

Wodurch unterscheiden sich Kosten, Ausgaben, Auszahlungen und Aufwand?

Kosten

Die Geldwerte des Einsatzes von Gütern zur Erstellung von betrieblichen Leistungen oder (im Projektmanagement) zur Erledigung einer bestimmten Aufgabe, z.B. Projekt, Teilprojekt, Arbeitspaket.

Aufwendungen (Aufwand)

Aufwand im buchhalterischen Sinne ist der einer Periode zugerechnete Geldwert des Einsatzes von entgeltlichen und unentgeltlichen Gütern. Dies gilt sowohl für betriebsbedingte als auch für betriebsfremde Zwecke. Kosten sind somit Bestandteil von Aufwendungen.

Ausgaben

Ausgaben sind der Geldwert der entgeltlich erworbenen Güter. Somit sind Ausgaben auch Aufwendungen, aber nicht jeder Aufwand ist eine Ausgabe. Sie entstehen schon wenn die Zahlungsverpflichtung eingegangen wird (Verbindlichkeit)

Auszahlungen

Auszahlungen sind an Zahlungsvorgänge geknüpft. D.h. nicht jeder Ausgabe steht (sofort) eine Auszahlung gegenüber.

Erläutern Sie die Unterschiede zwischen Vollkosten und Teilkosten sowie zwischen direkten und indirekten Projektkosten?

Die Vollkostenrechnung umfasst alle anfallenden Kostenarten, sei es die sogenannten Einzelkosten als auch die Fixkosten (insbesondere Gemeinkosten). Sie geht von der Annahme aus, dass diese Kosten proportional zur betrieblichen Auslastung ansteigen.

Die Teilkosten umfassen nur die variablen Kosten oder Einzelkosten. Dies sind jene Kosten, die sich direkt der entsprechenden Auslastung zuordnen bzw. direkt der Wertschöpfung zuordnen lassen.

Direkte Projektkosten sind die sogenannten Einzelkosten. Diese können dem Projekt ohne Probleme verursachungsgerecht zugeordnet werden.

Indirekte Projektkosten sind die sogenannten Gemeinkosten. Hier kann eine verursachungsgerechte Zuordnung nicht oder nur sehr aufwändig vorgenommen werden. Sie werden daher durch Verrechnungssätze oder prozentuale Zuschläge hinzuge-rechnet.

Was versteht man unter einem Betriebsabrechnungsbogen?

Der Betriebsabrechnungsbogen ist eine tabellarische Kostenstellenrechnung. In ihm erfolgt die verursachungsgerechte Verteilung der Gemeinkosten auf die einzelnen Kostenstellen, welche die entsprechenden Kosten verursacht haben.

Geben sie einen Überblick über die wichtigsten Arten von Projektkalkulation.

Vorkalkulation

- Dient der Kostenplanung.
- Wird i.d.R. mehrfach mit steigendem Detaillierungsgrad vorgenommen.

Mitlaufende Kalkulation

- Mitkalkulation bzw. Zwischenkalkulation zur Kostenkontrolle.
- Gegenüberstellung von Plan- und Ist-Werten.

Nachkalkulation

- Abschließende Abrechnung.
- Projekterfolgsrechnung.

Wie ist eine Projekterfolgsrechnung als Deckungsbeitragsrechnung aufgebaut?

Umsatzerlöse

./ Material und Fremdleistungen

= Rohertrag

./ Personalkosten

= Deckungsbeitrag Projekt

./ Materialgemeinkosten

= Teambeitrag zum Deckungsbeitrag

./ Erfolgsprämien

= Teambeitrag nach Erfolgsprämien

./ Unternehmensgemeinkosten

= Projektergebnis (Vollkosten)

Erläutern Sie den Ablauf und die Vorteile einer Kostenschätzklausur.

In einer Kostenschätzklausur sitzen die Schätzer zusammen. Es sind

- der Projektleiter in der Rolle des Auftraggebers der Sitzung,
- der Moderator der Sitzung, i.d.R. ein Fachmann für Schätzmethoden,
- der Protokollführer für die sofortige Erfassung der Schätzwerte,
- die Experten als Kostenschätzer. Es wird empfohlen, ungefähr die Hälfte dieser Expertenrunde als Projektfremde aus unterschiedlichen Bereichen zu nehmen.

Um die Anzahl der Schätzungen nicht ausufern zu lassen, werden zuerst ein oder mehrere Referenzkomplexe ausgewählt.

