

Kostenrechnung für Elektrobetriebe

Wichtiges für die Arbeit mit dem „Erweiterungsband für AWL - Modul Elektroberufe“

Für die effektive Arbeit mit dem Erweiterungsband sollten Sie Grundkenntnisse in den Bereichen der Kostenrechnung, der Bedeutung von Kostenstellen und der Kalkulation mitbringen. Auch das Wissen über die Prozentrechnung i. H. und v. H., den Gewinn, den Zinsenaufschlag (Skonto) und der Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) ist für das Verständnis der einzelnen Übungsbeispiele notwendig (siehe auch AWL S. 320 ff.).

Wenn Sie sich mit dieser Lerneinheit befasst haben

- wissen Sie über die Wichtigkeit einer klaren Kostenrechnung für Unternehmen Bescheid;
- können Sie Zahlenmaterial aus der Finanzbuchhaltung für Ihre Kostenrechnung verwenden;
- führen Sie Aufwände mithilfe des Betriebsüberleitungsbogens in Kosten über;
- können Sie zwischen Einzelkosten und Gemeinkosten unterscheiden;
- errechnen Sie selbständig die Gemeinkostenzuschläge.

Einleitung

Jeder von uns arbeitet in einem Unternehmen; das eine beschäftigt 10, das andere 200 Mitarbeiter und **wir** sind ein Teil davon.

Was sind dabei unsere persönlichen Interessen?

Eine mögliche Antwort darauf wäre, dass die Arbeit macht Spaß, sie uns interessiert und wir Geld dabei verdienen. Letzteres hängt aber davon ab, wie gut das Unternehmen wirtschaftet. Doch wer kümmert sich darum?

Der Chef/die Chefin, der Verkauf, der Einkauf, die Produktion, die Buchhaltung und natürlich wir mit unserer Arbeitsleistung.

Doch keiner arbeitet nur so ins Blaue hinein, wir brauchen, damit unser Unternehmen funktioniert und **Gewinn** erwirtschaftet, einen genauen Überblick über die anfallenden Kosten. Denn nur wenn die **Kosten** eines Unternehmens bekannt sind, können **Preise kalkuliert** werden.

Dafür benötigen wir eine genaue Aufzeichnung der Kosten wie z. B. Material, Werkzeug, Strom, Heizung, Firmenauto und Löhne, die im Unternehmen innerhalb eines Jahres entstanden sind.

Wir unterscheiden zwischen **Einzelkosten** (z. B. Materialkosten), die direkt einem Produkt oder Projekt (z. B. Hausinstallation) zugeordnet werden können und **Gemeinkosten** (z. B. Strom, Lagerkosten, Bürokosten), die prozentuell den einzelnen Produkten und Projekten zugerechnet werden.

1.1 Ablauf der Kostenrechnung bis zur Kalkulation

Wenn Sie sich mit dieser Lerneinheit befasst haben

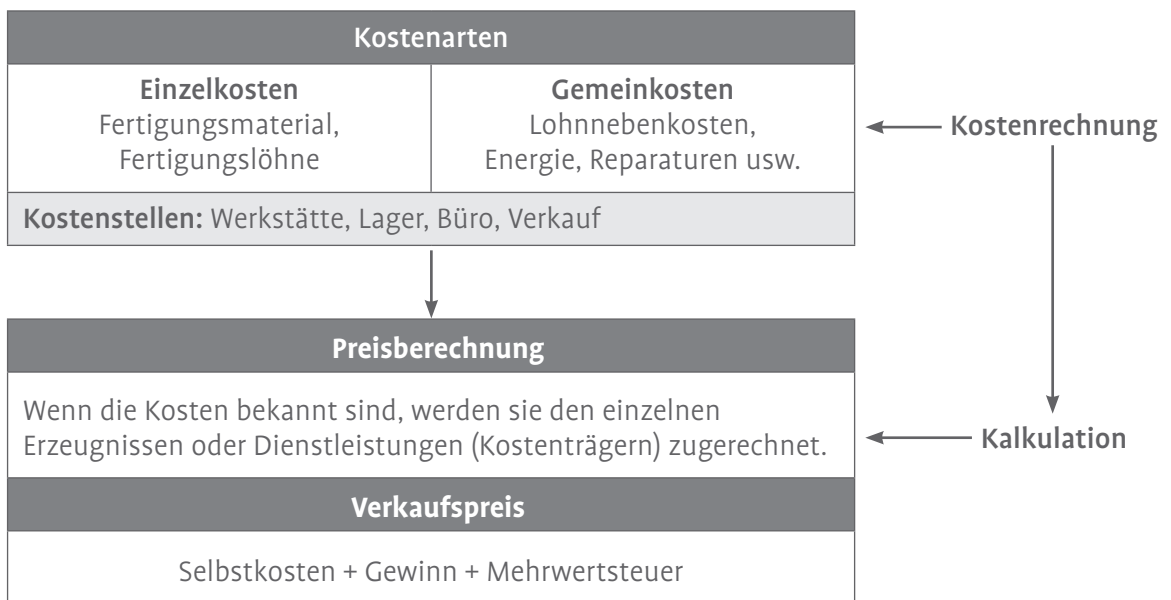
- kennen Sie den Ablauf der Kostenrechnung;
- erhalten Sie eine Übersicht der Zuteilung von Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung zu Kostenrechnung und Kalkulation.

Der Ablauf der Kostenrechnung bis zur Kalkulation kann in drei Stufen dargestellt werden:



Übersicht Kostenrechnung und Kalkulation

Aus den Zahlen der Buchführung ermittelt man die Kosten nach:



1.2 Kostenartenrechnung – welche Kosten fallen an?

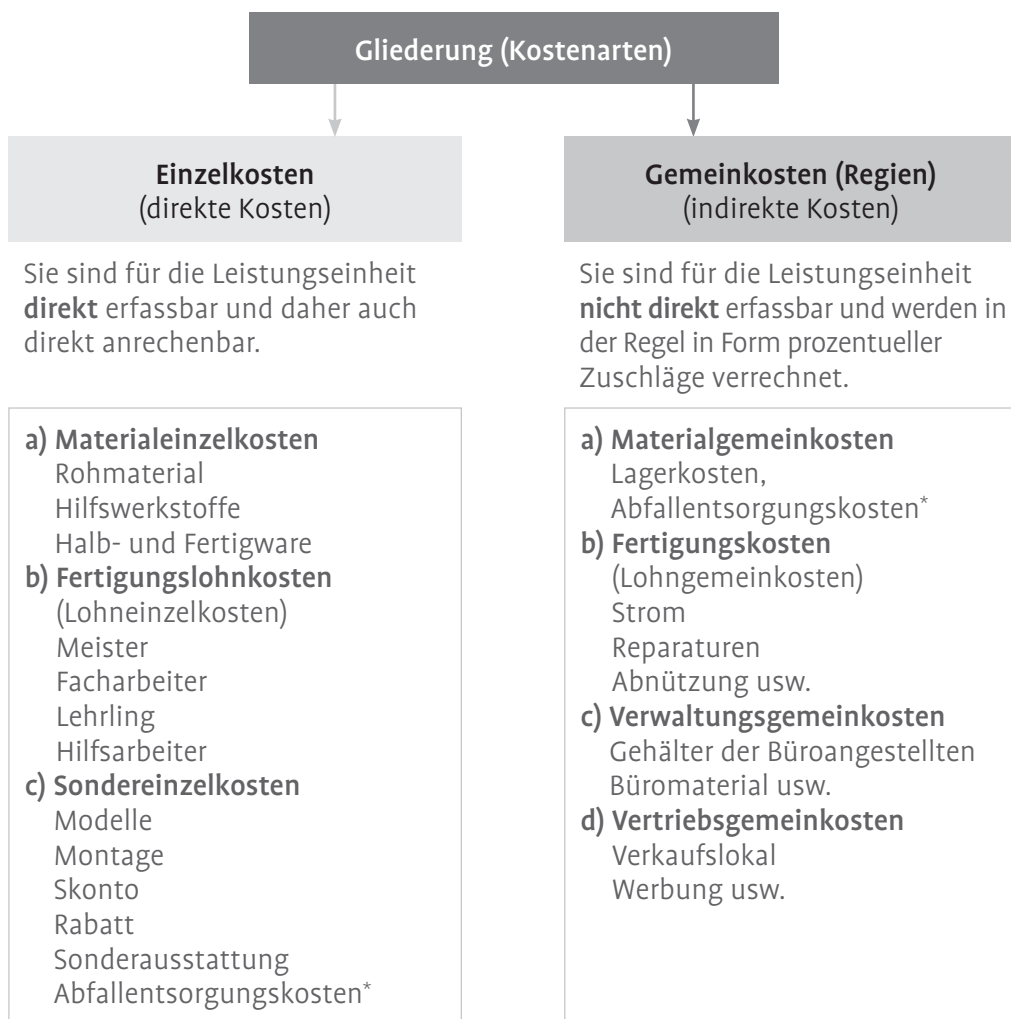
Wenn Sie sich mit dieser Lerneinheit befasst haben können Sie Kostenarten unterscheiden.



