Starre Plankostenrechnung

Die starre Plankostenrechnung wird angewendet, wenn es keine Abweichungen zwischen der Planmenge x_p und der tatsächlich produzierten Menge x_i (Istmenge) gibt oder geben kann. Es gilt also:

Plankostenrechnung

$$x_i := x_p = 10000$$

Da die geplante Menge mit der tatsächlichen Menge übereinstimmt, kann das durch die Abweichung beider Mengen hervorgerufene Problem der Fixkostenproportionalisierung hier nicht auftreten. Es gibt also keinen Grund, nicht alle Kosten auf die Kostenträger zu verteilen. Deswegen wird die starre Plankostenrechnung in der Praxis als Vollkostenrechnung angewendet.

Nachdem die Menge x_i produziert wurde, belaufen sich die verrechneten Kosten also auf

$$K_{\text{verr}_v}(x_i) = 80000 \quad \text{Verrechnete Plankosten der Vollkostenrechnung}$$

was mit den Plankosten $K_p(x_p) = 80000$ übereinstimmt.

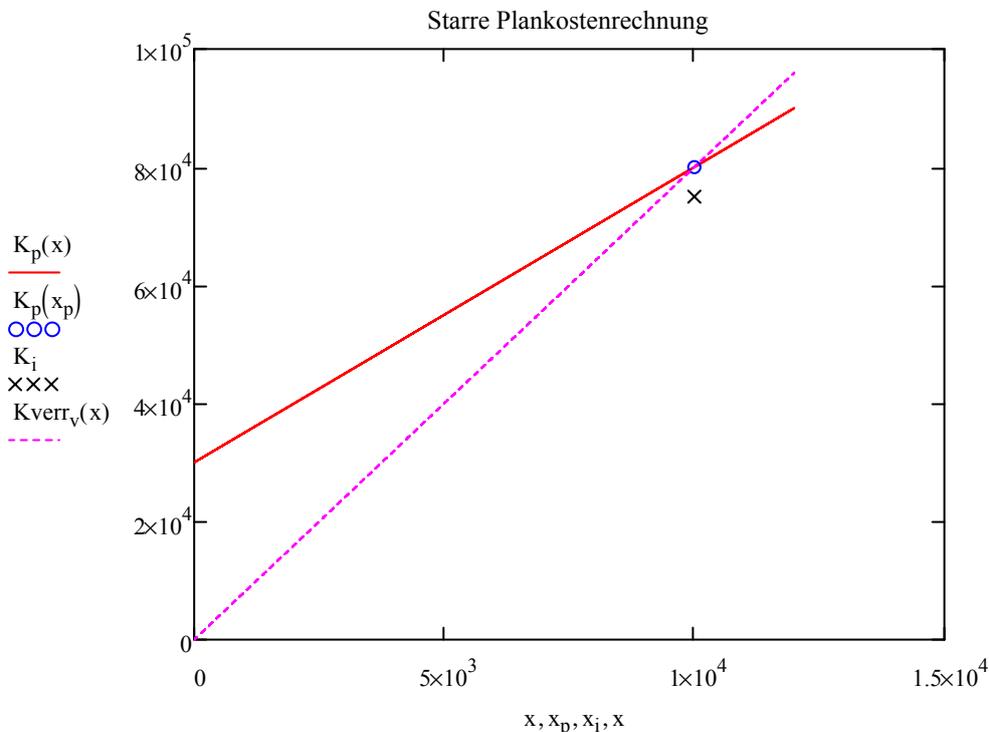
Dies ist kein Zufall, denn nach (3) ist $K_{\text{verr}_v}(x_i) = k_p \cdot x_i$, und nach (2) ist $K_p(x_p) = k_p \cdot x_p$. Da hier gilt $x_i = x_p$, stimmen die rechten Seiten der beiden Gleichungen überein und damit auch die verrechneten Plankosten mit den Plankosten.

Um festzustellen, ob die Kostenplanung eingehalten wurde, genügt es in der starren Plankostenrechnung, die Differenz zwischen Istkosten und Plankosten zu ermitteln. Diese Differenz wird auch Gesamtabweichung 1 genannt:

$$(5) \quad GA_1 := K_i - K_p(x_p) = -5000 \quad \text{Gesamtabweichung 1}$$

Wenn GA_1 negativ ist, liegt eine Kostenunterschreitung vor. Es sind weniger Kosten angefallen als geplant. Da die geplante Produktionsmenge erreicht wurde, aber mit weniger Kosten, ist dies eine günstige Kostenentwicklung. Wenn dagegen GA_1 positiv ist, sind die geplanten Kosten überschritten worden.

Grafisch ergibt sich folgendes Bild:



Das Bild ändert sich, wenn die Istmenge von der Planmenge abweichen kann. Mit diesem Problem befasst sich die flexible Plankostenrechnung.

