

<b>Betriebliches Kostenwesen</b>	<b>Plankostenrechnung Grundlagen</b>	19.10.04
--------------------------------------	--	----------

## Plankostenrechnung

### Grundlagen der Plankostenrechnung

Die Plankostenrechnung ist ein Verfahren der Kosten- und Leistungsrechnung. In diesem Verfahren werden für Kosten und Leistungen zukunftsbezogene Daten ermittelt (Plandaten).

Die Plankostenrechnung als Instrument des Controllings dient vorwiegend der Kostenkontrolle und der Steuerung des Unternehmens. Mit ihr wird die wirtschaftliche Erstellung von Leistungen in den Kostenstellen des Unternehmens überprüft. Am Ende eines Rechnungszeitraumes (z.B. Monat) werden Kosten- und Leistungsabweichungen zwischen Plan- und Istdaten festgestellt und analysiert. Schwerpunkt der Kostenkontrolle ist die Kostenstellenrechnung.

### Stufen der Plankostenrechnung

#### 1.Stufe: Ermitteln der Plandaten (z.B. je Kostenstelle)

**Plankosten.** Die Plankosten (Einzel- und Gemeinkosten) ergeben sich aus der Planbeschäftigung (Planmenge) und dem Planpreis.

$$\text{Plankosten} = \text{Planmenge} \cdot \text{Planpreis}$$

**Planbeschäftigung.** Die Planbeschäftigung wird normalerweise mit 100 % Kapazitätsauslastung<sup>1</sup> angesetzt. Die Plankosten orientieren sich damit an maximalen Betriebsbedingungen, sowohl hinsichtlich der Beschäftigung als auch des Kosteneinsatzes. Sind die Kapazitäten der einzelnen Produktionsabteilungen nicht aufeinander abgestimmt, richtet sich die Planbeschäftigung nach der Abteilung mit der geringsten Kapazität (**Engpasskapazität**).

**Planpreis.** Für jede Kostenart werden die Verbrauchsmengen festgestellt und zu Festpreisen / Verrechnungspreisen (**Planpreisen**) bewertet. Damit werden Preisabweichungen in der Plankostenrechnung ausgeschaltet.<sup>2</sup>

**Bezugsgrößen für Plandaten.** Für die Verrechnung der Kosten werden Bezugsgrößen festgelegt. Bezugsgrößen für die Kosten können sein: Fertigungsstunden, Maschinenstunden, Stück u. a.

**Plankostenverrechnungssatz.** Für jede Einheit der Bezugsgröße wird ein Verrechnungssatz für die anteiligen Kosten ermittelt.

$$\text{Plankostenverrechnungssatz} = \frac{\text{Plankosten}}{\text{Planbeschäftigung}}$$

<sup>1</sup> Durchschnittsbeschäftigung oder Absatzmöglichkeiten der betrieblichen Leistungen sind ebenfalls möglich

<sup>2</sup> Preisabweichungen werden in der Erfolgsrechnung berücksichtigt

## 2. Stufe: Ermitteln der Abrechnungsdaten

**Istbeschäftigung.** Die tatsächliche Ausbringung für den Abrechnungszeitraum wird anhand von Produktionsunterlagen für die Kostenstelle bzw. für den Betrieb festgestellt.

**Istkosten.** Die angefallenen Kosten des Abrechnungszeitraumes werden über die Kostenstellenrechnung ermittelt (zu Festpreisen).

**Verrechnete Plankosten.** Die Plankostenverrechnungssätze werden mit der Istbeschäftigung zu verrechneten Plankosten multipliziert.

$$\text{Verrechnete Plankosten} = \text{Istbeschäftigung} \cdot \text{Plankostenverrechnungssatz}$$

## 3. Stufe: Ermitteln der Abweichungen

Die Abweichung der Istdaten von den Plandaten eines Rechnungszeitraumes ist die Differenz zwischen den verrechneten Plankosten und den Istkosten.

Abweichung :
Verrechnete Plankosten
- Istkosten
= Kostenüber - / Kostenunterdeckung

Die Abweichung ist Gegenstand betrieblicher Untersuchungen (**Controlling**). Die Gründe für die Abweichungen werden festgestellt. Bei negativen Abweichungen (Kostenunterdeckung) werden Maßnahmen zur Gegensteuerung eingeleitet.