Betrachten Sie Ihr Unternehmen in dem Sie arbeiten und versuchen Sie alle Kosten aufzuschreiben die Ihnen einfallen. Denken Sie dabei auch an Kosten, die durch Sie entstehen. Stellen Sie sich also die Frage „welche Kosten fallen im Unternehmen an?“

Kostenarten

Kosten sind Werteesätze zur betrieblichen Leistungserstellung

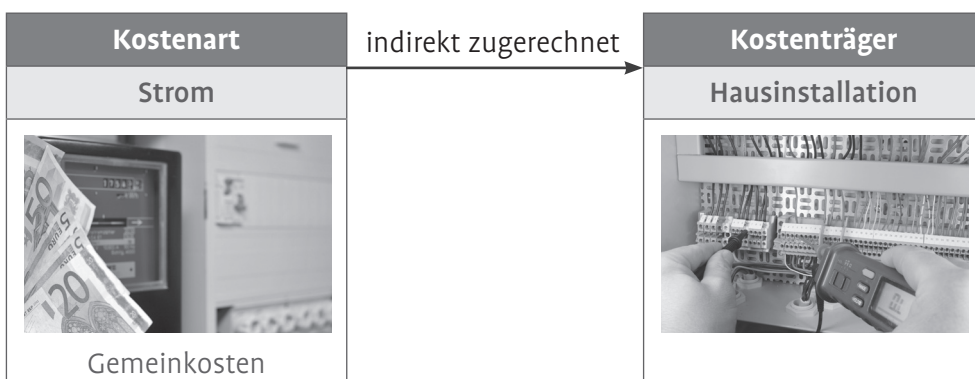


* Abfallentsorgungskosten können entweder Sondereinzelkosten (z. B. Kühlschrank, Leuchtstoffröhren) oder auch Materialgemeinkosten (z. B. Farben und Lacke) sein.

Beispiel zu den Einzelkosten:



Beispiel zu den Gemeinkosten:



1.3 Kostenermittlung aus dem Gewinn- und Verlustkonto (GuV-Konto)

Holen wir uns Zahlen aus der Finanzbuchhaltung und errechnen die Einzel- und Gemeinkosten eines Elektrounternehmens. Dazu benötigen wir das **Gewinn- und Verlustkonto**. In diesem stehen auf der **linken Seite** die **Aufwände** und auf der **rechten Seite** die **Erträge** des Unternehmens.

Erträge minus Aufwände ergeben den Unternehmensgewinn oder den Unternehmensverlust.



1. Schritt: Gewinn- und Verlustkonto

Wenn Sie sich mit dieser Lerneinheit befassen haben

- kennen Sie den Aufbau eines Gewinn- und Verlustkontos;
- können Sie die Begriffe Aufwände, Ausgaben, AfA und Erträge unterscheiden;
- können Sie den Gewinn oder Verlust im Gewinn- und Verlustkonto berechnen;
- wissen Sie über die Verwendung des Gewinns Bescheid.

Wir sehen uns das **Gewinn- und Verlustkonto** eines Elektrobetriebes (1 Chef, 4 Elektroinstallateure, 1 Elektroniker, 2 Lehrlinge, 1 Büro + Buchhaltung, 1 Verkauf) an. **Das GuV-Konto ist ein Rückblick in das letzte Geschäftsjahr.**



Unternehmen wird ärmer!

Unternehmen wird reicher!

| Gewinn- und Verlustkonto (GuV-Konto) | | | |
|--------------------------------------|-------------|--------------|-------------|
| Aufwände in € | | Erträge in € | |
| Materialverbrauch | € 1.000.000 | Erlöse | € 1.922.500 |
| Hilfsstoffverbrauch | € 11.000 | | |
| Betriebsstoffe | € 9.000 | | |
| Heizöl | € 18.000 | | |
| Strom | € 54.000 | | |
| Fertigungslöhne | € 238.000 | | |
| Gemeinkostenlöhne | € 80.000 | | |
| Gesetzl. Soz.-Aufwand | € 39.000 | | |
| Kommunalsteuer | € 8.400 | | |
| AfA* | € 68.000 | | |
| Reparaturen v. Maschinen | € 30.100 | | |
| KFZ-Kosten | € 28.500 | | |
| Geschäftsreisen | € 17.500 | | |
| Nachrichtenaufwand | € 29.000 | | |
| Büroaufwand | € 45.000 | | |
| Werbeaufwand | € 34.500 | | |
| Versicherungen | € 8.000 | | |
| Zinsaufwand | € 5.000 | | |
| Gewinn | | | |

* Abschreibung (AfA = Absetzung für Abnutzung)

Abnutzbares Anlagevermögen unterliegt durch Abnutzung einer Wertminderung. Die AfA stellt keine Ausgabe aber einen Aufwand dar. Bilanziell wird von den Anschaffungs- oder Herstellungskosten abgeschrieben.

Aufwände

Aufwände werden auf der **linken Seite** des Gewinn- und Verlustkontos (im Soll) ausgewiesen. Es handelt sich dabei um Geschäftsfälle, die im Laufe des Jahres zu einem Verzehr an Gütern, Leistungen oder Werten führen, **also ein Unternehmen ärmer machen**, z. B. der Einsatz an Waren (Verzehr an Gütern), Kosten für das Personal (Verzehr an Leistungen), Abschreibungen (Verzehr an Werten) usw.

Ausgaben

Ausgaben führen immer zu einer Geldausgabe (in bar oder vom Bankkonto), also zu einem tatsächlichen Geldfluss.

- Ausgaben können Aufwände sein und damit gewinnmindernd, z. B. Personalkosten, Telefonkosten, Zinszahlungen usw.
- Ausgaben können zur Beschaffung von Vermögensgegenständen bzw. zur Rückzahlung von Schulden dienen (nicht gewinnmindernd); z. B. Kauf eines Computers. Da man einen bleibenden Gegenwert erhält, ist der Computer als Vermögen in die Bilanz aufzunehmen (zu aktivieren). Geschäftsfälle dieser Art machen ein Unternehmen nicht ärmer und sind somit auch nicht gewinnmindernd. In der Bilanz wird lediglich Geld gegen einen anderen Vermögensgegenstand eingetauscht. **Achtung!** Nicht jeder Aufwand ist zugleich eine Ausgabe (z.B. Abschreibungen).