Plankostenrechnung

3. Flexible Plankostenrechnung

3.1 Flexible Plankostenrechnung als Vollkostenrechnung

Es sei im Folgenden davon ausgegangen, dass

$$x_i := 6000 \quad \text{Istmenge}$$

Dann ist die Abweichung der Istkosten von den Plankosten anders zu werten als in der starren Plankostenrechnung, denn mit den Istkosten wurde nicht die Planmenge hergestellt, sondern die hiervon abweichende Istmenge. Für den Vergleich der geplanten Kosten mit den Istkosten muss dies berücksichtigt werden.

Der Gedanke ist einfach: Wie hoch wären die Plankosten gewesen, wenn man vorher gewusst hätte, dass nicht x_p erreicht wird, sondern x_i ?

Diese Frage beantworten die Sollkosten:

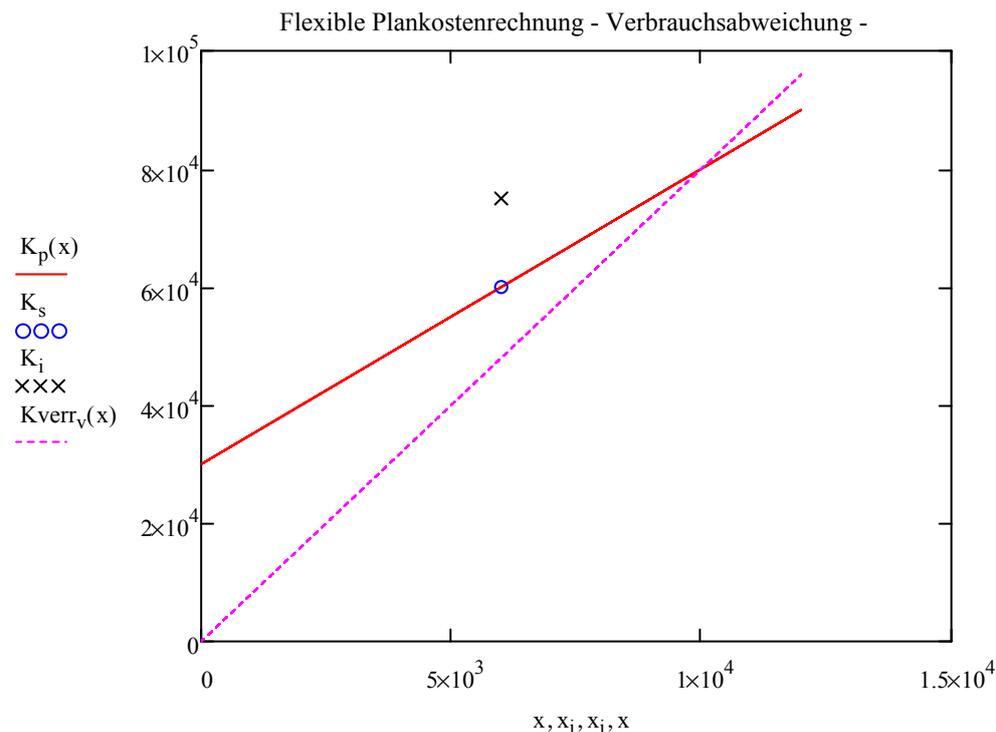
$$(6) \quad K_s := K_p(x_i) = 60000 \quad \text{Sollkosten}$$

Die Sollkosten ergeben sich, indem die Istmenge in die Plankostenfunktion eingesetzt wird. Diese Kosten hätten für die Istmenge anfallen dürfen. Deswegen sind die Sollkosten, die Plankosten bei Istbeschäftigung, der richtige Vergleichsmaßstab für die Istkosten.

Die Differenz von Istkosten und Sollkosten ist die Verbrauchsabweichung:

$$(7) \quad VA := K_i - K_s = 15000 \quad \text{Verbrauchsabweichung}$$

Wenn die Istkosten über den Sollkosten liegen, ist die Verbrauchsabweichung positiv und muss weiter analysiert werden. Eine negative Verbrauchsabweichung ist zwar ein Grund zur Freude, sollte aber Anlass sein, die Kostenplanung zu überdenken.



Plankostenrechnung

Jedenfalls interessieren die ursprünglichen Plankosten nicht mehr, sondern nur noch die an die Istmenge angepassten Plankosten, eben die Sollkosten.