### Beispiel:

#### **Abrechnung November, Kostenstelle 6072**

Die Planbeschäftigung wird bei voller Auslastung der Kapazität mit 500 Stück angesetzt. Für diese Leistung wurden an Kosten 2.000.000,00 € geplant. Für November ergeben sich folgende Abrechnungsdaten:

Istbeschäftigung 450 Stück                  Istkosten 1.900.000,00 €

Ermitteln Sie rechnerisch und grafisch den Plankostenverrechnungssatz, die verrechneten Plankosten (der Istbeschäftigung) und die Gesamtabweichung.

**Lösung rechnerisch:**

**Plandaten:**

Plankosten .....	2.000.000,00 €
Planbeschäftigung .....	500 Stück

**Plankostenverrechnungssatz:**

$$= \frac{\text{Plankosten}}{\text{Planbeschäftigung}} = \frac{2.000.000,00 \text{ €}}{500 \text{ Stück}} = 4.000,00 \text{ €/Stück}$$

**Abrechnungsdaten:**

Istbeschäftigung .....	450 Stück
Istkosten .....	1.900.000,00 €

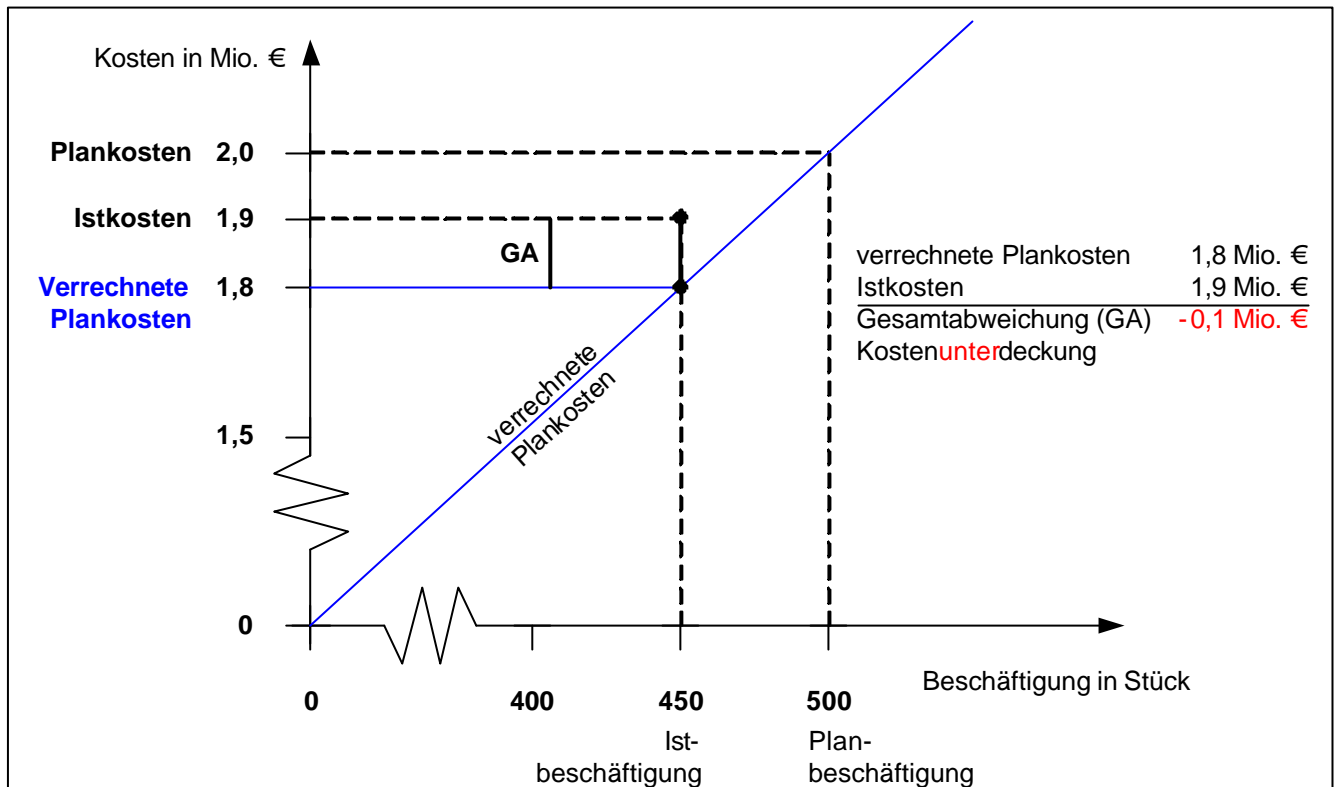
**Verrechnete Plankosten:**

$$= \text{Istbeschäftigung} \cdot \text{Plankostenverrechnungssatz}$$

$$= 450 \text{ Stück} \cdot 4.000 \text{ €/Stück} = 1.800.000,00 \text{ €}$$

**Gesamtabweichung:**

verrechnete Plankosten .....	1.800.000,00 €
- Istkosten .....	1.900.000,00 €
<b>Kostenunterdeckung.....</b>	<b>- 100.000,00 €</b>