Erträge

Erträge werden auf der **rechten Seite** des Gewinn- und Verlustkontos (im Haben) verbucht. Es handelt sich dabei um Geschäftsfälle, **die ein Unternehmen im Laufe des Jahres reicher machen**, z. B. Erlöse aus dem Verkauf von Waren oder Leistungen (Umsätze), Mieterträge, Wertpapiererträge usw. Nicht jeder Ertrag ist zugleich eine Einnahme, führt somit nicht immer zu einem tatsächlichen Geldfluss. Wird zum Beispiel eine Leistung für einen Kunden erbracht die nicht sofort bezahlt werden muss, ist das zwar ein Ertrag, aber noch keine Einnahme für ein Unternehmen.

Wie kommen wir zum Gewinn oder Verlust im GuV-Konto?

Wir sehen im GuV-Konto die Aufwände des letzten Geschäftsjahres und die Erträge. Um den Geschäftserfolg – Gewinn oder Verlust – zu ermitteln, müssen wir die Aufwände den Erträgen abziehen.

Rechnen Sie alle Aufwände zusammen:

| Aufwände in € | |
|--------------------------|-------------|
| Materialverbrauch | € 1.000.000 |
| Hilfsstoffverbrauch | € 11.000 |
| Betriebsstoffe | € 9.000 |
| Heizöl | € 18.000 |
| Strom | € 54.000 |
| Fertigungslöhne | € 238.000 |
| Gemeinkostenlöhne | € 80.000 |
| Gesetzl. Soz.-Aufwand | € 39.000 |
| Kommunalsteuer | € 8.400 |
| AfA | € 68.000 |
| Reparaturen v. Maschinen | € 30.100 |
| KFZ-Kosten | € 28.500 |
| Geschäftsreisen | € 17.500 |
| Nachrichtenaufwand | € 29.000 |
| Büroaufwand | € 45.000 |
| Werbeaufwand | € 34.500 |
| Versicherungen | € 8.000 |
| Zinsaufwand | € 5.000 |
| Summe Aufwände | _____ |





Die Summe der Erträge ist 1.922.500 €.
Berechnung des Gewinns:

Erträge – Aufwände = Gewinn oder Verlust

€ 1.922.500 – € _____ = € _____ Gewinn

Das Unternehmen erwirtschaftet in diesem Geschäftsjahr einen Gewinn von € _____ vor Steuern.

Der Gewinn von € _____ wird nun zur Steuerberechnung herangezogen.

Vollständiges GuV-Konto mit Summengleichheit:



| Gewinn- und Verlustkonto (GuV-Konto) | | | |
|--------------------------------------|------------------|--------------|-------------|
| Aufwände in € | | Erträge in € | |
| Materialverbrauch | € 1.000.000 | Erlöse | € 1.922.500 |
| Hilfsstoffverbrauch | € 11.000 | | |
| Betriebsstoffe | € 9.000 | | |
| Heizöl | € 18.000 | | |
| Strom | € 54.000 | | |
| Fertigungslöhne | € 238.000 | | |
| Gemeinkostenlöhne | € 80.000 | | |
| Gesetzl. Soz.-Aufwand | € 39.000 | | |
| Kommunalsteuer | € 8.400 | | |
| AfA | € 68.000 | | |
| Reparaturen v. Maschinen | € 30.100 | | |
| KFZ-Kosten | € 28.500 | | |
| Geschäftsreisen | € 17.500 | | |
| Nachrichtenaufwand | € 29.000 | | |
| Büroaufwand | € 45.000 | | |
| Werbeaufwand | € 34.500 | | |
| Versicherungen | € 8.000 | | |
| Zinsaufwand | € 5.000 | | |
| Gewinn | € 199.500 | | |
| | € 1.922.500 | | € 1.922.500 |

Der Gewinn

- sichert den Standort eines Betriebes;
- sichert die Arbeitsplätze der Mitarbeiter/innen;
- ist die Voraussetzung für Investitionen und Modernisierung;
- trägt zur Zahlung von Steuern und Abgaben bei;
- sichert bzw. erhöht den privaten Lebensstandard des Unternehmers bzw. der Unternehmerin.

2. Schritt: Ermittlung der tatsächlichen Kosten

Wenn Sie sich mit dieser Lerneinheit befasst haben

- können Sie mit einem Betriebsüberleitungsbogen (BÜB) umgehen;
- kennen Sie Aufwände, die keine Kosten sind und deshalb ausgeschieden werden;
- kennen Sie Aufwände, die direkt als Kosten übernommen werden;
- kennen Sie Aufwände, die verändert in die Kostenrechnung eingehen;
- wissen Sie über Kosten Bescheid, die keine Aufwände sind und daher in der Buchhaltung nicht aufscheinen;
- wissen Sie über neutrale Aufwände und Zusatzkosten Bescheid;
- können Sie die Kosten in Einzelkosten und Gemeinkosten ordnen;
- können Sie die Jahres-Selbstkosten berechnen.

Der Betriebsüberleitungsbogen

Mithilfe des Betriebsüberleitungsbogens, abgekürzt BÜB, erfolgt die Überleitung der Aufwendungen aus der Finanzbuchhaltung in Kosten.

Aufbau eines BÜB



| Buchführung | | Änderung | | Kostenrechnung | | |
|---------------|-----------------|---------------------|---------------------|----------------|--------------|--------------|
| | | - neutrale Aufwände | + neutrale Aufwände | Kosten | Einzelkosten | Gemeinkosten |
| Aufwände in € | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Zusatzkosten | kalk. AfA | | | | | |
| | kalk. Zinsen | | | | | |
| | kalk. Unt. Lohn | | | | | |
| | kalk. Miete | | | | | |
| | kalk. Wagnis | | | | | |
| Summe | | | | | | |

Anderskosten

Kosten, denen in der Finanzbuchhaltung Aufwendungen in anderer Höhe gegenüber stehen. Dies können andere Wertansätze für den Materialverbrauch oder kalkulatorische Kosten wie z. B. kalkulatorische Abschreibungen, kalkulatorische Zinsen oder kalkulatorische Wagnisse sein.

Kalkulatorische Kosten

Kosten, die nicht aus der Finanzbuchhaltung übernommen werden können, sondern erst in der Kostenrechnung ermittelt werden. Sie setzen sich aus Anderskosten und aus Zusatzkosten zusammen.

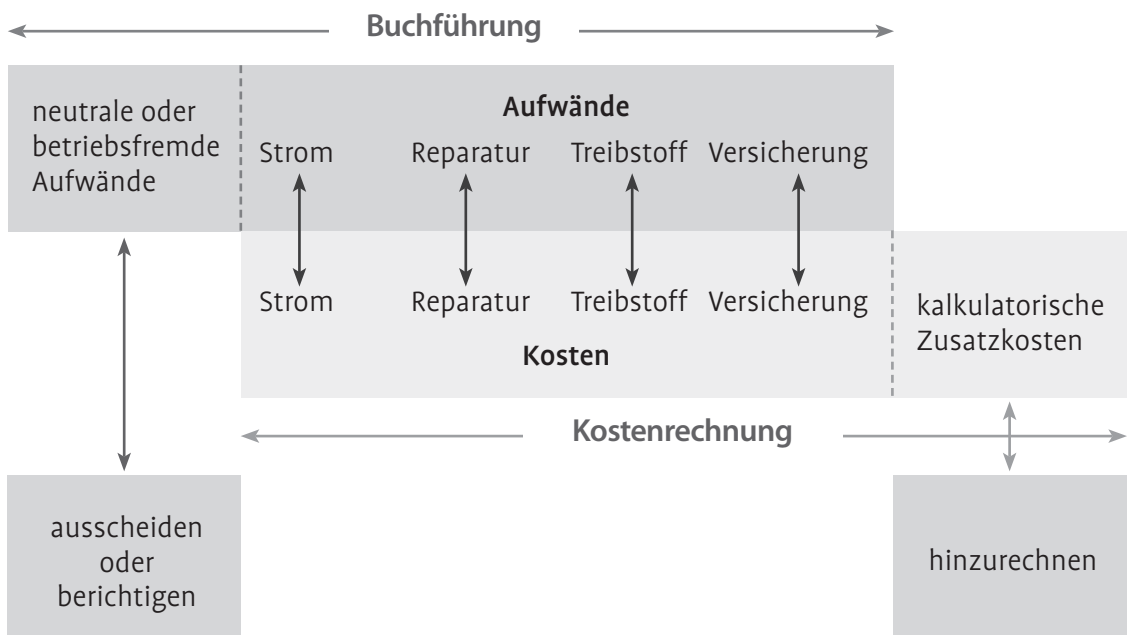
Neutrale Aufwände

Aufwände, die nicht als Kosten in die Kostenrechnung übernommen werden. Darunter fallen betriebsfremde Aufwendungen, außerordentliche betriebliche Aufwendungen, periodenfremde sowie bewertungsbedingte neutrale Erträge.

