

6.7 Budgetierung

\$ Einfluss der Instandhaltungsstrategie auf die Kosten

Instandhaltungsprozesse werden an Instandhaltungsobjekten (Bauteil, Baugruppe, Maschine, Anlage) durchgeführt. Dementsprechend lassen sich die Instandhaltungskosten über einen Zeitraum (Monat, Jahr) sowohl den für die Instandhaltung verantwortlichen Bereichen als auch den Instandhaltungsobjekten zu ordnen.

Obwohl alle Instandhaltungsmaßnahmen durch das zeitlich kaum planbare Schadensverhalten der Instandhaltungsobjekte und durch die damit verknüpften Vorbeugungsmaßnahmen bedingt sind, lassen sich ca. 80 % der Instandhaltungsmaßnahmen technologisch planen. Daraus ergibt sich, dass Instandhaltungskosten und verfügbarkeitsabhängige Verlustkosten für Maschinen und Anlagen infolge ungeplanter Stillstände durch strategische Planungen und Prioritätsvorgaben, oder deren Verzicht, wesentlich beeinflusst werden.

Instandhaltungsmaßnahmen (Wartung, Inspektion, vorbeugende Instandsetzung, wiederherstellende Instandsetzung) haben je nach Art mittelfristig (Zeitraum 1 - 2Jahre) unterschiedliche Wirkungen auf die Verfügbarkeit der Instandhaltungsobjekte und verursachen unterschiedliche Instandhaltungskosten. Deshalb ist aus strategischen Vorgaben eines Unternehmens eine strategische Optimierung der Zuordnung seiner verfügbaren Kräfte und Ressourcen auf die verschiedenartigen Instandhaltungsmaßnahmen vorzunehmen. (s.a. Kap. 6.2 und 11)

\$ Aufgaben von Instandhaltungsbereichen

Zu den Hauptaufgaben einer Unternehmensführung zählen Planung, Steuerung und Kontrolle der materiellen, personellen und finanziellen Prozesse. Bezogen auf die Instandhaltung kann eine betriebswirtschaftliche Effizienz durch unternehmenswirksame Kostensenkungen erzielt werden.

Unabhängig von Eingliederung im Unternehmen hat ein Instandhaltungsbereich folgende Arbeitsaufgaben durchzuführen:

- Instandhaltung des Anlagevermögens im Sinne der DIN 31051 (Wartung, Inspektion und Instandsetzung) sowie weiterer Hilfsleistungen (z.B. Änderungsarbeiten, Konservierung, Reinigung, Transporte, Überholung, Sicherheitsposten u.a.) und
- Arbeitsaufgaben, die nicht den Instandhaltungsmaßnahmen zuzuordnen sind (artfremde Arbeitsaufgaben) hierzu zählen u.a.: Mitwirken oder Errichten von Anlagen, Fertigung von Arbeitsmitteln, Baugruppen oder Konstruktionselementen, Modell- und Vorrichtungsfertigung, Hilfestellung im Produktionsprozess, Modernisierung zum Zwecke der Nutzungsänderung oder zur Erfüllung gesetzlicher Vorschriften, Reinigungsarbeiten an Gebäuden, in Arbeitsstätten oder Beseitigung von Produktionsrückständen, Abfallentsorgung, Arbeitsschutzarbeiten, Maßnahmen des Umweltschutzes u.a.m..

Dass eine Organisationseinheit Instandhaltung wesentlich zum Produktions- und somit zum Unternehmenserfolg beiträgt, ist unumstritten, wird jedoch in der Praxis nur bedingt beachtet. Es stellt sich für jedes Unternehmen die Frage nach der Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der Instandhaltung.

Diese Frage kann nur befriedigend beantwortet werden, wenn die Arbeitsaufgaben eindeutig definiert, geplant und abgerechnet werden.

\$ Budget

Auf der betriebswirtschaftlichen Ebene eines Unternehmens ist das Budget ein geeignetes Planungsinstrument für einen definierten Wirkungsbereich über einen vorgegebenen Zeitbereich.

Ein Budget ist ein zielbezogener Plan, der aus betriebswirtschaftlichen Rechengrößen, in der Regel Kosten, besteht¹. Er hat Vorgabecharakter und kann strategisch (für mehr als 4 Jahre), taktisch (1 – 4 Jahre) oder operativ (Monats-, Quartals- oder Jahresbudget) ausgerichtet sein.

Zu unterscheiden sind

- Budgetarten (z.B. Fertigungsbudget, Instandhaltungsbudget, ...)
- Budgetierung (Erstellung, wertmäßige Vorgabe und Kontrolle von Daten)
- Budgetkontrolle (Überwachung und Untersuchung der Budgetierung)

Als Führungsinstrument hat Ein Budget folgende Funktionen:

- Richtwert für Orientierung und Entscheidung der Führungskräfte
- Instrument zur Koordinierung bzw. Verteilung und Abstimmung knapper Ressourcen
- Anreizmittel zur Erreichung von Zielvorgaben durch Motivierung
- Mittel der Leistungsmessung und Ergebniskontrolle bzw. Kostenüberwachung.