**Lösung grafisch:**

Die Grafik zeigt bei der Planbeschäftigung von 500 Stück die Plankosten (2,0 Mio. €) und bei der Istbeschäftigung von 450 Stück die Istkosten (1,9 Mio. €), die verrechneten Plankosten (1,8 Mio. €) und die Gesamtabweichung (-0,9 Mio. €).

**Anwendungsgebiete der Plankostenrechnung**

Die Plankostenrechnung wird angewandt:

? bei Kostenstellen

? bei Kostenarten

? bei Kostenträgern

Hauptanwendungsgebiet ist die Kosten- und Leistungskontrolle der Kostenstellen.

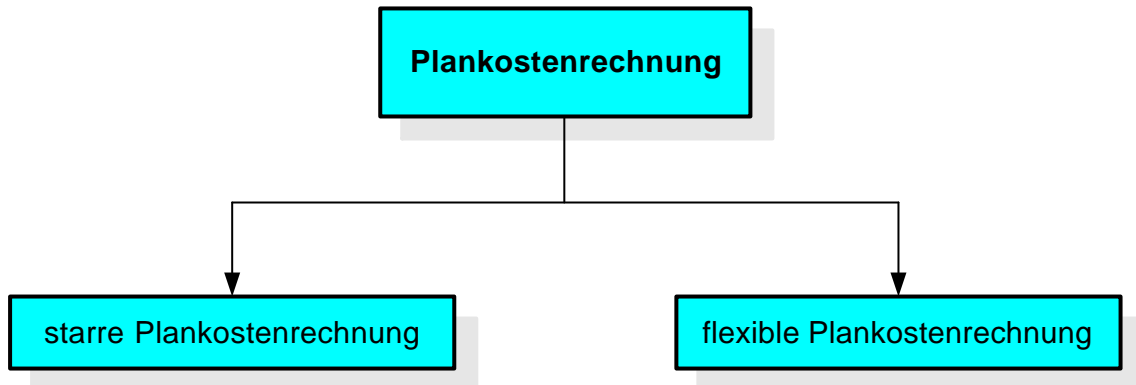
**Bedingungen für die Einführung der Plankostenrechnung**

- Gliederung des Betriebes in Kostenstellen und Benennung von Verantwortlichkeit für die Kostenstellen (bzw. Kostenträger),
- Bestimmbarkeit der Planbeschäftigung,
- Ermittlung der Verbrauchsmengen und Bewertung der Mengen zu Festpreisen (Eliminierung der Preisschwankungen),
- Feststellung der Einzelkosten: Material, Fertigungslöhne, Sondereinzelkosten),
- Trennung der Gemeinkosten in ihre fixen und variablen Anteile.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> bei der flexiblen Plankostenrechnung

## Verfahren der Plankostenrechnung

Als Verfahren in der Plankostenrechnung sind zu unterscheiden:



### Starre Plankostenrechnung

Bei der starren Plankostenrechnung werden die Kosten für eine konstante Durchschnittsbeschäftigung geplant. Eine Anpassung der Plankosten an Beschäftigungsschwankungen findet nicht statt. Damit entfällt die Notwendigkeit, die Gesamtkosten in fixe (beschäftigungsunabhängige) und variable (beschäftigungsabhängige) Kosten aufzuteilen. Deshalb ist die starre Plankostenrechnung nur für Betriebe mit gleich bleibender Beschäftigung geeignet. Plan- und Istbeschäftigung stimmen weitgehend überein.

Mit der starren Plankostenrechnung kann nur die Gesamtabweichung festgestellt werden. Einzelabweichungen, z.B. Beschäftigung und Verbrauch, lassen sich nicht exakt erfassen, sondern nur vermuten; ebenso ihre Gründe.

Aus dem Vergleich von Plan- und Abrechnungsdaten ergibt sich die Kostenüber- oder Kostenunterdeckung.