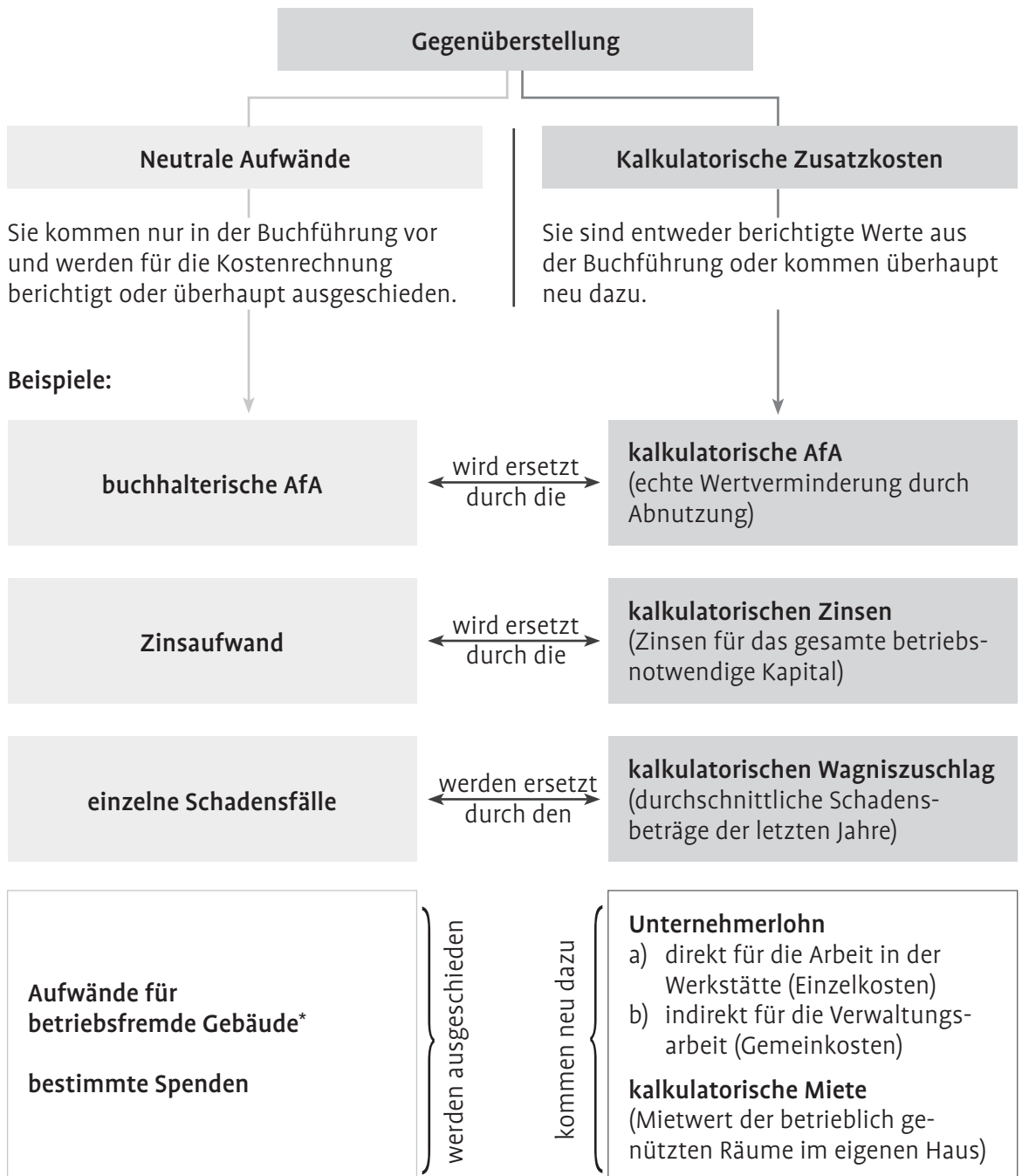
Zusatzkosten

Kosten, denen keine Aufwendungen in der Finanzbuchhaltung gegenüberstehen. Diese Kosten sind kalkulatorische Kosten wie z. B. der kalkulatorische Unternehmerlohn oder die kalkulatorische Miete.

Die meisten Aufwände werden unverändert als Kosten übernommen:



Graphische Darstellung „Neutraler Aufwände“ und „Kalkulatorischer Zusatzkosten“:



* Reparaturen an einem Wohnhaus, das im Betriebsvermögen steht, weil es zusammen mit dem Betriebsgrundstück gekauft werden musste, haben keinen Einfluss auf die Produktion im Betrieb und sind daher keine Kosten, wohl aber Aufwände in der Buchführung.

**Grundsatz:**

Nur jene betrieblichen Aufwände, die den Preis eines Produktes oder Dienstleistung beeinflussen, sind als Kosten zu bezeichnen.

Kalkulatorische AfA

Kosten, die in der Kostenrechnung berücksichtigt werden und von den Abschreibungen in der Finanzbuchhaltung abweichen können. Es soll der tatsächliche Wertverlust von z. B. betrieblich genutzten Autos, Gebäuden, Maschinen usw. erfasst werden.

Kalkulatorische Miete

Kosten für die ersparte Miete, wenn das Unternehmen in privaten Räumlichkeiten des Unternehmers tätig ist und keine Miete entrichtet.

Kalkulatorischer Unternehmerlohn

Kosten, die bei Einzelunternehmen und Personengesellschaften verrechnet werden, um die Arbeitsleistung des Unternehmers, der keinen Lohn bezieht, in die Kostenrechnung einzukalkulieren. Er kann seine Arbeitsleistung, wenn er in der Werkstätte oder auf der Baustelle mitarbeitet, **direkt** den **Einzelkosten**, oder wenn er Verwaltungsarbeit im Büro leistet, **indirekt** den **Gemeinkosten** zurechnen.

Kalkulatorische Wagnisse

Kostenrechnerischer Ausgleichsbetrag für unternehmerische Einzelrisiken. Darunter fallen z. B. Forderungsausfälle, Bestandsrisiken (Verderb, Diebstahl) etc. Das allgemeine unternehmerische Risiko hingegen wird nicht durch die kalkulatorischen Wagnisse, sondern durch den Gewinn ausgeglichen.

Kalkulatorische Zinsen

Verzinsung des Gesamtkapitals (Eigenkapital und Fremdkapital) in der Kostenrechnung. Es wird grundsätzlich das gesamte betriebsnotwendige Kapital ermittelt und mit einem marktüblichen Satz verzinst.

