

PROM 3: Projektplanung

Einleitung

Die Projektplanung ist der zentrale Baustein des Projektmanagements. Der Projekt-Strukturplan enthält alle im Projekt auszuführenden Arbeiten in Form einer hierarchisch strukturierten Liste. Auf dieser Liste bauen alle Planungsschritte auf. Zunächst muss der Personal- und Sachaufwand für jede Arbeit geschätzt werden. Dann werden die Bedingungen erfasst, die für den zeitlichen Ablauf der Arbeiten zu berücksichtigen sind. Aus ihnen kann aufbauend auf der Ablauforganisation der Ablauf des Projekts geplant werden. Die Berücksichtigung der Zeitaufwände, der verfügbaren Personen und sonstiger Restriktionen führt dann zum Terminplan. In diesem sind frühest und spätest mögliche Termine für die Arbeiten und die Meilensteine des Projekts enthalten. Den Abschluss der Projektplanung bilden die Berücksichtigung der Projektrisiken und die Planung der qualitätssichernden Maßnahmen in einem Unternehmen.

Lernziele

In dieser dritten Kurseinheit „Projektplanung“ sollen Sie folgende Lernziele erreichen:

- Sie wissen, wie Sie beim Schätzen aus unsicheren Informationen belastbare Aussagen gewinnen können.
- Sie sind in der Lage, unbekannte Projektgrößen, wie den Arbeitsaufwand oder die Projektdauer zu schätzen.
- Sie beherrschen die wichtigen mathematischen Grundlagen, die neben einem Schätzwert auch Aussagen über dessen Güte ermöglichen.
- Sie können die Abhängigkeiten, die zwischen verschiedenen Arbeitspaketen bestehen, als Anordnungsbeziehungen formulieren und in einen Ablaufplan umsetzen.
- Sie können mit Hilfe von Netzplantechniken die frühesten und spätesten Termine für die Arbeitspakete bestimmen.
- Sie können die Aufgabe des Risikomanagements in einem Projekt erläutern.
- Sie können die wichtigen Risikofaktoren in Ihrem Projekt aufspüren, deren Wirkung abschätzen und die Risiken minimieren.
- Sie können die wichtigen Begriffen und Methoden des Qualitätsmanagements erläutern, die im Bereich der Produktionsprozesse seit Längerem etabliert sind und zunehmend auch in Projekten angewendet werden.

15 Methodische Grundlagen des Schätzens

Aufgrund ihrer Neuartigkeit ist der Arbeitsaufwand in Projekten zunächst unklar. Die Projektplanung steht und fällt daher mit der Schätzung des zu erwartenden Aufwands und der Laufzeiten.

Lernziele dieses Kapitels:

Lernziele

- Sie beherrschen die methodischen Grundlagen, die jedem Schätzvorgang zugrunde liegen.
- Sie können bei einer konkreten Schätzaufgabe die Vorteile einer intuitiven, einer vergleichenden und einer quantitativen Schätzungen beurteilen.
- Sie sind in der Lage, die Qualität einer Schätzung zu verbessern, indem Sie die zu schätzende Größe zerlegen und indem Sie eine Schätzung in einer Personengruppe durchführen.
- Sie können die unvermeidbare Kopplung zwischen Schätzaufwand und Schätzgenauigkeit erklären.
- Sie sind in der Lage, bei einer Aufgabe, bei der Sie noch wenig Erfahrungen besitzen, durch Kombination verschiedener Methoden eine grobe Schätzung zu erstellen.



Lesen Sie dazu das Kapitel 6.1 des Lehrbuchs.

Zusammenfassung

Ein ganz wesentliches Merkmal von Projekten ist ihre Neuartigkeit und Einmaligkeit. Dieses Charakteristikum hat aber zur Folge, dass der Aufwand für die verschiedenen Arbeiten und deren Zeitdauer zunächst unbekannt ist. Um überhaupt eine Planung vornehmen zu können, müssen die Aufwände und die Zeitdauern geschätzt werden.

Die verschiedenen Schätzmethoden versuchen aus unvollständigen Informationen belastbare Aussagen zu gewinnen. Die Unsicherheit der Aussagen kann dabei nie vollständig beseitigt, sondern nur verringert werden. Die Schätzmethoden unterscheiden sich teilweise sehr deutlich im Aufwand und in der Genauigkeit der gewonnenen Aussagen.

Am einfachsten ist eine intuitive Schätzung, bei der „aus dem Bauch heraus“ Schätzwerte genannt werden. Liegen Erfahrungen mit vergleichbaren Schätzgegenständen vor, z.B. aus vorangegangenen Projekten, ist eine vergleichende Schätzung anwendbar. Bei der quantitativen Schätzung werden parametrische mathematische Modelle in Kombination mit Kennzahlen zur Schätzung verwendet.

Verbesserungen können durch die Zerlegung einer Suchgröße in eine Summe von Einzelwerten erreicht werden. Bei gleicher Einzelschätzgenauigkeit steigt die Gesamtschätzgenauigkeit deutlich an. Noch mehr Sicherheit kann durch das Schätzen in einer Gruppe, wie z.B. bei der Delphi-Methode, gewonnen werden.



Übungsaufgaben

Aufgabe 15.1 Gebäudekostenschätzung

In der Kaffeepause stellen einige Ihrer Kollegen wilde Spekulationen über die Kosten des geplanten neuen Bürogebäudes für Ihre Firma an. Sie wissen lediglich, dass das kubische Gebäude eine Länge von 35 m und eine Breite von 20 m besitzt und 3 Etagen erhalten soll. Können Sie eine grobe Schätzung der Gebäudekosten erstellen? Was müssten Sie wissen, wenn Sie die Schätzung präzisieren sollten?

Aufgabe 15.2 Desertec-Projekt

Die folgende Tabelle zeigt einige Fakten zu verschiedenen Solaranlagen bzw. -kraftwerken:

	Einfamilienhaus	Solaranlage	Solkraftwerk Lieberose
Leistung	8 kWp	4 MWp	53 MWp
Module	30	25.000	700.000
Ertrag pro Jahr	8,1 Tsd. kWh	4,1 Mio. kWh	52 Mio kWh
Kosten	30 Tsd. €	14 Mio. €	160 Mio. €

Mit Bekannten diskutieren Sie über das geplante Desertec-Projekt zur Erzeugung elektrischer Energie in der Sahara. Bisher ist nur bekannt, dass insgesamt 400 Mrd. € in das Projekt investiert und damit 15% des Strombedarfs Europas gedeckt werden sollen.

Sie wissen, dass in der EU ca. 500 Mio. Menschen leben und im Internet finden Sie eine Angabe, dass in Deutschland pro Kopf etwas mehr als 7000 kWh pro Jahr an elektrischer Energie verbraucht werden.

Wie realistisch sind die Aussagen zum Desertec-Projekt?