Die Arbeitspakete dieser Komplexe werden dann einzeln hintereinander geschätzt:

1. Erläuterung des Arbeitspakets durch Projektleiter oder Teammitglied.
2. Anonyme Schätzung durch Aufschreiben auf Karten.
3. Offenlegung der Schätzungen und deren Auswertung. Verwendung des Median und ggf. 25% und 75% Quartile.
4. Bei weit auseinanderliegenden Schätzungen sollen die Schätzer der besonders niedrigen und hohen Schätzwerte ihre Standpunkte erläutern. Ggf. erfolgt eine Detaillierung des gerade geschätzten Arbeitspakets in kleinere Arbeitseinheiten. Oder / und es erfolgt eine Neuschätzung in offener Diskussion.
5. Nach erfolgter Schätzung der Referenzkomplexe erfolgt der Analogieschluss auf die anderen Projektteile.
6. Am Sitzungsende steht das Sofortprotokoll bereit

Aufgrund der gemeinsamen Diskussion ihrer abgegebenen Schätzungen werden Probleme bzw. Risiken besser identifiziert und bewertet. Die Schätzergebnisse wurden nachvollziehbar gewonnen. Da auch das Projektteam beteiligt ist, werden die Ergebnisse der Schätzklausur im späteren Projektverlauf auch besser gemeinsam getragen.

Welche Vor- und Nachteile haben Analogieschätzmethoden?

Analogieschätzmethoden haben den Vorteil, bei Projekten mit hohem Wiederholcharakter sehr schnell Ergebnisse über den Projektaufwand zu liefern. D.h. auch schon in sehr frühen Projektstadien lassen sich belastbare Aussagen über den Aufwand ermitteln.

Gegenüber subjektiven Schätzungen von Experten bieten Analogieschätzmethoden den Vorteil, dass der geschätzte Aufwand und die geschätzten Kosten aus tatsächlichen Aufwänden und Kosten früherer Projekte abgeleitet werden.

Allerdings reduziert man die Sicht auf ein bis zwei Vergleichsparameter, was zu ungenauen Ergebnissen bzw. zu hohen Risiken der Fehlschätzung führen kann. Daher sind die Analogieschätzmethoden eher nur für frühe Projektphasen geeignet.

Es muss darauf geachtet werden, dass die Kostenstrukturen der alten und neuen Projekte einigermaßen übereinstimmen.

Wie sind parametrische Schätzsysteme aufgebaut?

Parametrische Schätzungen werden mit Hilfe mathematischer Berechnungen durchgeführt. Sie setzen einen Zusammenhang zwischen dem Aufwand und mehreren repräsentativen Einflussgrößen her.

In den Tools werden Erfahrungswerte vergangener Projekte gespeichert. Dies erfolgt je nach Tool mit einfachen Multiplikatoren, umfangreichen Schätztabellen und exponentiellen Gleichungssystemen. Die Gleichungskoeffizienten werden mit Hilfe von Regressionsanalysen aus Daten abgeschlossener Projekte gewonnen.

Was ist eine Kostenganglinie, was eine Kostensummenlinie?

Die Kostenganglinie ist ein Diagramm, welches die Kosten je Periode (z.B. Monat) darstellt.

Die Kostensummenlinie hingegen ist ein Diagramm, welches die kumulierten Kosten im Zeitverlauf zeigt.

Welche Grunddaten sind für eine mitlaufende Kalkulation zu ermitteln?

Jeweils pro Arbeitspaket:

- Ist-Kosten
- Bereits disponierte Kosten (Obligos)
- Geschätzte Restkosten

Wie ist ein Meilenstein-Kosten-Diagramm aufgebaut? Vor- und Nachteile?

Im Meilenstein-Kosten-Diagramm werden für die einzelnen Meilensteine die geplanten Termine und Kosten den tatsächlichen bzw. erwarteten Terminen und Kosten gegenübergestellt. Aus dem Diagramm lassen sich dann Abweichungen in den Kosten und Terminen ablesen.

Geben sie einen beispielhaften Überblick über typische Ursachen von Kostenabweichungen in einem Projekt.

Anfragephase

- Mangelhafte Kenntnisse der Kundenanforderungen
- Unrealistische Einschätzung der eigenen Möglichkeiten
- Unterschätzung des Zeitbedarfs

Projektierung, Angebotsausarbeitung

- Übersehen von Kundenanforderungen
- Ungenauigkeiten im Projektstrukturplan
- Fehlerhafte Interpretation von Kundenangaben
- Unkenntnis der Schätzmethoden
- Unkenntnis der Hauptkostentreiber
- Mangelhafte Einschätzung der Risiken

Verhandlungsphase

- Erzwingen rascher Ergebnisse
- Gedeckelte Beschaffungsbudgets beim Kunden
- Verhandlungsteam möchte Auftrag unbedingt bekommen

Vertragsabschlussphase

- Diskrepanzen in Vertragsfragen
- Abweichungen zwischen Ausschreibungsunterlagen und Leistungsbeschreibung im Angebot
- Angebotserstellungs- und Projektteam sind nicht identisch

Konstruktions-, Ausarbeitungsphase

- Annahme von Kundenanforderungen ohne Genehmigung durch das Management
- Kommunikations- und Datenübermittlungsprobleme mit dem Kunden
- Probleme in Design-Review-Besprechungen

Realisierungs- / Fertigungsphase

- Exzessive Materialkosten
- Inakzeptable Spezifikationen
- Meinungsverschiedenheiten zwischen Konstruktion und Fertigung

Erläutern Sie die Zusammenhänge zwischen Netzplantechnik, Kostenplanung und Finanzmittelplanung.