**Ablauf:**

- Wir übertragen nun die Aufwände aus dem GuV-Konto (Seite 11) in den BÜB.
- Die buchhalterische AfA ist auszuscheiden und durch die kalkulatorische AfA in der Höhe von 44.000 € zu ersetzen.
- Die buchhalterischen Zinsen sind auszuscheiden und durch die kalkulatorischen Zinsen in der Höhe von 14.000 € zu ersetzen.
- Der Unternehmer setzt seinen Lohn mit 36.000 € fest, davon 12.000 € als direkte Kosten (Lohneinzelkosten) und 24.000 € als indirekte Kosten (Gemeinkosten).
- Die kalkulatorische Miete ist einzufügen und beträgt 12.000 €.
- Rechnen Sie die Summen der Spalten Aufwände, neutrale Aufwände und Zusatzkosten aus.
- Übertragen Sie alle Aufwände, außer den Neutralen Aufwänden, in die Spalte Kosten.
- Übertragen Sie alle kalkulatorischen Zusatzkosten in die Spalte Kosten.
- Ordnen Sie die einzelnen Positionen der Spalte Kosten den Spalten Einzelkosten und Gemeinkosten zu.
- Bilden Sie die Summe der Spalten Kosten, Einzelkosten und Gemeinkosten.
- Rechnen Sie die Summen der Spalten Einzelkosten und Gemeinkosten zusammen und Sie erhalten die Jahres-Selbstkosten des Unternehmens.



| Buchführung | | Änderung | | Kostenrechnung | | |
|---------------------|--|---------------------|---------------------|----------------|--------------|--------------|
| Aufwände in € | | - neutrale Aufwände | + neutrale Aufwände | Kosten | Einzelkosten | Gemeinkosten |
| Materialverbrauch | | | | | | |
| Hilfsstoffverbrauch | | | | | | |
| Betriebsstoffe | | | | | | |
| Heizöl | | | | | | |
| Strom | | | | | | |
| Fertigungslöhne | | | | | | |
| Gemeinkostenlöhne | | | | | | |
| Gesetzl. Soz.-Aufw. | | | | | | |
| Kommunalsteuer | | | | | | |
| AfA | | | | | | |
| Rep. Maschinen | | | | | | |
| KFZ-Kosten | | | | | | |
| Geschäftsreisen | | | | | | |
| Nachrichtenaufw. | | | | | | |
| Büroaufwand | | | | | | |
| Werbeaufwand | | | | | | |
| Versicherungen | | | | | | |
| Zinsaufwand | | | | | | |
| kalk. AfA | | | | | | |
| kalk. Zinsen | | | | | | |
| kalk. Unt. Lohn | | | | | | |
| kalk. Miete | | | | | | |
| kalk. Wagnis | | | | | | |
| Summe | | | | | | |

Zusammenstellung:

| | | |
|------------------------------|----------------|---------------------|
| Materialeinzelkosten | € _____ | |
| + Lohneinzelkosten | € _____ | (€ _____ + € _____) |
| + Gemeinkosten | € _____ | |
| = Jahres-Selbstkosten | € _____ | |

Aus unserer Kostenaufstellung ersehen wir nun sehr gut, wie viel **Material** wir in **einem Unternehmensjahr** verbraucht haben. In unserem Fall sind es _____ €.

Genauso sehen wir auch die **Lohnkosten** _____ € und die **Gemeinkosten** _____ € **eines Jahres (Jahresrückblick)**.

Selbstkosten

Summe sämtlicher Kosten, die bei der Fertigung und dem Absatz eines Kostenträgers entstehen.

Das sind z. B. die Kosten eines Unternehmens für die Herstellung einer Hausinstallation oder den Einkauf + Lagerhaltung + Verkauf eines Fernsehapparates, ohne dabei etwas verdient zu haben. Die Selbstkosten setzen sich aus Einzelkosten und Gemeinkosten zusammen.

3. Schritt: Ermittlung der Gemeinkostenzuschläge

Wenn Sie sich mit dieser Lerneinheit befassen haben

können Sie die Gemeinkostenzuschläge, wie den Lohnschlüssel und den Materialschlüssel, berechnen.

Die **Gemeinkosten** gehören auf unsere **Materialkosten oder Lohnkosten prozentuell (%) aufgeschlagen**. Jetzt können wir die Selbstkosten des Unternehmens dem Kunden weiterverrechnen. Würden wir die Gemeinkosten nicht dem Kunden weiterverrechnen, wäre das Unternehmen bald pleite.

Ermittlung der Gemeinkostenzuschläge in %.

Was ist ein Lohnschlüssel oder ein Materialschlüssel?

Wir verrechnen dem Kunden unsere Gemeinkosten weiter. Damit wir das auch tun können, müssen wir ermitteln, wie sich die Gemeinkosten im Vergleich zu den Lohnkosten oder den Materialkosten in (%) verhalten.

Lohnschlüssel (= Gemeinkostenzuschlag in %)

Verursachungsgerechte Zurechnung der Gemeinkosten mithilfe eines Kalkulationsatzes (= Gemeinkostenzuschlag in %) auf die Kostenträger.

Als Zuschlagsbasis für die Gemeinkosten gelten die **Lohneinzelkosten**.

In Beispiel **a)** errechnen wir den **Lohnschlüssel in (%)**, indem wir die Gemeinkosten zu den Lohneinzelkosten ins Verhältnis setzen.

a) Umlegen der Gemeinkosten auf die Lohneinzelkosten (Werte siehe BÜB Seite 16).

| | |
|---|------------------------|
| Basis = Lohneinzelkosten = 100 % | <i>Abkürzungen:</i> |
| Lohneinzelkosten für ein Jahr = € 250.000 100 % | LS – Lohnschlüssel |
| Gemeinkosten für ein Jahr = € 506.000 ? % | GK – Gemeinkosten |
| | LEK – Lohneinzelkosten |

Formel: Lohnschlüssel = $\frac{\text{Gemeinkosten} \times 100}{\text{Lohneinzelkosten}}$ LS = $\frac{\text{GK} \times 100}{\text{LEK}}$

Berechnung: LS = $\frac{€ 506.000 \times 100}{€ 250.000}$ **Der Lohnschlüssel beträgt 202,4 %**

Dieser Verrechnungsschlüssel wird für lohnintensive Betriebe angewendet, z. B. alle Handwerksbetriebe der Elektroberufe für den Fertigungs- und Reparaturbereich. Gibt man nun einen **Gemeinkostenzuschlag von 202,4 % auf die Lohneinzelkosten** für eine Abrechnungsperiode (im Beispiel ein Jahr), so werden die **Gemeinkosten in der Höhe von 506.000 € mitverrechnet**.

Materialschlüssel (= Gemeinkostenzuschlag in %)

Verursachungsgerechte Zurechnung der Gemeinkosten mithilfe eines Kalkulationssatzes (Gemeinkostenzuschlag in %), auf die Kostenträger. Als Zuschlagsbasis für die Gemeinkosten gelten die **Materialeinzelkosten**.

In Beispiel **b)** errechnen wir den **Materialschlüssel (in %)**, indem wir die Gemeinkosten zu den Materialeinzelkosten ins Verhältnis setzen.

b) Umlegen der Gemeinkosten auf die Materialeinzelkosten (Werte siehe BÜB Seite 16).

| | |
|---|----------------------------|
| Basis = Materialeinzelkosten = 100 % | <i>Abkürzungen:</i> |
| Materialeinzelkosten für ein Jahr = € 1.000.000 100 % | MS – Materialschlüssel |
| Gemeinkosten für ein Jahr = € 506.000 ? % | GK – Gemeinkosten |
| | MEK – Materialeinzelkosten |

Formel: Materialschlüssel = $\frac{\text{Gemeinkosten} \times 100}{\text{Materialeinzelkosten}}$ MS = $\frac{\text{GK} \times 100}{\text{MEK}}$

Berechnung: MS = $\frac{€ 506.000 \times 100}{€ 1.000.000}$ **Der Materialschlüssel beträgt 50,6 %**

Dieser Verrechnungsschlüssel wird in Betrieben mit überwiegend materialintensiven Produkten angewendet (z. B. Goldschmied, Bäcker). Im Elektrogewerbe ist der Materialschlüssel nicht üblich. Gibt man nun einen **Gemeinkostenzuschlag von 50,6 % auf die Materialeinzelkosten** für eine Abrechnungsperiode (im Beispiel ein Jahr), so werden die **Gemeinkosten in der Höhe von 506.000 € mitverrechnet**.