<u>Plandaten:</u>	? Planbeschäftigung ? Plankosten ? Plankostenverrechnungssatz
<u>Abrechnungsdaten:</u>	? Istbeschäftigung ? Istkosten ? verrechnete Plankosten
<u>Gesamtabweichung:</u>	verrechnete Plankosten - Istkosten Kostenüber- / Kostenunterdeckung

### Beispiel zur starren Plankostenrechnung

	<b>Plan</b>	<b>Ist</b>
Beschäftigung	800 t	800 t
Kosten	480.000,00 €	500.000,00 €

- a) Ermitteln Sie den Plankostenverrechnungssatz und die zu verrechnenden Plankosten.
- b) Stellen Sie die Gesamtabweichung fest.
- c) Analysieren Sie die Abweichung.

### Lösung zu a)

#### Plankostenverrechnungssatz und verrechnete Plankosten :

$$\text{Plankostenverrechnungssatz} = \frac{\text{Plankosten}}{\text{Planbeschäftigung}} = \frac{480.000,00 \text{ €}}{800 \text{ t}} = 600,00 \text{ €/t}$$

$$\begin{aligned} \text{verrechnete Plankosten} &= \text{Istbeschäftigung} \cdot \text{Plankostenverrechnungssatz} \\ &= 800 \text{ t} \cdot 600,00 \text{ €/t} = 480.000,00 \text{ €} \end{aligned}$$

### Lösung zu b)

#### Gesamtabweichung:

Verrechnete Plankosten	480.000,00 €
- Istkosten	500.000,00 €
Gesamtabweichung	- 20.000,00 €
Kostenunterdeckung	

### Lösung zu c)

#### Abweichungsanalyse

Beschäftigungsabweichungen entfallen, sodass die Gesamtabweichung zurückgeführt werden könnte auf eine Erhöhung des Verbrauchs, geringere Arbeitsintensität, andere Arbeitsverfahren u.a.

<b>Betriebliches Kostenwesen</b>	<b>Plankostenrechnung Grundlagen</b>	19.10.04
--------------------------------------	--	----------

## Flexible Plankostenrechnung

Aufgabe der flexiblen Plankostenrechnung ist, die Gesamtabweichung von der Planung in ihre Bestandteile aufzulösen. Abweichungen von der Kostenplanung können nach-dem die Preisabweichungen durch Festpreise / Verrechnungspreise ausgeschaltet sind, verursacht werden durch Veränderungen:

- In der Beschäftigung → Beschäftigungsabweichung
- Beim Verbrauch → Verbrauchsabweichung

Schwerpunkt der Untersuchung ist die Verbrauchsabweichung. Um sie zu ermitteln, wird die Beschäftigungsabweichung aus der Gesamtabweichung herausgerechnet.

**Jede Kostenstelle verantwortet nur die Verbrauchsabweichung von der Kostenplanung.** Über ihre Analyse kann eine wirksame Kostenkontrolle und Kostensteuerung erfolgen.

Nach der Festlegung der Planungsgrößen (Beschäftigung, Verbrauch) werden für jede Kostenstelle **Kostenpläne** aufgestellt. Sie enthalten die Kostenvorgaben für die geplante Rechnungsperiode.

Bei der flexiblen Plankostenrechnung werden die geplanten Gemeinkosten in die fixen und variablen Bestandteile aufgeteilt (**Kostenauflösung**). Die Planeinzelkosten sind variable Kosten (Fertigungsmaterial, Fertigungslöhne, Sondereinzelkosten)

## Verfahren der flexiblen Plankostenrechnung

- Planung der Mengen (Beschäftigung und Verbrauch) und Bewertung der Kostenarten (Festpreise) für jede Kostenstelle
- Auflösung der Plankosten in variable und fixe Bestandteile
- Ermittlung der Sollkosten
- Bestimmen der Abweichungen:  
(Beschäftigungsabweichung, Verbrauchsabweichung, Gesamtabweichung)

## Beschäftigungsabweichung

Bisher wurde bei der Ermittlung der verrechneten Plankosten eine Kostenauflösung nicht vorgenommen, sodass sich auch fixe Kosten proportional zur Beschäftigung veränderten. Um die **Beschäftigungsunabhängigkeit der fixen Kosten** zu berücksichtigen, werden in flexiblen Plankostenrechnung die **Sollkosten** festgestellt. **Sollkosten sind die Plankosten, die einen bestimmten Beschäftigungsgrad entsprechen.**

Die Sollkosten setzen sich zusammen aus den fixen Plankosten und den variablen, die mit dem Beschäftigungsfaktor multipliziert werden. Der Beschäftigungsfaktor ist das Verhältnis von Ist- zur Planbeschäftigung.

