

## Bauprojekte

*Herausforderungen bezüglich Kosten, Terminen und Qualität sowie eine fortschreitende Komplexität bei Bauvorhaben prägen die Baubranche. Nicht nur die Bauaufgaben, auch die Organisation der Zusammenarbeit einer grösseren Anzahl Projektbeteiligter hat sich im Laufe der Zeit verändert. Gebäude und Anlagen sollen in möglichst kurzer Zeit erstellt werden, wobei die Projektbeteiligten unterschiedliche Interessen einbringen.*

### Merkmale

Bauprojekte sind die Projektart mit der längsten Historie und einem hohen Reifegrad des Projektmanagements. Bauprojekte umfassen eine grosse Bandbreite von Bauvorhaben, wie Tiefbauvorhaben (Strassen, Tunnels, Staudämme, Inseln und Kanäle) sowie Hochbauvorhaben (typischerweise grosse und einmalige Gebäude). Produkte von Bauprojekten weisen meist die folgenden Merkmale auf:

- **Standortgebundenheit:** Bauten sind immobil und damit standortgebunden.
- **Unikate:** Bauten sind in der Regel Unikate, was im weitesten Sinne auch für Fertighäuser gilt.
- **Langwieriger Herstellungs- und Vermarktungsprozess:** Der Zeitraum von Planungs- und Genehmigungsverfahren bis zur Konstruktion und nachfolgendem Verkauf oder Vermietung beträgt oft bis zu fünf Jahre.
- **Hohe Kapitalbildung:** Nebst Erstinvestitionskosten fallen auch Nutzungskosten an, die über den Lebenszyklus ein Vielfaches der Baukosten betragen können.
- **Lange Lebenszyklen:** Zwischen Planung und Abbruch einer Immobilie liegen mehrere Jahrzehnte; üblich sind Nutzungsdauern von 80 Jahren. Dazwischen liegen normalerweise Instandhaltungs- und Modernisierungsmassnahmen.

- **Hohe Übertragungskosten:** Im Rahmen des Erwerbs fallen beträchtliche Kosten für Nebenkosten wie Steuern, Makler- sowie Notar- und Gerichtsgebühren an.

Ein weiteres spezifisches Merkmal von Bauprojekten ist das hohe Kostenbudget. Das sehr **hohe finanzielle Volumen** entsteht durch einen grossen Bedarf an Maschinen, Rohstoffen und Zulieferteilen. Dies wirkt sich auf Planung und Steuerung dieser Bauprojekte aus und bedarf eines straffen Kostenmanagements. Die Projektkosten plant und verfolgt meist das betriebliche Finanz- und Rechnungswesen. Projektorientierte Hilfsmittel für die Projektkalkulation und -abrechnung kommen dabei ergänzend zum Einsatz.

## Organisation und Organe

Bei grossen Bauvorhaben weist die Projektorganisation **zahlreiche Stufen** auf. Dies führt zu hoher Komplexität. So können über dem Projektteam und der Bauprojektleitung folgende Stufen stehen:

- Gesamtprojektleitung
- Öffentlicher Bauherr
- Politisches Gremium

Diese zusätzlichen Stufen führen zu einer schwerfälligen Projektorganisation und entsprechen nicht dem Prinzip einer straffen und direkten Projektführung.

## Instrumente der Projektorganisation

Folgende Instrumente sind für ein Bauvorhaben relevant:

- Standardisierte Dokumente (**Projektdokumente** und **Aufträge**)
- **Projektinformationssystem:** ermöglicht die Führung des Projektverlaufs durch die Auftragssteuerung als rollenübergreifende Informationsplattform
- **Protokolle der Projektorgane:** zentrales Informations- und Kommunikationsmittel zwischen den Stellen
- **Periodische Berichterstattung für Einzelvorhaben:** dient der Berichterstattung und wird den beteiligten Stellen verfügbar gemacht

- **Projektänderungswesen:** Anträge für Projekt- und Bestellungenänderungen erfolgen mit einem entsprechenden Formular, das eine saubere Abwicklung und Dokumentation kostenrelevanter Projektänderungen ermöglicht.