\$ Kriterien zur Budgeterstellung

Ein Budget wird jeweils für einen Verantwortungsbereich geplant und vorgegeben, wobei die Budgets für die verschiedenen Verantwortungsbereiche überschneidungsfrei sind und in der Gesamtsumme das Gesamtbudget eines Unternehmens ergeben.

Folgende Planungs- und Betrachtungsaspekte sind in der Regel für die Aufstellung eines Budgets zu beachten:

- zeitlicher Bilanzraum: Geschäftsjahr oder Laufzeit eines Projektes
- personeller Bezug: Führungskräfte des Instandhaltungsbereiches bzw. der nachgeordneten Fachbereiche
- sachbezogener Bezug: Kosten aller Maßnahmen im Budgetzeitraum mit den daraus sich ergebenden Wirkungen (instandhaltungsbedingte Gesamtkosten und Objektkosten, Anlagenverfügbarkeit)

In der Budgetkontrolle sind Selbstkontrolle und Fremdkontrolle zu unterscheiden. In beiden Fällen sind die Ist – Daten der tatsächlichen Ergebnisse zu erfassen und die Abweichungen gegenüber den Vorgabewerten zu ermitteln und auf ihre Ursachen hin zu untersuchen.

¹ hier und im folgenden wird Bezug genommen auf: Olfert, K; Rahn, H.J.: „Lexikon der Betriebswirtschaftslehre“; 2. Auflage; Ludwigshafen: Kiehl 1997

Während die Budgetvorgaben (Kosten) noch wesentlich durch die strategischen betriebswirtschaftlichen Prioritäten bestimmt werden, ist die Analyse der Abweichungen eine ingenieurtechnische Aufgabe. Dies ergibt sich daraus, dass, wie in Kap. 6.6.2 ausgeführt, auf die Kosten außer den Preisen bzw. Löhnen nur ingenieurtechnische Einflussfaktoren wirken, unabhängig davon, unter welchen betriebswirtschaftlichen Betrachtungsaspekten Kosten beschrieben und erfasst werden können (siehe Abschn. 9.6)

§ Budgetstruktur

Für Verantwortungsbereiche der Instandhaltung ist ein Budget derart vorzugeben, dass

die Summe aus schadensbedingten Instandhaltungskosten plus instandhaltungsbedingten Produktionsausfallkosten ein Minimum ergibt.

Die Vorgabendaten des Budgets eines Verantwortungsbereiches müssen mit dem Controlling für diesen Bereich abgestimmt sein, um eine Mehrfacherfassung von Daten auszuschließen. Je nach Einordnung und Aufgabenstellung eines Bereiches für die Instandhaltung werden sich diese Vorgaben unterscheiden. Für einen üblichen Instandhaltungsbereich eines Industrieunternehmens sind folgende Kostenarten als Vorgaben in einem Budget zu erwarten, wobei identische Kosten nur jeweils in einer Position enthalten und nicht mehrfach erfasst sein dürfen:

Variante 1	Variante 2 (alternativ)
- Personalkosten	- Wartungskosten für Anlage / Maschine xy
- Ersatzteilkostenkosten	- geplante Instandsetzungskosten für Anlage / Maschine xy
- Kosten für Fremdleistungen	- nichtgeplante Instandsetzungskosten für Anl. / Masch. xy
	- Kosten für Eigeninstandhaltung an Arbeitsmittel
	- Modernisierungskosten
- Materialkosten	- Materialkosten
- Energiekosten	- Energiekosten
- Heizungskosten	- Heizungskosten
- Reinigungskosten	- Reinigungskosten
- Umwelt-/Arbeitsschutz	- Umwelt-/Arbeitsschutz
- Investitionskosten	- Investitionskosten

In Variante 2 sind die Personal- und Ersatzteilkosten in den maßnahmebezogenen Kosten enthalten.

§ Budgetierung auf der Grundlage von Dokumentationen zur Instandhaltung der Betriebsmittel

Die Dokumentationen sind nach Leistungsarten, Instandhaltungsmaßnahmen, Häufigkeit der Durchführung (Zyklus) und nach Kostenarten gegliedert.

Es liegen detaillierte Informationen über den Instandhaltungsbedarf, bezogen auf die Abrechnungseinheit, vor. In Abbildung 1 werden die erforderlichen Arbeitsschritte dazu dargestellt.

Abb. 1: Budgetierung mit detaillierten Informationen

§ Budgetierung auf der Grundlage des Unternehmensbudget

Für das Geschäftsjahr werden, unter Beachtung von Ist - Werten des Vorjahres, sowie Kennzahlen, z.B. der Instandhaltungsrate, Trendberechnungen mit Äquivalenzzahlen u.ä., für die Abrechnungseinheiten (z.B. Kostenstelle) eingeschätzt und als Wertgröße vorgegeben.