$$\text{Sollkosten} = \text{fixe Kosten} + \frac{\text{variable Kosten} \cdot \text{Istbeschäftigung}}{\text{Planbeschäftigung}}$$

Werden bei einem bestimmten Beschäftigungsgrad (Istbeschäftigung) die Sollkosten mit den verrechneten Plankosten verglichen, lässt sich **Kostenabweichung als Folge einer Änderung in der Beschäftigung** feststellen. **Die Beschäftigungsabweichung ist der Unterschied zwischen den verrechneten Plankosten und den Sollkosten bei Istbeschäftigung** (Kostenüber- bzw. Kostenunterdeckung).

Beschäftigungsabweichung : verrechnete Plankosten  
- Sollkosten bei Istbeschäftigung  
Kostenüber - / Kostenunterdeckung

### Erkenntnisse

- **Planbeschäftigung ? Istbeschäftigung**
  - Sollkosten und verrechnete Plankosten stimmen überein
  - keine Beschäftigungsabweichung
- **Planbeschäftigung > Istbeschäftigung**
  - verrechnete Plankosten sind niedriger als Sollkosten
  - Kostenunterdeckung → zu wenig verrechnete Fixkosten
- **Planbeschäftigung < Istbeschäftigung**
  - verrechnete Plankosten sind höher als Sollkosten
  - Kostenüberdeckung → zu viel verrechnete Fixkosten

### Beschäftigungsabweichung (Beispiel 1)

<b>Kostenplan</b>			
Kostenstelle 6013, Monat März, Beschäftigung : Plan 1.600 Std. / Ist 1.200 Std.			
Kostenart	Plankosten		
	gesamte	fixe	variable
Fertigungslohn .....	100.000,00 €	-	100.000,00 €
Gehälter .....	16.000,00 €	16.000,00 €	-
Hilfslöhne .....	12.000,00 €	3.000,00 €	9.000,00 €
soziale Abgaben .....	30.000,00 €	5.000,00 €	25.000,00 €
Energie .....	6.000,00 €	2.000,00 €	4.000,00 €
Reparaturen / Instandhaltung .....	4.000,00 €	1.000,00 €	3.000,00 €
sonstige Kosten .....	12.000,00 €	8.000,00 €	4.000,00 €
kalkulatorisch Kosten .....	20.000,00 €	15.000,00 €	5.000,00 €
insgesamt .....	200.000,00 €	50.000,00 €	150.000,00 €

Ermitteln Sie rechnerisch und grafisch die verrechneten Plankosten, die Sollkosten und Die Beschäftigungsabweichung.

### Ermittlung der verrechneten Plankosten (Beispiel1)

- Plankostenverrechnungssatz :  $\frac{\text{Plankosten}}{\text{Planbeschäftigung}} = \frac{200.000 \text{ €}}{1.600 \text{ Std}} = 125,00 \text{ €/Std.}$

- verrechnete Plankosten :

Istbeschäftigung · Plankostenverrechnungssatz = 1.200 Std · 125,00 €/Std. = 150.000,00 €

Bei einer Planbeschäftigung von 1.600 Std.

betragen die verrechneten Plankosten ..... 200.000,00 €

Bei Istbeschäftigung von 1.200 Std.

betragen die verrechneten Plankosten ..... 150.000,00 €

**Der Graph der verrechneten Plankosten beginnt im Nullpunkt**

### Ermittlung der Sollkosten (Beispiel 1)

Sollkosten : fixe Kosten +  $\frac{\text{variable Kosten} \cdot \text{Istbeschäftigung}}{\text{Planbeschäftigung}} = 50.000 \text{ €} + \frac{150.000 \text{ €} \cdot 1.200 \text{ Std}}{1.600 \text{ Std}}$