## Rollen

Typische Rollen in Bauprojekten sind:

- **Projektleiter Bauherr**
  - Erarbeitet oder beschafft die Definition der Projektziele und die Rahmenbedingungen
  - Formuliert Funktions- und Baubeschrieb, Kosten sowie Termine (konkret z.B. Machbarkeitsstudien und Projektpflichtenheft)
  - Erarbeitet Entscheidungsgrundlagen und führt rechtzeitig Entscheidungen herbei
- **Operativer Mieter**
  - Stellt die Formulierung nutzerspezifischer bzw. betrieblicher Bedürfnisse (Standortanforderungen, betriebliche Bedürfnisse) von der Grobplanung bis zum Feinlayout sicher (Raumcharakter, -grösse, -bedingungen, Betriebsabläufe, Belegungskonzepte, etc.)
  - Koordiniert und vertritt die Nutzer bzw. Mieter und nimmt deren Interessen im Rahmen der übergeordneten Projektziele wahr
  - Verhandelt die Mietkosten und/oder die Nutzungsvereinbarung mit dem Bewirtschafter
- **Bewirtschafter**
  - Erstellt die Instandsetzungsplanung für die betroffenen Objekte und sorgt für deren Umsetzung im Bauvorhaben
  - Stellt im Planungsverlauf und bei der Realisierung in Zusammenarbeit mit dem Betreiber die Optimierung des Bauvorhabens hinsichtlich Lebenswegkosten sicher

- Stellt fallweise das Benchmarking zu branchenüblichen Kennzahlen sicher (z.B. Bruttomietkosten pro m<sup>2</sup> Hauptnutzfläche)
- **Betreiber**
  - Vertritt den internen bzw. externen Betreiber und wahrt dessen Interessen im Projektablauf
  - Erstellt das Betreiberkonzept und formuliert die baulichen und räumlichen Anforderungen des Betreibers
  - Nimmt Einfluss auf Ausstattungs- und Gestaltungsmerkmale (z.B. Bodenbeläge und Fensterflächen)

Fallweise sind weitere Vertreter möglich (z.B. strategischer Mieter). Alle vier Rollen sind Teil des Projektteams Bauherr. Die Punkte zur Rollenwahrnehmung sind nicht abschliessend.

## Projektphasen

Typische **Phasen** von Bauprojekten können sein:

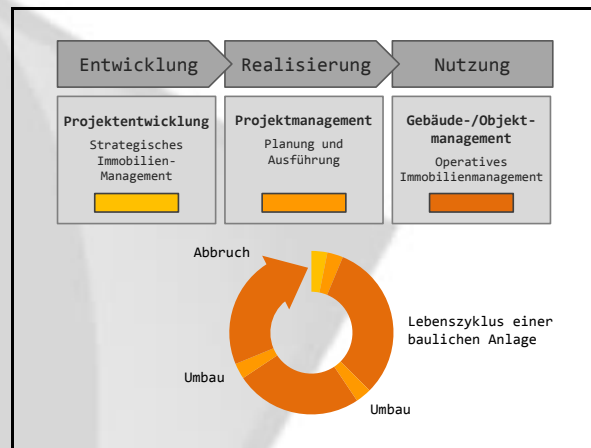
- Bedürfnisformulierung
- Lösungsstrategie
- Projektdefinition und Machbarkeitsstudie
- Projektierung
- Ausschreibung und Realisierung

Es können aber aufgrund spezifischer Besonderheiten in der Baubranche auch **spezielle Phasenkonzepte** zur Anwendung kommen. Die Validierung von Anlagen und Prozessen, Abnahmen und Registrierung durch Behörden (dies insbesondere in der chemischen Industrie) sowie langwierige Genehmigungsverfahren sind Beispiele für branchenspezifische Besonderheiten. Eigene verbindliche Vorgehensmodelle sind vor allem in grösseren Unternehmen mit umfangreichen Projektgeschäften zu finden.

## Lebenszyklusorientierte Aufgabenbereiche

Bauvorhaben lassen sich in die Phasen Entwicklung, Realisierung und Nutzung einteilen. Diese Phasen mit unterschiedlichen Aufgabenschwerpunkten können nach Handlungsbereichen auch als **Projektentwicklung**, **Projektmanagement** sowie **Objekt-** bzw. **Gebäudemanagement** bezeichnet

werden, wie untenstehende Abbildung zeigt. Diese ganzheitliche Betrachtung zeigt, dass nicht nur die Phasen der Planung und Realisierung relevant sind, sondern auch der spätere Betrieb der baulichen Anlage und damit ihr gesamter Lebenszyklus.