1.4 Übungen zur Kostenrechnung

Betriebsüberleitungsbogen BÜB – Lohnschlüssel – Materialschlüssel



01.01 Der Betriebsüberleitungsbogen BÜB

Auf der nächsten Seite ist der Jahresaufwand einer Energietechnik-Werkstätte (ohne Handel) aus dem Gewinn- und Verlustkonto der Finanzbuchhaltung in den BÜB übertragen worden. Es handelt sich dabei um ein Unternehmen mit drei Facharbeitern, zwei Lehrlingen, einem Lagerbetreuer und einer Büroangestellten. Der Unternehmer arbeitet zeitweise selbst bei Arbeiten in der Werkstätte mit.

Ablauf:

Für die Kostenrechnung sind folgende **neutrale Aufwände** auszuscheiden:

- Zinsaufwand
- AfA
- Schadensfälle

Als **kalkulatorische Kosten** sind einzusetzen:

- Kalkulatorische Zinsen 5.200 €
- Kalkulatorische AfA 6.000 €
- Kalkulatorisches Wagnis 3.500 €
- Kalkulatorischer Unternehmerlohn gesamt 21.000 €, davon 5.000 € Einzelkosten und 16.000 € Gemeinkosten

Als **Einzelkosten** werden verrechnet:

- Materialverbrauch
- Verbrauch von Ersatzteilen
- Löhne
- Lehrlingsentschädigung (Aufteilung 5.000 € Einzelkosten, 2.680 € Gemeinkosten)
- Leistungsprämien

Aus der fertigen Tabelle ist folgende Aufstellung zu machen und die Jahres-Selbstkosten sind zu berechnen:

Materialeinzelkosten MEK

| | |
|------------------------------|----------------|
| + Materialverbrauch | € _____ |
| + Verbrauch von Ersatzteilen | € _____ |
| = Summe der MEK | € _____ |

+ Lohn Einzelkosten LEK

| | |
|---|----------------|
| + Löhne | € _____ |
| + Leistungsprämien | € _____ |
| + anteilige Lehrlingsentschädigung | € _____ |
| + anteiliger kalkulatorischer Unternehmerlohn | € _____ |
| = Summe der LEK | € _____ |


Summe der Einzelkosten MEK + LEK


| | |
|------------------------------|----------------|
| + Gemeinkosten | € _____ |
| = Jahres-Selbstkosten | € _____ |

Berechnen Sie den Materialschlüssel und den Lohnschlüssel!


BÜB: Überleitung der Aufwände aus dem GuV- Konto zu Kosten

| Buchführung | | Änderung | | Kostenrechnung | | |
|----------------------|----------|---------------------|---------------------|----------------|--------------|--------------|
| Aufwände in € | | - neutrale Aufwände | + neutrale Aufwände | Kosten | Einzelkosten | Gemeinkosten |
| Materialverbrauch | € 22.800 | | | | | |
| Verbr. Ersatzteile | € 76.800 | | | | | |
| Verbr. Kleinmaterial | € 2.300 | | | | | |
| Verbr. Schmierstoffe | € 6.250 | | | | | |
| Heizöl | € 13.280 | | | | | |
| Strom | € 6.960 | | | | | |
| Wasser | € 1.530 | | | | | |
| Löhne | € 44.500 | | | | | |
| Leistungsprämien | € 2.420 | | | | | |
| Lehrlingsentsch. | € 7.680 | | | | | |
| Gemeinkostenlöhne | € 24.680 | | | | | |
| Gehalt | € 11.500 | | | | | |
| Gesetzl. Soz.-Aufw. | € 15.210 | | | | | |
| Kommunalsteuer | € 2.460 | | | | | |
| Berufskleidung | € 1.360 | | | | | |
| AfA | € 17.300 | | | | | |
| Instandh. Maschinen | € 3.270 | | | | | |
| Instandh. Gebäude | € 6.100 | | | | | |
| Transportaufwand | € 4.380 | | | | | |
| Nachrichtenaufwand | € 17.390 | | | | | |
| Büroaufwand | € 3.820 | | | | | |
| Betriebsversicherung | € 4.700 | | | | | |
| Schadensfälle | € 2.890 | | | | | |
| Zinsaufwand | € 4.430 | | | | | |
| kalk. Zinsen | | | | | | |
| kalk. AfA | | | | | | |
| kalk. Wagnis | | | | | | |
| kalk. Unt. Lohn | | | | | | |
| Summe | | | | | | |

 **01.02** Die Gemeinkosten einer Servicewerkstätte für Kommunikationstechnik betragen 155.600 €. Der Wert der verarbeiteten Ersatzteile (= Materialeinzelkosten) betrug 58.700 €. Die Kosten für die Werkstattlöhne (= Lohneinzelkosten) betragen 46.400 €. *Ermitteln Sie den Lohnschlüssel!*

 **01.03** Die Gemeinkosten eines E-Installationstechnik-Betriebes betragen in einem Jahr 128.942 €. Der Wert der Materialeinzelkosten betrug 134.282 €. Die Lohneinzelkosten betragen 49.593 €. *Ermitteln Sie den Lohnschlüssel und den Materialschlüssel!*

 **01.04** Die Kostenrechnung eines Energietechnik-Betriebes weist folgende Zahlen aus: 61.730 € Materialeinzelkosten, 20.500 € Lohneinzelkosten und 27.410 € Gemeinkosten. *Ermitteln Sie den Lohnschlüssel und den Materialschlüssel!*

 **01.05** In einem Elektroenergietechnik-Betrieb wurden in einem Jahr Materialeinzelkosten in der Höhe von 60.000 €, Lohneinzelkosten in der Höhe von 30.015 € und Gemeinkosten von 103.552 € aufgewendet. *Berechnen Sie den Lohnschlüssel!*

1.5 Ermittlung der Gemeinkostenzuschläge in % für unterschiedliche betriebliche Kostenstellen



siehe auch AWL Seite 332

Kostenstellenrechnung – wo fallen Kosten an?

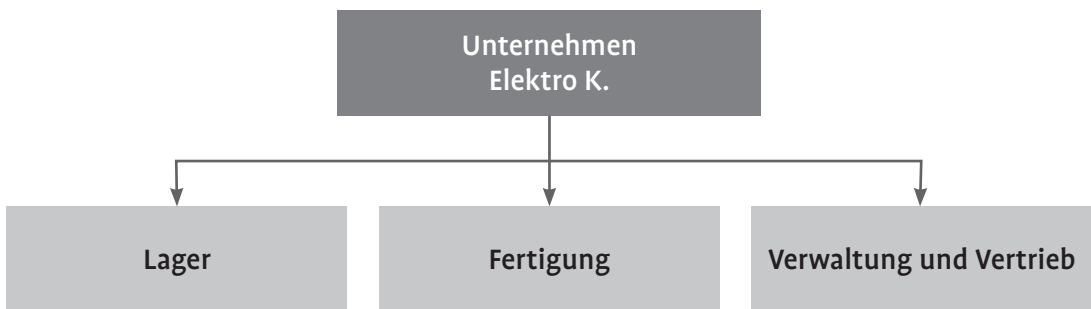
Wenn Sie sich mit dieser Lerneinheit befassen haben

können Sie die Gemeinkostenzuschläge für unterschiedliche betriebliche Kostenstellen berechnen.

Bei der Ermittlung der Gemeinkostenzuschläge haben wir bis jetzt das Unternehmen als **eine Hauptkostenstelle** betrachtet und den Gemeinkostenzuschlag (Lohnschlüssel oder Materialschlüssel) für das gesamte Unternehmen ermittelt. Diese Berechnungsmethode findet in einfach strukturierten Kleinbetrieben Verwendung.