Die Zuordnung der durchzuführenden Instandhaltungsmaßnahmen erfolgt im Rahmen des verfügbaren Budgets. In Abbildung 2 sind dafür die Arbeitsschritte aufgeführt.

Abb. 2 Budgetierung auf der Basis des Unternehmensbudget

Welcher der beiden Wege im Unternehmen angewendet wird, ist abhängig davon, ob der Bedarf an Instandhaltungsleistungen oder die Bereitstellung finanzieller Mittel für die Instandhaltung für das jeweilige Geschäftsjahr in den Unternehmenszielen Priorität hat.

Bevorzugt sollte die erste Methode angewendet werden. Kommt diese nicht in Frage, so kommen weiterhin in Betracht:

- Budgetierung der Instandhaltungskosten im Gegenstromverfahren
- Schätzmethode bei Neuanlagen
- Methode der Kennzahlen.

\$ Budgetierung der Instandhaltungskosten im Gegenstromverfahren

Bei diesem Verfahren erfolgt die Bestimmung des Budgets in folgenden Schritten:

1. Schritt: Von den Unternehmenszielen und dem Unternehmensbudget wird das Instandhaltungsbudget abgeleitet (von oben nach unten).
2. Schritt: Die Leistungs- und Kostenplanung erfolgt auf der Grundlage von Dokumentationen und Kenntnissen über durchzuführende Instandhaltungsmaßnahmen (von unten nach oben).
3. Schritt: Abstimmung der im ersten Schritt vorgegebenen Budgets mit den im zweiten Schritt geplanten Kosten für spezielle Betrachtungseinheiten (Anlage, Kostenstelle, Bereich u.a.) und Bildung von Soll-Vorgaben für Monate, Quartale oder Geschäftsjahr.

Das Ergebnis dieser Budgetierungsmethode wird im Plankalender niedergeschrieben und dient als Grundlage für den Instandhaltungsplan.

\$ Schätzmethode bei Neuanlagen

Diese Methode beruht auf Erfahrungsdaten und auf bekannten Daten von Vergleichsobjekten. Zu beachten ist dabei, dass neue Maschinen und Anlagen in der Regel einen geringeren Instandhaltungsbedarf haben als ältere Anlagen. Insbesondere bei komplexeren Anlagen können nach einer Erstinbetriebnahme verstärkt Frühfehler bzw. Qualitätsmängel auftreten, die schrittweise reduziert werden.

\$ Methode der Kennzahlen

Folgende Kennzahlen werden gegebenenfalls einer Budgetierung zu Grunde gelegt:

- Betriebsvergleiche (nur bei gleichen Anlagen und vergleichbaren eingesetzten Betriebsmitteln): Gleiche Betriebsgröße, Art, Alter, Standort, Auslastung, Produktionsprogramm, Verschleißverhalten und die Methode der Kostenerfassung sind ausschlaggebende Größen.
- Kostenvorgaben: Die Gesamtkosten der Instandhaltung in der laufenden Periode sind den Instandhaltungskosten der Planperiode gegenüberzustellen. Bei konstanter Kostenentwicklung über einen bestimmten Zeitraum ohne Anlagenveränderung ist der Nachweis einer Kostenentwicklung sowohl Senkung als auch Erhöhung möglich.
- Anlagenwertorientierte Kostenvorgabe: Die Instandhaltungsquote, bezogen auf den Anschaffungswert, wird unter Beachtung der Nutzungsdauer der Anlage ermittelt.
- Wiederbeschaffungsbezogene Kostenvorgaben:
Anlagen mit gleichem Alter können zu einem Gruppenwert zum Wiederbeschaffungswert zusammengefaßt und eingeschätzt werden. Der Instandhaltungsfaktor ermittelt sich dann nach folgender Formel:

**Instandhaltungsfaktor = Instandhaltungskosten während der
Nutzungsdauer / Wiederbeschaffungswert der Anlage**

Hierbei sind bedarfsorientierte Planungsansätze zu beachten.

\$ Budgetänderung

Das bestätigte Instandhaltungsbudget wird im allgemeinen im Geschäftsjahr nicht verändert. Werden dennoch Änderungen erforderlich, können verschiedene Verfahren zur Kostenabdeckung angewendet werden. So zum Beispiel:

- Rückstellung von aufschiebbaren Instandhaltungsmaßnahmen,
- Genehmigung zur Budgetüberschreitung,
- Mittelbeantragung aus dem Budget für allgemeine Geschäftsrisiken.

Die Darstellung des Instandhaltungsbudgets für die Abrechnungseinheiten (Kostenstelle, Bereich und Unternehmen) sollte im Aufbau einheitlich gestaltet werden und kostenbezogene Informationen enthalten. In Abbildung 3 ist eine mögliche Variante des Instandhaltungsbudgetplanes aufgeführt. Der Beleg kann für die Planung und Kontrolle des Budgets verwendet werden.

Abb.3: Formblatt zur Planung und Kontrolle eines Instandhaltungsbudgets

AK = Arbeitskosten; MK = Mehrkosten; FK = Fremdarbeitskosten