**Abb. 1:** Lebenszyklus einer baulichen Anlage

Während der Nutzungsphase bildet das **Gebäudemanagement** als operatives Management den Hauptbestandteil des **Facility Managements**. Das Facility Management ist aber umfassender Natur und auch bei den vorhergehenden Phasen involviert. Dabei hat es folgende Ziele:

- Befriedigung der Grundbedürfnisse von Menschen am Arbeitsplatz
- Unterstützung der Unternehmens-Kernprozesse
- Erhöhung der Kapitalrentabilität

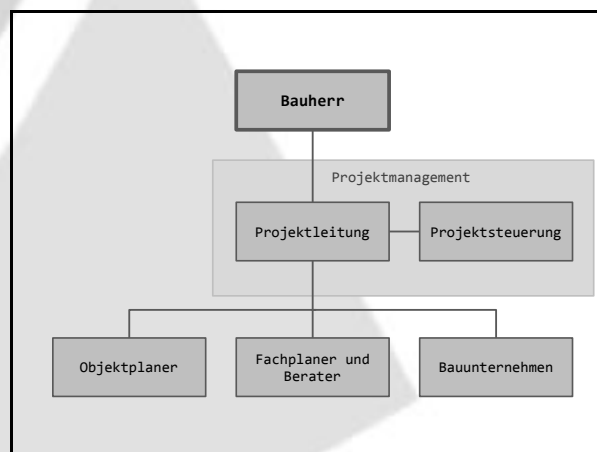
Der Erfolg des Gebäudebetriebes hängt entscheidend von der Qualität der gebäuderelevanten Informationen ab, die bis zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme strukturiert gesammelt werden. Daher kommt dem Facility Management bereits in frühen Planungsphasen des Bauvorhabens eine wichtige bzw. beratende Rolle im Projektmanagement zu. Sprich, das Facility Management unterstützt durch die Sammlung von Informationen und Erfahrungen aus dem nutzungsbegleitenden Betreiben und Bewirtschaften auch die Planung von Neubauten. So ist es über Kennzahlen, die den Energieverbrauch oder die Reinigungsaufwendungen wiedergeben, möglich, Planungsalternativen unter Berücksichtigung der späteren Nutzungskosten der Immobilie zu bewerten.

## Projektmanagement vs. Projektsteuerung

Bei Bauprojekten unterscheiden sich die Begriffe Projektmanagement und Projektsteuerung hinsichtlich **Leistungsinhalt** und **Haftungsrisiken**. Für den Bauherrn, der die Projektsteuerung beauftragt, aber an sich ein Projektmanagement benötigt, führt dies in der Regel zu Unzufriedenheit, da er Leistungen selbst erbringen muss, die er fachlich nicht abdeckt und auf die er in der Regel nicht vorbereitet ist.

**Führungsaufgaben** kann bei Bauprojekten zunächst nur der Bauherr (d.h. der Auftraggeber) wahrnehmen, da nur ihm allein aus den vertraglichen Verhältnissen und Kompetenzen innerhalb des Projektes und gegenüber der Öffentlichkeit die Planung, Führung und Steuerung auf allen hierarchischen Ebenen zusteht. Damit besetzt der Bauherr die Rolle der Projektleitung. Da die meisten Investoren diese Aufgaben nicht oder nur teilweise wahrnehmen können oder wollen, ziehen sie sich zur Umsetzung der Projektziele die Leistungen Dritter heran.

Die **Funktionen des Auftraggebers sind teilweise delegierbar**, wozu die Projektsteuerung zählt, die als Stabsstelle in die Projektorganisationstruktur eingebunden ist. Die Projektsteuerung ist somit eine klassische Beratungsleistung; sie weist keine Entscheidungsbefugnis auf. Damit teilt sich das Projektmanagement für Bauvorhaben in die Projektleitung und die Projektsteuerung auf. Die Projektleitung umfasst gegenüber der Projektsteuerung gewisse Auftraggeber-Funktionen mit Entscheidungs- und Durchsetzungskompetenz.



**Abb. 2:** Einbindung der Projektsteuerung in die Projektorganisation