= 162.000,00 €

Bei Planbeschäftigung von 1.600 Std. betragen die Sollkosten

(Schnittpunkt mit den verrechneten Plankosten) ..... 200.000,00 €

Bei 0 Stunden betragen die Sollkosten (fixe Kosten) ..... 50.000,00 €

**Der Graph der Sollkosten beginnt auf den Fixkosten**

### Ermittlung der Beschäftigungsabweichung (Beispiel 1)

Die Beschäftigungsabweichung ist die Differenz

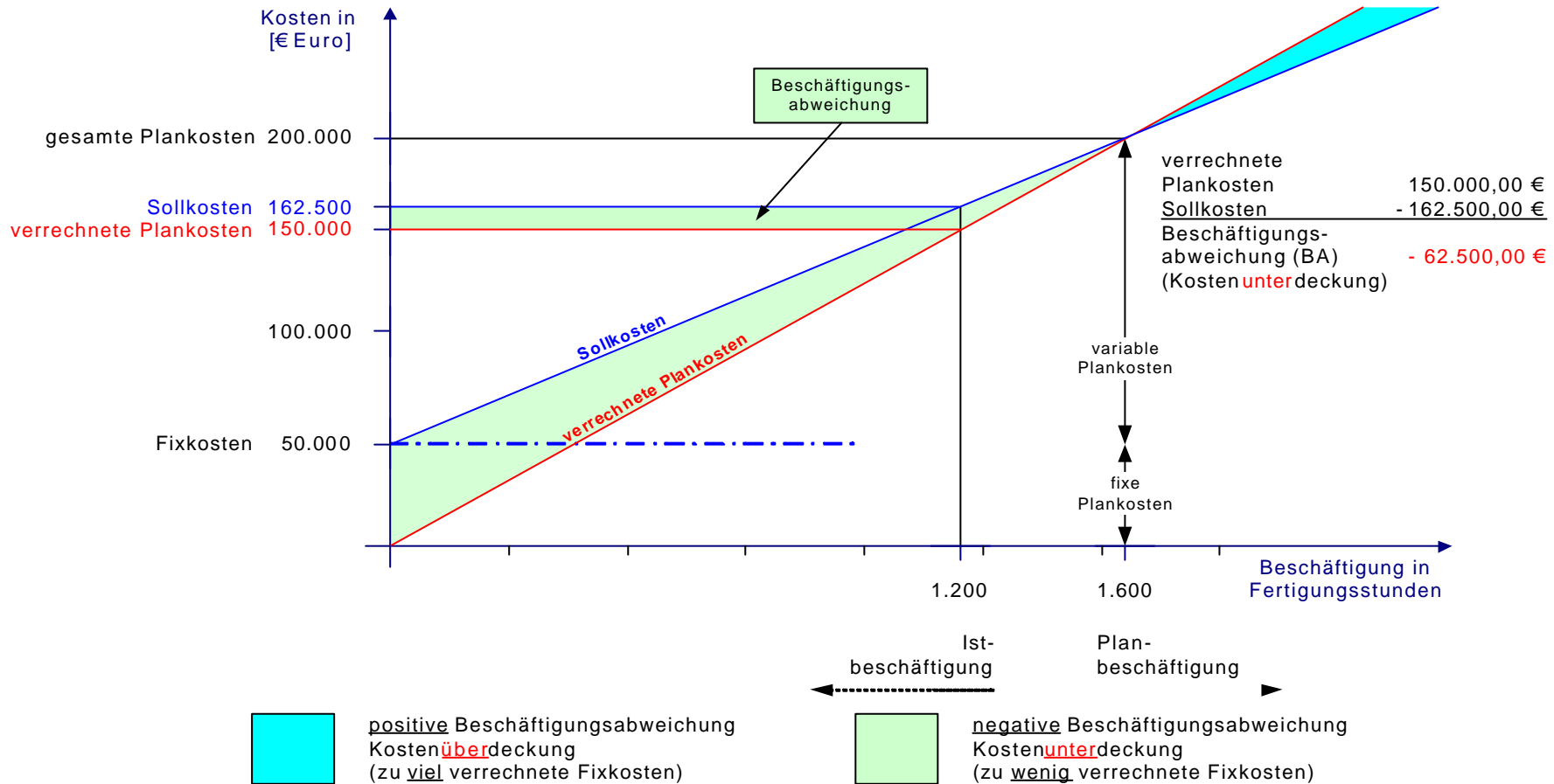
zwischen den verrechneten Plankosten ..... 150.000,00 €

und den Sollkosten bei Istbeschäftigung ..... 162.000,00 €

Beschäftigungsabweichung / Kostenunterdeckung ..... -12.500,00 €

Bei einer Beschäftigung von nur 1.200 Std. werden fixe Kosten in Höhe von 12.500,00 € nicht gedeckt.

### grafische Lösung (Beispiel 1)



Die Grafik zeigt fixe (50.000,00 €), variable (150.000,00 €) und gesamte Plankosten (200.000,00 €) bei der Planbeschäftigung von 1.600 Std. sowie die Sollkosten (162.500,00 €), die verrechneten Plankosten (150.000,00 €) und die Beschäftigungsabweichung (-12.500,00 €).