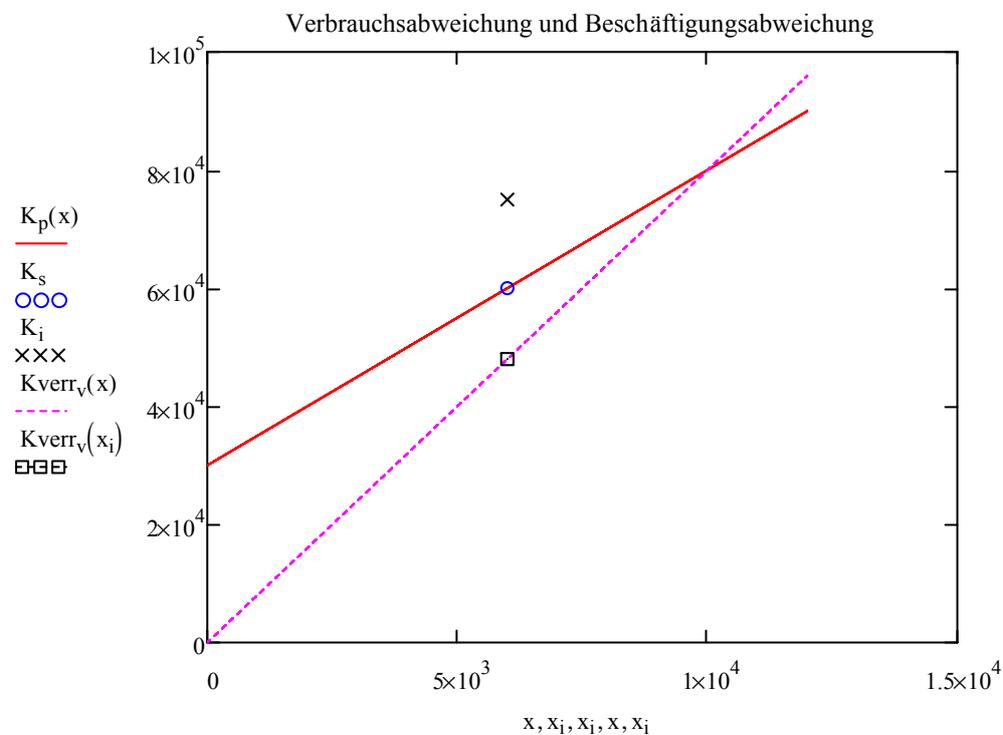
Diese sind auch der richtige Vergleichsmaßstab für die Kostenverrechnung auf Kostenträger. Bei der Menge x_i gilt für die verrechneten Plankosten:

$$K_{\text{verr}_v}(x_i) = 48000$$

Das Ziel der Kostenverrechnung musste es aber sein, die Sollkosten auf die Kostenträger zu verrechnen. Die Differenz zwischen den Sollkosten und den verrechneten Plankosten ist die Beschäftigungsabweichung:

$$(8) \quad BA := K_s - K_{\text{verr}_v}(x_i) = 12000 \quad \text{Beschäftigungsabweichung}$$

Sowohl die Beschäftigungsabweichung als auch die Verbrauchsabweichung liegen bei der Istmenge, da diese für beide die unabhängige Variable darstellt:



Die Beschäftigungsabweichung und die Verbrauchsabweichung können auch zu einer Gesamtabweichung 2 zusammengefasst werden:

$$(9) \quad GA_2 := VA + BA = 27000 \quad \text{Gesamtabweichung 2}$$

Setzt man in (9) die Gleichungen (7) und (8) ein, so erhält man

$$(10) \quad GA_2 := K_i - K_{\text{verr}_v}(x_i) = 27000 \quad \text{Gesamtabweichung 2}$$

Als Differenz zwischen den Istkosten und den verrechneten Plankosten zeigt eine positive Gesamtabweichung 2, welcher Teil der Istkosten nicht durch Verrechnung auf die Kostenträger gedeckt wurde. Eine negative Gesamtabweichung 2 zeigt entsprechend, dass mehr Kosten verrechnet wurden, als tatsächlich entstanden sind.

Plankostenrechnung

Wie ist nun aber die Beschäftigungsabweichung zu interpretieren?

Hierzu werden in Gleichung (8) die Gleichungen (6), (1) [mit $x = x_i$] und (3) [mit $x = x_i$] eingesetzt, und man erhält für die Beschäftigungsabweichung bei der Istmenge x_i :

$$(11) \quad \text{Beschäftigungsabweichung} \\ BA := Kf_p + kv_p \cdot x_i - k_p \cdot x_i = 12000$$

Hierin Gleichung (2) und Gleichung (1) [mit $x = x_p$] eingesetzt:

$$(12) \quad \text{Beschäftigungsabweichung} \\ BA := Kf_p - \frac{Kf_p}{x_p} \cdot x_i = 12000$$

In dieser Gleichung sind $Kf_p = 30000$ die durch Kostenverrechnung auf Kostenträger zu deckenden Fixkosten.