Nun betrachten wir bei der Ermittlung der Gemeinkostenzuschläge ein größeres Unternehmen (Mittel- und Großbetriebe) mit den unterschiedlichsten betrieblichen Funktionsbereichen. Diese unterschiedlichen betrieblichen Funktionsbereiche werden **Kostenstellen** genannt. Kostenstellen können zum Beispiel **Lager, Fertigung, Verwaltung und Vertrieb** sein. Die Unterteilung in drei Hauptkostenstellen ist eine Mindestanforderung, es können abhängig von der Unternehmensstruktur auch mehr sein. Nun gilt es, für jede dieser Kostenstellen, gesondert den Gemeinkostenzuschlag zu ermitteln.

Unterteilung in 3 Hauptkostenstellen:



Kostenstelle

Ist jeder Teilbereich eines Unternehmens, für den die Kosten gesondert erfasst und kontrolliert werden. Die Einteilung des Unternehmens kann nach verschiedenen Kriterien erfolgen z. B. nach der **betrieblichen Funktion** der Kostenstellen (Material, Fertigung, Verwaltung, Vertrieb und allgemeiner Bereich), nach der **Art der Verrechnung der Kosten** in Hauptkostenstellen und Hilfskostenstellen oder nach anderen Kriterien wie **räumliche Aspekte** oder **Verantwortungsbereiche**.

Gemeinkostenzuschläge der einzelnen Kostenstellen:

Kostenstelle Lager:

Formel: Materialgemeinkostenzuschlag = $\frac{\text{Materialgemeinkosten} \times 100}{\text{Fertigungsmaterial}}$

$$\text{MGKZ} = \frac{\text{MGK} \times 100}{\text{FM}}$$

Kostenstelle Fertigung:

Formel: Fertigungsgemeinkostenzuschlag = $\frac{\text{Fertigungsgemeinkosten} \times 100}{\text{Fertigungslöhne}}$

$$\text{FGKZ} = \frac{\text{FGK} \times 100}{\text{FL}}$$

Kostenstelle Verwaltung und Vertrieb:

Formel: Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkostenzuschlag = $\frac{\text{Materialgemeinkosten} \times 100}{\text{Fertigungsmaterial}}$

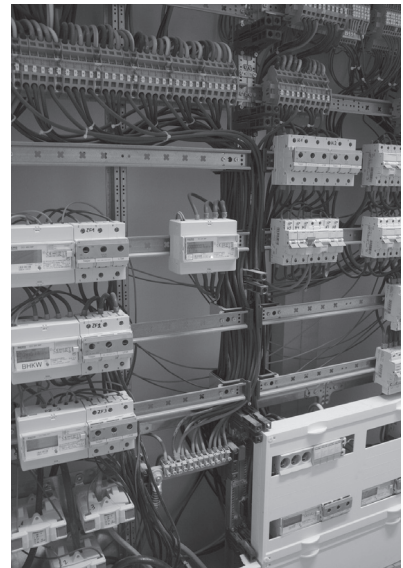
$$\text{VVGKZ} = \frac{\text{VVGK} \times 100}{\Sigma \text{FM} + \text{MGK} + \text{FL} + \text{FGK}}$$

Berechnung der Herstellkosten:

Materialeinzelkosten (= FM)
 + Materialkosten (= MGK)
 Materialkosten
 Lohneinzelkosten (= FL)
 + Fertigungsgemeinkosten (= FGK)
 = **Herstellkosten** (Σ FM + MGK + FL + FGK)

Abkürzungen:

MGK – Materialgemeinkosten
 FGK – Fertigungsgemeinkosten
 FM – Fertigungsmaterial
 FL – Fertigungslöhne
 VVGK – Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten
 MGKZ – Materialgemeinkostenzuschlagssatz
 FGKZ – Fertigungsgemeinkostenzuschlagssatz
 VVGKZ – Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkostenzuschlagssatz
 Σ FM+MGK+FL+FGK – Herstellkosten



Ein Elekronunternehmen ist im Schaltschrankbau tätig. Dieses Unternehmen ist in drei Hauptkostenstellen Lager, Fertigung, Verwaltung und Vertrieb aufgeteilt. Berechnen Sie die Gemeinkostenzuschläge für jede Hauptkostenstelle und die Herstellkosten!


| Kostenstelle | Gemeinkosten je Kostenstelle | Bezugsgröße (Basis) je Kostenstelle | Gemeinkostenzuschlag je Kostenstelle |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Lager | € 60.000 | FM = € 900.000 | 6,7 % |
| Fertigung | € 750.000 | FL = € 420.000 | 178,6 % |
| Verwaltung und Vertrieb | € 320.000 | Herstellkosten = € 2.130.000 | 15 % |

$$MGKZ = \frac{MGK \times 100}{FM} = \frac{€ 60.000 \times 100}{€ 900.000} = 6,7 \%$$


$$FGKZ = \frac{FGK \times 100}{FL} = \frac{€ 750.000 \times 100}{€ 420.000} = 178,6 \%$$

$$VVGKZ = \frac{VVGK \times 100}{\Sigma FM + MGK + FL + FGK} = \frac{€ 320.000 \times 100}{€ 2.130.000} = 15 \%$$

$$\Sigma = € 900.000 + € 60.000 + € 420.000 + € 750.000 = € 2.130.000$$

 **01.06** Ein Elektronunternehmen für die Produktion von Transformatoren ist in fünf Hauptkostenstellen gegliedert.
Berechnen Sie die Gemeinkostenzuschläge für jede Hauptkostenstelle!

| Kostenstelle | Gemeinkosten je Kostenstelle | Bezugsgröße (Basis) je Kostenstelle | Gemeinkostenzuschlag je Kostenstelle |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Lager | € 50.000 | FM = € 1.000.000 | _____ |
| Fertigung | € 648.000 | FL = € 360.000 | _____ |
| Montage | € 240.000 | FL = € 80.000 | _____ |
| Service | € 192.000 | FL = € 96.000 | _____ |
| Verwaltung und Vertrieb | € 426.500 | Herstellkosten = € 2.666.000 | _____ |

 **01.07** Ein Unternehmen für die Erzeugung elektromechanischer Geräte ist in vier Kostenstellen gegliedert.
Berechnen Sie die Gemeinkostenzuschläge für jede Hauptkostenstelle und die Herstellkosten!

| Kostenstelle | Gemeinkosten je Kostenstelle | Bezugsgröße (Basis) je Kostenstelle | Gemeinkostenzuschlag je Kostenstelle |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Lager | € 84.000 | FM = € 1.000.000 | _____ |
| Fertigung | € 1.040.000 | FL = € 520.000 | _____ |
| Montage | € 240.000 | FL = € 100.000 | _____ |
| Verwaltung und Vertrieb | € 447.600 | Herstellkosten = € _____ | _____ |