### Verbrauchsabweichung

Übersteigen die Istkosten die Sollkosten, liegt ein Mehrverbrauch gegenüber der Planung vor (Kostenunterdeckung, Verbrauchsverlust). Unterschreiten die Istkosten die Sollkosten, liegt ein Minderverbrauch vor (Kostenüberdeckung, Verbrauchsgewinn). Controller und Kostenverantwortlicher analysieren die Ursachen der Verbrauchs- / Kostenabweichung und werten sie aus. **Die Kostenstellenleiter verantworten nur die Verbrauchsabweichung. Sie sind zuständig für den wirtschaftlichen Faktoreinsatz (Arbeitskräfte, Material, Maschinen, Energie u.a.). Beschäftigungsabweichung dagegen sind Angelegenheit der Geschäftsleitung.**

### Erkenntnisse

- **Sollkosten ? Istkosten**
  - keine Verbrauchsabweichung → Kostendeckung
- **Sollkosten > Istkosten**
  - Verbrauchsabweichung → Kostenüberdeckung
- **Sollkosten < Istkosten**
  - Verbrauchsabweichung → Kostenunterdeckung

### Abweichungen: Beschäftigung, Verbrauch, Gesamt (Beispiel 2)

Kostenplan: Monat September Kostenstelle 2240, Planbeschäftigung: 800 Stück, Istbeschäftigung: 600 Stück				
Kostenarten	Plankosten			Istkosten
	gesamte	fixe	variable	
Fertigungslöhne	200.000,00 €	-	200.000,00 €	170.000,00 €
Gehälter	32.000,00 €	32.000,00 €	-	32.000,00 €
Hilfslöhne	24.000,00 €	6.000,00 €	18.000,00 €	20.000,00 €
soziale Abgaben	60.000,00 €	10.000,00 €	50.000,00 €	51.000,00 €
Energie	12.000,00 €	4.000,00 €	8.000,00 €	10.000,00 €
Reparaturen	8.000,00 €	2.000,00 €	6.000,00 €	12.000,00 €
sonstige Kosten	24.000,00 €	16.000,00 €	8.000,00 €	24.000,00 €
kalkulatorische Kosten	40.000,00 €	30.000,00 €	10.000,00 €	36.000,00 €
insgesamt	400.000,00 €	100.000,00 €	300.000,00 €	355.000,00 €

- a) Stellen Sie fest: ? die Beschäftigungsabweichung  
? die Verbrauchsabweichung  
? die Gesamtabweichung

b) Stellen Sie die Abweichungen grafisch dar.

### Bestimmen der Beschäftigungsabweichung (Beispiel 2)

#### Ermitteln der verrechneten Plankosten (Beispiel 2)

$$\text{Plankostenverrechnungssatz: } \frac{\text{Plankosten}}{\text{Planbeschäftigung}} = \frac{400.000,00 \text{ €}}{800 \text{ Stck}} = 500,00 \text{ €/Stck}$$

verrechnete Plankosten :

$$\text{Istbeschäftigung} \cdot \text{Plankostenverrechnungssatz} = 600 \text{ Stck} \cdot 500,00 \text{ €/Stck} = 300.000,00 \text{ €}$$

$$\begin{aligned} \text{Sollkosten : fixe Kosten} &+ \frac{\text{variable Kosten} \cdot \text{Istbeschäftigung}}{\text{Planbeschäftigung}} \\ &= 100.000,00 \text{ €} + \frac{300.000,00 \text{ €} \cdot 600 \text{ Stck}}{800 \text{ Stck}} = 325.000,00 \text{ €} \end{aligned}$$

#### Beschäftigungsabweichung (Beispiel 2)

verrechnete Plankosten.....	300.000,00 €
Sollkosten .....	325.000,00 €
Beschäftigungsabweichung / Kostenunterdeckung .....	<b>- 25.000,00 €</b>