Die Netzplantechnik stellt die Grundlage für die Kosten- und Finanzmittelplanung dar. Sie umfasst die Projektvorgänge samt deren Abhängigkeiten und berechnete Termine bzw. Zeitpunkte.

Die Vorgänge bzw. sie umfassenden Arbeitspakete wurden kostenmäßig geschätzt. Darüber hinaus verursachen sie ggf. Auszahlungen. Im Netzplan ergibt sich für die Vorgänge jeweils ein frühester und spätester Beginn- bzw. Endezeitpunkt. Anhand dieser Zeitpunkte kann der Kostenverlauf und Zahlungsfluss des Projektes dargestellt werden.

Zur Optimierung der Finanzierungskosten können Vorgänge entsprechend eingeplanter Puffer verschoben werden, z.B. um Liquiditätsengpässe zu vermeiden.

Wodurch unterscheiden sich statische und dynamische Verfahren der Wirtschaftlichkeitsrechnung und wann werden diese beiden Verfahrensgruppen jeweils bevorzugt eingesetzt?

Statische Verfahren basieren auf der vereinfachenden Annahme, dass die Einnahmen und Ausgaben in jeder Periode jeweils in gleicher Höhe anfallen. Diese Angaben werden daher nur für eine repräsentative Periode ermittelt und für alle anderen Perioden angewendet.

Bei den dynamischen Verfahren werden die Einnahmen und Ausgaben für die Perioden getrennt ermittelt. D.h. hier wird also von zeitlich unterschiedlichen Einnahmen und Ausgaben ausgegangen. Wichtig ist, dass für jede Periode eine Abzinsung des zukünftigen Geldwerts auf den korrespondierenden Gegenwartswert erfolgt.

Wie wird der Break-Even-Punkt ermittelt?

Grundlagen für den Break-Even-Punkt sind:

- die variablen Kosten je Mengeneinheit,
- die Fixkosten,
- der Verkaufspreis je Mengeneinheit.

Der Break-Even-Punkt stellt die Menge x dar, zu der die Erlöse und Kosten gleich sind. Jede zusätzliche Mengeneinheit x führt in die Gewinnzone.

$$x_{\text{Break-Even}} = \frac{k_{\text{fix}}}{p - k_{\text{var}}}$$

Warum liefert die Amortisationsdauer nur eine unzureichende Aussage zur Wirtschaftlichkeit von Projekten?

Rückflüsse nach Ende der Amortisationszeit fließen nicht in die Kennzahl mit ein.

Warum ist bei den dynamischen Verfahren die Kapitalwertmethode der internen Zinsfußmethode vorzuziehen?

Projekte mit dem höchsten internen Zinsfuß sind nicht immer die finanziell attraktivsten Projekte. Dies kann daran liegen, dass Alternativen mit wesentlich höheren Kapitalwerten zur Verfügung stehen.

Wonach richtet sich die Höhe des bei Kapitalwertverfahren eingesetzten kalkulatorischen Zinsfußes i ?

Der kalkulatorische Zinsfuß richtet sich nach:

- Fremdkapitalkosten;
- Eigenkapitalkosten;
- Gewinn- und vermögensabhängigen Steuern;

Wozu dienen Projektdeckungsrechnungen? Hauptmerkmale?

Die Projektdeckungsrechnung dient der Bewertung der späteren wirtschaftlichen Ergebnisse eines Projektes. Diese Bewertung soll aktualisiert, konkretisiert und neu

bewertet werden. Es wird sich dabei auf wenige Hauptmerkmale beschränkt, welche die Projektaufwendungen und die erwarteten Rückflüsse aus dem Projekt umfassen:

- Projektinvestitionen (F&E-Kosten, Investitionen für Betriebsmittel).
- Umsatzerlöse und Gewinne aus dem Projekt.
- Entwicklungsdauer ohne Produktdefinitionsphase.
- Amortisationsdauer ab Projektbeginn und ab Markteinführung.
- Rentabilitätsquotient = Verhältnis der kumulierten Projekterträge zu den kumulierten Projektinvestitionen ein bzw. zwei Jahre nach Markteinführung.