Glossar

| | |
|--|---|
| Abschreibung (AfA = Absetzung für Abnutzung) | Abnutzbares Anlagevermögen unterliegt durch Abnutzung einer Wertminderung. Die AfA stellt keine Ausgabe aber einen Aufwand dar. Bilanziell wird von den Anschaffungs- oder Herstellungskosten abgeschrieben. |
| Anderskosten | Kosten, denen in der Finanzbuchhaltung Aufwände in anderer Höhe gegenüber stehen. Dies können andere Wertansätze für den Materialverbrauch oder kalkulatorische Kosten wie z. B. kalkulatorische Abschreibungen, kalkulatorische Zinsen oder kalkulatorische Wagnisse sein. |
| Aufwände | Aufwände werden auf der linken Seite des Gewinn- und Verlustkontos (im Soll) ausgewiesen. Es handelt sich dabei um Geschäftsfälle, die im Laufe des Jahres zu einem Verzehr an Gütern, Leistungen oder Werten führen, also ein Unternehmen ärmer machen , z. B. der Einsatz an Waren (Verzehr an Gütern), Kosten für das Personal (Verzehr an Leistungen), Abschreibungen (Verzehr an Werten) usw. |
| Ausgaben | Ausgaben führen immer zu einer Geldausgabe (in bar oder vom Bankkonto), also zu einem tatsächlichen Geldfluss. <ul style="list-style-type: none">• Ausgaben können ein Aufwand und damit gewinnmindernd sein, z. B. Personalkosten, Telefonkosten, Zinszahlungen usw.• Ausgaben können zur Beschaffung von Vermögensgegenständen bzw. zur Rückzahlung von Schulden dienen (nicht gewinnmindernd); z. B. Kauf eines Computers. Da man einen bleibenden Gegenwert erhält, ist der Computer als Vermögen in die Bilanz aufzunehmen (zu aktivieren). Geschäftsfälle dieser Art machen ein Unternehmen nicht ärmer und sind somit auch nicht gewinnmindernd. In der Bilanz wird lediglich Geld gegen einen anderen Vermögensgegenstand eingetauscht. Achtung! Nicht jeder Aufwand ist zugleich eine Ausgabe (z. B. Abschreibungen). |
| Betriebsüberleitungsbogen | Mithilfe des Betriebsüberleitungsbogens, abgekürzt BÜB, erfolgt die Überleitung der Aufwände aus der Finanzbuchhaltung in Kosten. |
| Einzelkosten | Sind direkte Kosten, die für die Leistungseinheit (Verkauf oder Reparatur eines Fernsehapparates oder die Errichtung einer Hausinstallation) direkt erfassbar und daher auch direkt anrechenbar sind. |
| Erträge | Erträge werden auf der rechten Seite des Gewinn- und Verlustkontos (im Haben) verbucht. Es handelt sich dabei um Geschäftsfälle, die ein Unternehmen im Laufe des Jahres reicher machen , z. B. Erlöse aus dem Verkauf von Waren oder Leistungen (Umsätze), Mieterträge, Wertpapiererträge usw. Nicht jeder Ertrag ist zugleich eine Einnahme und führt somit nicht immer zu einem tatsächlichen Geldfluss. Wird zum Beispiel eine Leistung für einen Kunden erbracht die nicht sofort bezahlt werden muss, ist das zwar ein Ertrag, aber noch keine Einnahme für ein Unternehmen. |

Glossar

- Gemeinkosten** Sind indirekte Kosten, die für die Leistungseinheit (Verkauf oder Reparatur eines Fernsehapparates oder die Errichtung einer Hausinstallation) nicht direkt erfassbar sind (Strom, Heizung, Wasser, Büroaufwand usw.). Die Gemeinkosten werden in Form von prozentuellen Zuschlägen (%) verrechnet und auf die Einzelkosten aufgeschlagen.
- Kalkulatorische Kosten**
Kosten, die nicht aus der Finanzbuchhaltung übernommen werden können, sondern erst in der Kostenrechnung ermittelt werden. Sie setzen sich aus Anderskosten und aus Zusatzkosten zusammen.
- Kalkulatorische AfA**
Kosten, die in der Kostenrechnung berücksichtigt werden und von den Abschreibungen in der Finanzbuchhaltung abweichen können. Es soll der tatsächliche Wertverlust von z. B. betrieblich genutzten Autos, Gebäuden, Maschinen usw. erfasst werden.
- Kalkulatorische Miete**
Kosten für die ersparte Miete, wenn das Unternehmen in privaten Räumlichkeiten des Unternehmers tätig ist und keine Miete entrichtet.
- Kalkulatorischer Unternehmerlohn**
Kosten, die bei Einzelunternehmen und Personengesellschaften verrechnet werden, um die Arbeitsleistung des Unternehmers/der Unternehmerin, der/die keinen Lohn bezieht, in die Kostenrechnung einzubeziehen. Es kann die Arbeitsleistung, wenn in der Werkstätte oder auf der Baustelle mitarbeitet wird, **direkt** den **Einzelkosten**, oder wenn Verwaltungsarbeit im Büro geleistet wird, **indirekt** den **Gemeinkosten** zugerechnet werden.
- Kalkulatorische Wagnisse**
Kostenrechnerischer Ausgleichsbetrag für unternehmerische Einzelrisiken. Darunter fallen z. B. Forderungsausfälle, Bestandsrisiken (Verderb, Diebstahl) etc. Das allgemeine unternehmerische Risiko hingegen wird nicht durch die kalkulatorischen Wagnisse sondern durch den Gewinn ausgeglichen.
- Kalkulatorische Zinsen**
Verzinsung des Gesamtkapitals (Eigenkapital und Fremdkapital) in der Kostenrechnung. Es wird grundsätzlich das gesamte betriebsnotwendige Kapital ermittelt und mit einem marktüblichen Satz verzinst.
- Kosten**
Kosten sind Werteinsätze von Gütern und Dienstleistungen zur Erstellung der betrieblichen Leistung. Also alles was notwendig ist, um ein Erzeugnis herzustellen oder eine Dienstleistung (z. B. Reparatur) zu erbringen.
- Kostenstelle**
Ist jeder Teilbereich eines Unternehmens, für den die Kosten gesondert erfasst und kontrolliert werden. Die Einteilung des Unternehmens kann nach verschiedenen Kriterien erfolgen, z. B. nach der betrieblichen Funktion der Kostenstellen (Material, Fertigung, Verwaltung, Vertrieb und allgemeiner Bereich), nach der Art der Verrechnung der Kosten in Hauptkostenstellen und Hilfskostenstellen oder nach anderen Kriterien wie räumliche Aspekte oder Verantwortungsbereiche.

Glossar

Lohnschlüssel (= Gemeinkostenzuschlag in %)

Verursachungsgerechte Zurechnung der Gemeinkosten, mithilfe eines Kalkulationssatzes (= Gemeinkostenzuschlag in %), auf die Kostenträger. Als Zuschlagsbasis für die Gemeinkosten gelten die **Lohneinzelkosten**.

Materialschlüssel (= Gemeinkostenzuschlag in %)

Verursachungsgerechte Zurechnung der Gemeinkosten, mithilfe eines Kalkulationssatzes (Gemeinkostenzuschlag in %), auf die Kostenträger. Als Zuschlagsbasis für die Gemeinkosten gelten die **Materialeinzelkosten**.

Neutrale Aufwände

Aufwand, der nicht als Kosten in die Kostenrechnung übernommen wird. Darunter fallen betriebsfremde Aufwände, außerordentliche betriebliche Aufwände, periodenfremde sowie bewertungsbedingte neutrale Erträge.

Selbstkosten

Summe sämtlicher Kosten, die bei der Fertigung und dem Absatz eines Kostenträgers entstehen. Sind z. B. die Kosten eines Unternehmens für die Herstellung einer Hausinstallation oder den Einkauf + Lagerhaltung + Verkauf eines Fernsehapparates ohne dabei etwas verdient zu haben. Die Selbstkosten setzen sich aus Einzelkosten und Gemeinkosten zusammen.

Zusatzkosten

Kosten, denen keine Aufwände in der Finanzbuchhaltung gegenüberstehen. Diese Kosten sind kalkulatorische Kosten wie z. B. der kalkulatorische Unternehmerlohn oder die kalkulatorische Miete.

Checkliste

- 1.01 Aus welchem Konto der Buchhaltung können die Aufwände eines Unternehmens ermittelt werden?
- 1.02 Welche Aufwände werden als neutrale Aufwände ausgeschieden?
- 1.03 Was sind Kosten?
- 1.04 Welche kalkulatorischen Zusatzkosten kennen Sie?
- 1.05 Welche Kostenarten gibt es?
- 1.06 Wie wird der Lohnschlüssel berechnet?
- 1.07 Wie wird der Materialschlüssel berechnet?
- 1.08 Welche unterschiedlichen betrieblichen Kostenstellen kennen Sie?
- 1.09 Wie wird der Materialgemeinkostenzuschlagssatz berechnet?
- 1.10 Was versteht man unter Herstellkosten?