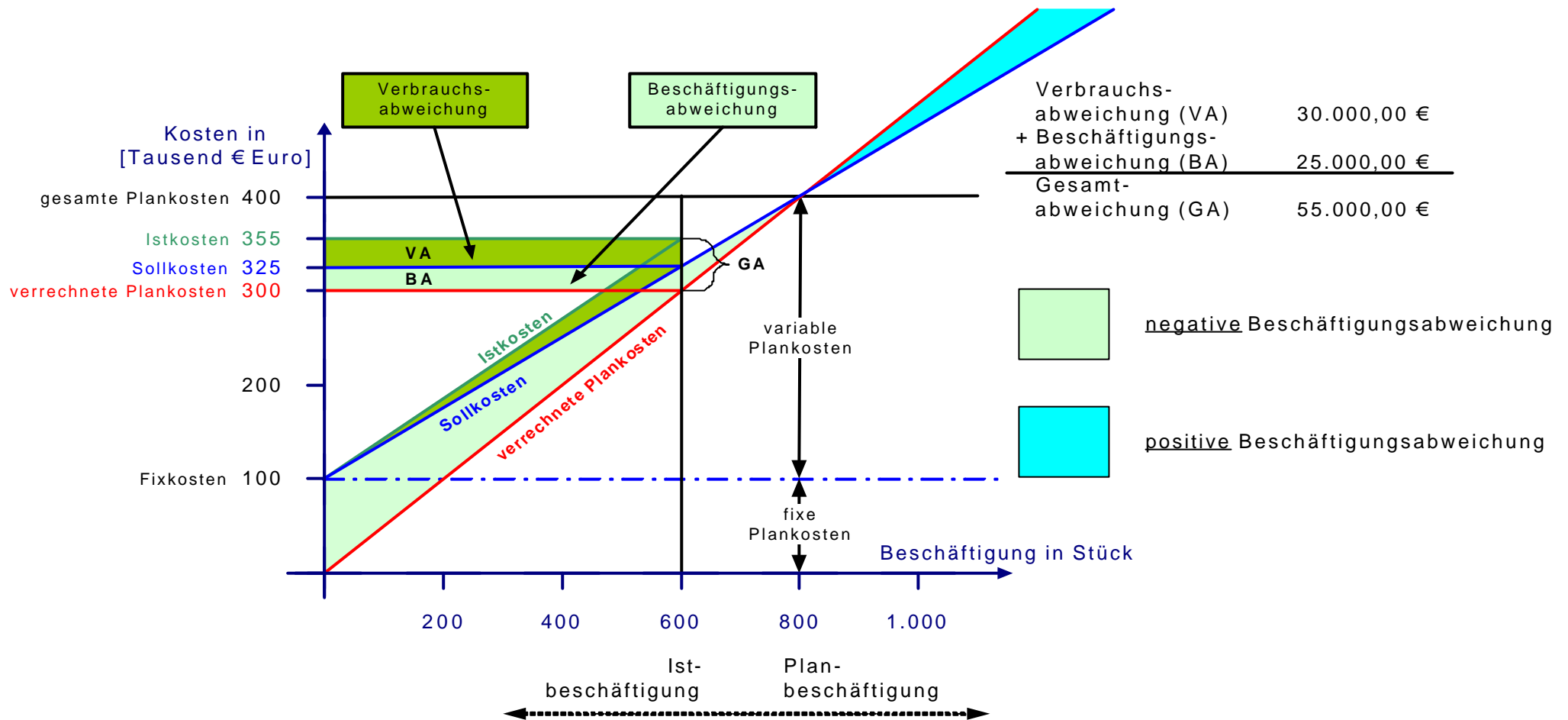
#### Bestimmen der Verbrauchsabweichung (Beispiel 2)

Sollkosten .....	325.000,00 €
Istkosten .....	355.000,00 €
Verbrauchsabweichung / Kostenunterdeckung .....	<b>- 30.000,00 €</b>

#### Bestimmen der Gesamtabweichung (Beispiel 2)

1. Möglichkeit	Beschäftigungsabweichung.....	<b>- 25.000,00 €</b>
	+ Verbrauchsabweichung .....	<b>- 30.000,00 €</b>
	= Gesamtabweichung .....	<b>- 55.000,00 €</b>
2. Möglichkeit	verrechnete Plankosten .....	300.000,00 €
	- Istkosten .....	355.000,00 €
	= Gesamtabweichung .....	<b>- 55.000,00 €</b>

## grafische Lösung (Beispiel 2)



Die Grafik zeigt bei der Planbeschäftigung von 800 Stck fixe (100.000,00 €), variable (300.000,00 €) und gesamte Plankosten (400.000,00 €) sowie bei der Istbeschäftigung von 600 Stück die Istkosten (355.000,00 €), die Gesamtabweichung (55.000,00 €), die Beschäftigungsabweichung (25.000,00 €) und die Verbrauchsabweichung (30.000,00 €).