Mit welchen Möglichkeiten können Risiken und Unsicherheiten in Wirtschaftlichkeitsrechnungen berücksichtigt bzw. transparent gemacht werden?

- Korrekturverfahren
 - Variations des Kalkulationszinsfußes, z.B. Erhöhung bei unsicheren Erwartungen.
 - Diskontierung mit ansteigenden Zinssätzen, je weiter ein erwarteter Rückfluss in der Zukunft liegt.
 - Reduzierung der Nutzungsdauer bei höherer Unsicherheit. So muss der Kapitalwert in kürzerer Zeit erwirtschaftet werden.
 - Abschläge bei Umsatzschätzungen und Aufschläge bei Kostenschätzungen.
- Risikokennzahlen und Sensitivitätsanalysen
 - Verwendung von Kennzahlen, die bereits durch die Wirtschaftlichkeitsrechnung ermittelt wurden.
 - Ermittlung kritischer Grenzwerte für besonders unsichere Einflussgrößen, z.B. Kapitalwert = Null bei Unterschreiten einer bestimmten Absatzmenge.
 - Analyse der Veränderung von Wirtschaftlichkeitszielgrößen bei systematischer Variation unsicherer Einflussgrößen.
- Wahrscheinlichkeitsschätzungen; hier werden die Wirtschaftlichkeitswerte mit der mit ihnen verbundenen Unsicherheit (Eintrittswahrscheinlichkeit) multipliziert. Dies führt bei Eintrittswahrscheinlichkeiten kleiner als 100% zu deren Reduzierung.
- Best-Case- und Worst-Case-Betrachtungen; Bandbreitenanalyse möglicher Szenarien durch Berechnung von

- wahrscheinlichster Entwicklung
- ungünstigster, noch realistischer Entwicklung
- günstigster, noch realistischer Entwicklung

Wie unterscheiden sich die Lebenszykluskosten eines technischen Systems aus Betreibersicht von denen aus Herstellersicht?

Lebenszykluskosten aus Betreibersicht:

- Planung
- Beschaffung
- Instandhaltung
- Produktiver Betrieb
- Entsorgung

Lebenszykluskosten aus Herstellersicht:

- Beschaffung (= Herstellersicht)
 - Vertrieb
 - Planung
 - Entwicklung
 - Fertigung
- Instandhaltung (= Herstellersicht)
 - Inspektion
 - Wartung
 - Reparatur

Mit welchen Möglichkeiten können die Zielkosten eines Produkts bestimmt werden?

Marktforschung (z.B. Conjoint Analyse); hier wird der von den anvisierten Abnehmergruppen akzeptierte Preis ermittelt.

Wettbewerbsanalyse und Benchmarking (reverse Engineering) incl. Abzug eines ggü. der Wettbewerbsfirmen angestrebten Kostenvorteils.

Was sagt der Erfahrungskurveneffekt aus? Welche Ursachen liegen ihm zugrunde?

Der Erfahrungskurveneffekt sagt aus, dass sich die auf die Wertschöpfung bezogenen, realen Stückkosten mit jeder Verdopplung der Erfahrung um einen bestimmten branchen- und produktspezifischen Prozentsatz senken lassen. Die Kostensenkungen treten aber nicht automatisch ein. Die resultierende Lernkurve stellt nur das vorhandene Potenzial dafür dar.

Zwei grundsätzliche Ursachen liegen dem Effekt zugrunde:

- Lern- und Verbesserungseffekte aus zunehmender Erfahrung mit dem betreffenden Produkt bzw. Prozess. Z.B. bessere Geschicklichkeit, Aufdeckung und Beseitigung von Ineffizienzen im Betriebsablauf, technischer Fortschritt.
- Betriebsgrößenersparnis (economies of scale); die Kosten steigen bei zunehmender Betriebsgröße i.d.R. langsamer als die Kapazität bzw. das Produktionsvolumen des Betriebs. Z.B. Ausnutzung von
 - Verbundkostenvorteilen; Ersparnis aus gemeinsamer Nutzung von Produktionsfaktoren.
 - Gleich große Bedienmannschaft bei steigender Anlagengröße und –auslastung.
 - Verbesserte Spezialisierungsmöglichkeiten bei zunehmender Betriebsgröße.

Welchen Nutzen bringt die Projektkostenrechnung in Projekten?

Mit der Prozesskostenrechnung soll eine verursachungsgerechtere Zuordnung der Gemeinkosten ermöglicht werden. Hier werden die Gemeinkosten betrieblichen Haupt- und Teilprozessen zugeordnet.

Z.B. berücksichtigt sei bei Projekten, dass Produkte mit höherer Komplexität auch mit höheren Kosten belastet werden als weniger komplexe Produkte.