Der Bruch $\frac{Kf_p}{x_p} = 3$ stellt die aufgrund der Planmenge im Vorhinein ermittelten Fixkosten pro

Stück dar, die auf jedes einzelne produzierte Stück verrechnet werden. Multipliziert mit der tatsächlichen Produktionsmenge x_i ergeben sich die insgesamt verrechneten Fixkosten:

$$\frac{Kf_p}{x_p} \cdot x_i = 18000 \quad \text{Auf Kostenträger verrechnete Fixkosten}$$

Die Differenz zwischen den vor Beginn der Produktion geplanten Fixkosten Kf_p und den tatsächlich auf Kostenträger verrechneten Fixkosten ist die Beschäftigungsabweichung. Aus Gleichung (12) ist unmittelbar ersichtlich, dass diese Differenz positiv ist, wenn $x_i < x_p$. Dann werden zu wenig Fixkosten auf die Kostenträger verrechnet, die Beschäftigungsabweichung ist positiv. Wenn $x_i > x_p$, werden zu viel Fixkosten auf die Kostenträger verrechnet, die Beschäftigungsabweichung ist negativ. Nur wenn $x_i = x_p$, wenn die Istmenge gleich der Planmenge ist, wird die Beschäftigungsabweichung null.

Die Beschäftigungsabweichung beruht darauf, dass die Stückkosten, die auf die Kostenträger verrechnet werden, im Vorhinein aufgrund der Planmenge x_p ermittelt wurden. Nur wenn die so ermittelten fixen Stückkosten wieder mit x_p multipliziert werden, erhält man die ursprünglichen Fixkosten Kf_p , in allen anderen Fällen nicht. Die verrechneten Fixkosten weichen dann von den geplanten Fixkosten ab.

Dies ist das gleiche Problem, welches in der Kostenträgerrechnung zum Übergang von der Vollkostenrechnung auf die Teilkostenrechnung geführt hat - das Problem der Fixkostenproportionalisierung. Um das Problem zu lösen, wird auch in der Plankostenrechnung darauf verzichtet, den einzelnen Produkten Fixkosten zuzurechnen. Das ist der Ansatz der Plankostenrechnung als Teilkostenrechnung, der Grenzplankostenrechnung.

3.2 Flexible Plankostenrechnung als Teilkostenrechnung (Grenzplankostenrechnung)

Natürlich müssen auch in der Teilkostenrechnung die Fixkosten gedeckt werden. Auf der Ebene der Kostenstellenrechnung, wenn alle Stückkosten zu Kostensummen zusammengefasst worden sind, wird das auch kontrolliert. Die Istkosten enthalten Fixkosten, und die Sollkosten ebenfalls. Die Verbrauchsabweichung als Differenz von Istkosten und Sollkosten bleibt somit gegenüber der Vollkostenrechnung unverändert. Die Untersuchung der Verbrauchsabweichung erstreckt sich auf die variablen und auf die fixen Kosten.

In der Kostenträgerrechnung werden die Fixkosten nun nicht auf die Produkte verteilt. Würde man aber die verrechneten Plankosten der Teilkostenrechnung $Kverr_t(x)$ den Sollkosten zur Ermittlung

Plankostenrechnung

der Beschäftigungsabweichung gegenüberstellen, so wären in den Sollkosten die Fixkosten enthalten, während sie in $K_{verr_t}(x)$ nicht enthalten sind. Es würde eine systematische Differenz in Höhe der Fixkosten geben. Deswegen werden zur Ermittlung der Beschäftigungsabweichung die geplanten Fixkosten von den Sollkosten abgezogen, und dieser Betrag wird den verrechneten Plankosten gegenübergestellt:

$$(13) \quad BA_t := K_s - K_{fp} - K_{verr_t}(x_i) = 0 \quad \text{Beschäftigungsabweichung der Grenzplankostenrechnung}$$

Setzt man hierin für K_s Gleichung (6) und dann Gleichung (1) [mit $x = x_i$] ein, sowie für $K_{verr_t}(x_i)$ Gleichung (4) [mit $x = x_i$], dann erkennt man, dass eine Beschäftigungsabweichung von null in der Grenzplankostenrechnung kein Zufall ist:

$$BA_t := K_{fp} + kv_p \cdot x_i - kv_p \cdot x_i - K_{fp} \rightarrow 0$$

$$(14) \quad \text{Beschäftigungsabweichung der Grenzplankostenrechnung} \\ BA_t = 0$$

Das kann nicht verwundern, da die Beschäftigungsabweichung in der Vollkostenrechnung aus der Verrechnung der Fixkosten auf die Kostenträger resultiert, die hier nicht stattfindet. Das Problem der Fixpostenproportionalisierung gibt es in der flexiblen Grenzplankostenrechnung nicht.

Grafisch:

