



HACKSTEIN ENGINEERING
Management und Consulting auf Zeit

Projektmanagement

Einführung in das Projektmanagement



Unsere Leistungen

- **Interims- und Projektmanagement**
- **Test- und Dokumentationsmanagement**
- **Prozess- und Organisations-Consulting**

Mischa Hackstein Engineering
Management und Consulting auf Zeit

63165 Mühlheim
Lindenstraße 29

Telefon: 06108-705652
info@hackstein-engineering.de
www.hackstein-engineering.de

Zielsetzung der Präsentation

- Sie soll einen Einblick in das Thema geben und ist nicht dazu gedacht, tief greifendes Wissen zu vermitteln.
- Sie soll neugierig machen und Interesse wecken, nicht aber Experten-Wissen aufbauen oder vermitteln.
- Sie soll auch fachfremden Personen ein Gefühl für die Thematik geben.
- Sie ist als „Kurz-Session“ für Vorträge von 10-15 Minuten konzipiert .

Gerne unterstützen wir Sie beim Wissensaufbau,
zum genannten oder auch zu anderen Themen.

Was ist ein Projekt?

Allgemeine Beschreibung

- Ein Projekt ist ein zeitlich begrenztes Vorhaben, das mit der Zielerfüllung abgeschlossen wird.
- Damit ein Ziel (auch Teilziel) erreicht wird, werden relevante Aktivitäten miteinander verbunden.
- Die Aktivitäten müssen über zugewiesene Ressourcen abgearbeitet werden.

Das Projektziel sollte immer unter Einhaltung der Rahmenbedingungen erreicht werden.



Was sind die Projektmerkmale?

- Zeitliche Begrenzung
- Zielausrichtung
- Einmaligkeit
- Gliederung
- Organisationsform

Bestimmt durch

- Qualität
- Funktionalität
- Kosten
- Zeit



Projekt-Merkmal: Zeitliche Begrenzung

- Startereignis muss angegeben und Projektende muss definiert sein
- Start und Ende müssen nicht zwingend ein Datum sein, es können auch Zustände oder Ergebnisse definiert werden.
- Das Projekt ist abgeschlossen, sobald es vom Auftraggeber abgenommen wurde.



Projekt-Merkmal: Zielausrichtung

Extakt formuliertes Projekt-Ziel

- Hieran wird der spätere Erfüllungsgrad gemessen
- Dient auch als Grundlage für Change-Requests



Projekt-Merkmal: Einmaligkeit

- Klare Abgrenzung gegenüber der Routinearbeit
- Relativ neuartige oder einmalige Arbeit
- Es hebt sich aus dem Tagesgeschäft ab (in Zielsetzung und Häufigkeit)

Projekt-Merkmal: Gliederung

Es stellt keine unteilbare Einheit von Anfang bis Ende dar, sondern wird in festen Teilschritten bewältigt.

- Klar abgegrenzte Aufgaben
- Segmentierung in einzelne Schritte

Projekt-Merkmal: Organisation

Rahmenbedingung

- Übergreifende Koordination
- Definierte Organisationsform

Eindeutige Zuordnung von

- Kompetenzen
- Aufgaben
- Funktionen



Mitglieder und Funktionen der Projektorganisation

- Projektleiter
- Project-Office
- Projektmitarbeiter
- Fachabteilung
- Auftraggeber
- Management
- Dienstleister

Projektmitglieder können zeitlich begrenzt und unbegrenzt eingebunden werden!



Was ist Projekt-Management?

Projektmanagement ist die Planung und Leitung eines Projekts inklusive:

- der Lösung auftretender Probleme. Festgelegte Projektziele sind möglichst
- einzuhalten. Veränderte Rahmenbedingungen sind ständig zu kontrollieren
- und bei Bedarf weiterzuentwickeln.



Zielarten im Projektmanagement

- **Sachziel**
Definierte, zu bewältigende Aufgabe mit einem konkreten Ergebnis
- **Terminziel**
Projektabschluss ist an eine bestimmten Zeit gebunden
- **Budgetziel**
Realisierung der Ziel ohne Überschreitung des geplanten Budgets
- **Sonderziel**

Sonderziel (Nebenbedingungen)

- Begrenzte Anzahl von Projektmitarbeitern
- Maximale Produktionskapazität
- Ggf. übergeordnete Unternehmensziele
- Beachtung von Geschäftsbeziehungen
- Ausschluss von Ressourcen
- Berücksichtigung von Materialien
- ...

Projektauftrag

- Ziele und Rahmenbedingungen werden in einem Projektauftrag (Formular) definiert
- Dieser schafft in allen Punkten eine Eindeutigkeit zwischen den beteiligten Parteien
- Der Projektauftrag wird von Projektstart von den beteiligten Parteien unterzeichnet

Wechselwirkung in der Projektbewältigung

Das typische Zusammenspiel der Zielarten in der Projektbewältigung ist:

- eine Aufgabe (Sachziel)
- in einer vorgegebenen Zeit (Terminziel)
- mit vorgegebenem Budget (Budgetziel) zu erfüllen.
- Gleichzeitig sind Sonderziele einzuhalten.

Priorisierung und Projektziele

- sind vom aktuellen Projekt abhängig - dem Sachziel kommt jedoch eine wesentliche Rolle zu.



Projektphasen und deren zeitlicher Zusammenhang

- Einzelne Phasen laufen nicht zeitlich nacheinander ab.
- Beim Beginn einer Phase sind die Vorgängerphasen ist nicht unbedingt beendet.
- Während der Bearbeitung einer Phase entstehen mitunter Beziehungen auf die Vorgängerphase.
- Beispielsweise führen auftretende Probleme, die während der Projektüberwachung identifiziert wurden, meist zu einer Überarbeitung der Ziele und des Projektplan.

Projektphasen

Hauptphase	Berührungspunkte
Projektidee	Zieldefinitionen, Projektauftrag
Zieldefinition	Durchführbarkeitsanalyse
Machbarkeitsanalyse	Zieldefinition
Grobgliederung	Zieldefinition, Durchführbarkeitsanalyse
Feinstruktur	Grobgliederung, Zieldefinition
Projektplanung	Grob- und/oder Feingliederung, Zieldefinition
Projektüberwachung	Grob- und/oder Feingliederung, Zieldefinition, Teilprojektauswertung



Projektleiter - Verantwortung

- Budget-Einhaltung/Kostenüberwachung
- Termineinhaltung
- Sachgerechte Problemlösung
- Fachliche bzw. sachliche Verantwortlichkeit für das Projektteam
- Steuerung der Projektaktivitäten
- Einhaltung hausinterner Richtlinien
- Kommunikation innerhalb des Teams
- Projektbesprechungen vorbereiten und durchführen



Projektleiter - Aufgaben

- Stellvertreterregelung
- Teamkoordination
- Teamauswahl (Unterstützung)
- Aufgabenverteilung im Team
- Verfolgung erforderlicher Abstimmungen
- Veranlassen Schulungsmaßnahmen
- Situative Einbeziehung der Instanzen Statusberichte
- Projektunterlagenverwaltung



Begriffe im Projektmanagement I

Begriff	Definition
Vorgang	<ul style="list-style-type: none">• Teilaktivitäten, aus denen sich ein Gesamtprojekt zusammensetzt• Kleinsten Einheiten/Arbeitsschritte eines Projekts• Anfangstermin und einen Endtermin definiert• Vorgang kann ein eigenständiges Projekt sein
Dauer	<ul style="list-style-type: none">• Zeitraum – Delta aus Anfangs- und Endtermin eines Vorgangs
Vorgänger	<ul style="list-style-type: none">• Vorgang, der beginnen oder enden muss, bevor ein anderer Vorgang beginnt oder endet
Nachfolger	<ul style="list-style-type: none">• Vorgang, der erst dann anfangen oder enden kann, wenn ein anderer Vorgang angefangen oder geendet hat
Meilenstein	<ul style="list-style-type: none">• Vorgang mit Dauer Null, Fixierung von Eckpunkten• Meilensteine besitzen meist eine besondere Projekt-Bedeutung

Begriffe im Projektmanagement II

Begriff	Definition
Sammelvorgang	<ul style="list-style-type: none">• Teileinheit bestehend aus mehreren Vorgängen• Sammelvorgänge Definition erfolgt in der Grobgliederung• Oft durch Meilensteine begrenzt• S.-Vorgänge können kaskadiert werden (Gliederungsebenen)
Teilprojekt	<ul style="list-style-type: none">• Umfangreiche Projekte können in Teilprojekte unterteilt werden• Teilprojekte werden eigenständiges Projekt behandelt• Teil-Projektleiter bilden meist das Projektteam für das Gesamtprojekt
Pufferzeit	<ul style="list-style-type: none">• Freie Pufferzeit: Zeit die sich ein Vorgang verzögern darf, ohne andere Vorgänge zu gefährden?• Gesamte Pufferzeit: Zeit darf sich ein Vorgang verzögern, ohne das Projektende zu gefährden?



Begriffe im Projektmanagement III

Begriff	Definition
Kritischer Weg	<ul style="list-style-type: none">• Kürzeste Weg vom Projektanfang bis zum -ende• Kritische Vorgänge: Vorgänge ohne Pufferzeit.• Terminziel wird verletzt, wenn bei einem Vorgang des kritischen Pfades eine Verzögerung auftritt
Ressourcen	<ul style="list-style-type: none">• Zur Durchführung notwendige Personen und Arbeitsmittel• Jedem Vorgang können benötigten Ressourcen zugeordnet werden• Kostenplanung nur bei richtiger Zuordnung
Vorwärts-Kalkulation	<ul style="list-style-type: none">• Aus dem Projekt-Anfangstermin wird über die jeweilige Vorgangsdauer das Projektende berechnet
Rückwärts-Kalkulation	<ul style="list-style-type: none">• Aus dem Projekt-Endetermin wird über die jeweilige Vorgangsdauer der Projektanfang ermittelt



Begriffe im Projektmanagement IV

Begriff	Definition
Feste Terminplanung	<ul style="list-style-type: none">Definierte Vorgangsdauer unabhängig der zugeordneten Ressourcen
Leistungs-gesteuerte Terminplanung	<ul style="list-style-type: none">Vorgangsdauer ist abhängig von der Quantität der zugeordneten Ressourcen (Mehr MAK = schnellere Fertigstellung)

Ansatz zur Projekt-Gliederung

Begriff	Definition
BOTTOM-UP	<ul style="list-style-type: none">• Die Methode arbeitet von unten nach oben. Sie ist dann sinnvoll, wenn bereits alle oder fast alle Einzelvorgänge in ungeordneter Form vorhanden sind. Hier werden für die Abfolge der einzelnen Vorgänge übergeordnete Gruppen (eine Gliederungsstruktur) gesucht. Das Gliederungsgerüst entwickelt sich also aus den Beziehungen der einzelnen vorhandenen Vorgänge.
TOP-DOWN	<ul style="list-style-type: none">• Diese Methode beginnt zuerst mit der Grobplanung. Anschließend wird jeder Arbeitsschritt der Grobplanung weiter unterteilt, bis am Ende die einzelnen Vorgänge stehen. Zuerst wird eine Gliederung geschaffen, danach mit den Vorgängen gefüllt.



Projektgliederung

Neben der normalen Gliederung kann auch eine weitere, Zusatzgliederung erforderlich oder hilfreich sein

Normale Gliederung

- Aufgabenorientiert



Zusatzgliederung

- Kostenstellenorientiert
- Ressourcenorientiert
- Produktorientiert
- ...



Projektstrukturplan

In einem Projektstrukturplan (PSP) lassen sich das Gesamtprojekt und seine Teile wirkungsvoll abbilden.

- Voraussetzung einer transparenten Projektplanung
- Grundlage für eine funktionierende Ablaufkontrolle

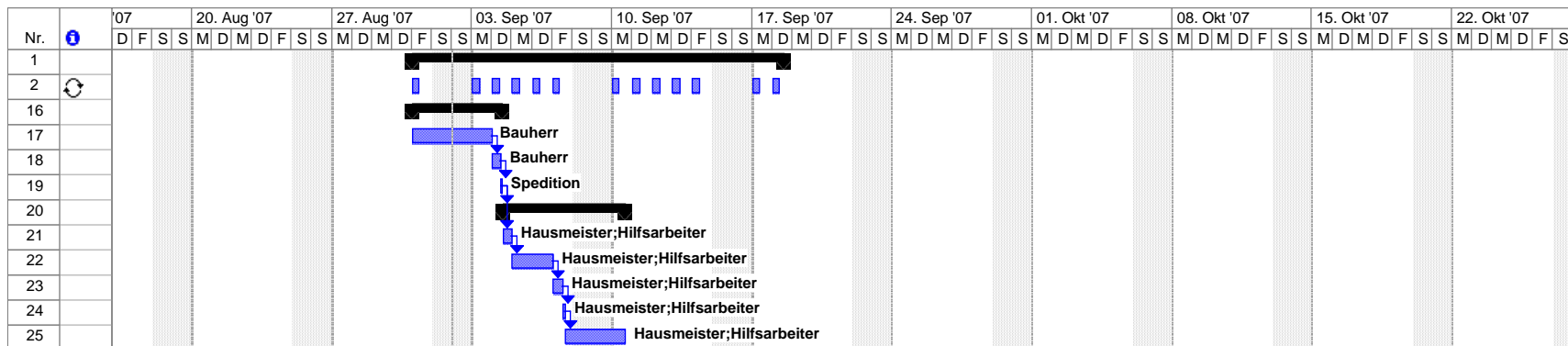
Das Projekt wird gegliedert in:

- Teilprojekte
- Sammelvorgänge
- Einzelvorgänge.



Balkendiagramm – Gantt-Diagramm

- zeigt die Tätigkeitsdauer als horizontalen Balkens ab.
- Nach Lawrence Gantt (um 1900 erfundenenes System zur Kontrolle der Arbeitsleistung)
- Die computergestützte Form dieser Darstellungsmethode ist der vernetzte Balkenplan, er berücksichtigt Abhängigkeiten der einzelnen Tätigkeiten im Gantt-Diagramm.



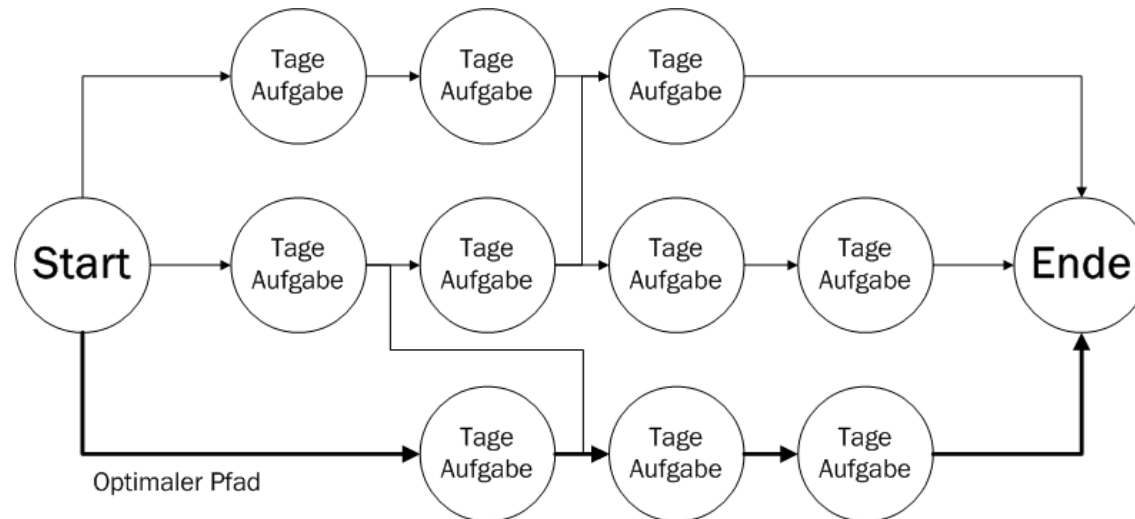
Critical Path Method (CPM)

- CPM ist ein mathematisches Modell, das die Gesamtdauer eines Projekts auf Grundlage der Dauer und Abhängigkeiten der einzelnen Vorgänge berechnet.
- Es gibt an, welche Vorgänge im Terminziel als kritisch zu bezeichnen sind, da sie über keinen zeitlichen Puffer verfügen.
- Die Abfolge der kritischen Vorgänge eines Projekts bildet den Kritischen Weg.
- Eine Verzögerung der kritischen Vorgänge verzögert automatisch auch das Projekt.



Critical Path Method (CPM)

Das CPM-Modell ist heutzutage das fundamentale Verfahren in der Projektmanagement-Software (Netzplandiagramm).



Das CPM Modell ist im GANTT Diagramm integriert.

Netzplandiagramm

- In dieser Ablaufdarstellung werden die Vorgänge (= Ereignisse) als Knoten bezeichnet.
- Die Darstellung der Knoten erlaubt die Aufnahme von Informationen zu den Vorgängen und deren Abhängigkeiten im Projekt.
- Die Projektdauer wird mittels der eingegebenen Zeitdauer der Vorgänge berechnet.
- Mit dieser Methode lassen sich auch Wahrscheinlichkeiten für das Eintreffen von Terminen berechnen (Risikoanalyse).
- Das CPM-Modell ist insofern integriert, als der kritische Weg farblich hervorgehoben wird.



Ressourcen und Kostenplanung

- Modelle die das Zeitkriterium berücksichtigen werden um Kostengesichtspunkte und Ressourcenmanagement erweitert.
- Budget und Ressourcen sind meist begrenzt, damit sind sie ausschlaggebend für die Realisierung des Zeitziels.
- Für jede Phase kann ein Kosten- und Einsatzmittelplan erstellt werden, mit dem werden Gesamtkosten und zeitlicher Kostenverlauf dargestellt.



Ressourcen und Kostenplanung - Benefit

- Die Kostenplanung bringt eine verstärkte Erfolgskontrolle in das Projekt. Neben fixen und variablen Kosten werden auch Einsatzmittel, Personal, Gemeinkosten berücksichtigt (Projektkosten vs. Vorgangskosten).
- Die Kapazitätsanalyse stellt für jeden Vorgang den Bedarf an Ressourcen der tatsächlichen Kapazität gegenüber. Ressourcen können sowohl automatisch als auch manuell ausgeglichen und kontrolliert werden.

Formulare

Für eine ergebnisorientierte Projektarbeit sind Standards z. B. per Formular die optimale Unterstützung.

Hierzu stellen wir einige Formulare zur Verfügung:

- Abkürzungsverzeichnis
- Abschlusserklärung
- Aufgabenliste
- Auftrag
- Projektstatusbericht

... und weitere - verfügbar auf unserer Webseite.



Faktor Mensch vs. Projekterfolg

- Die projektbeteiligten Personen sollten möglichst kompatibel bestimmt werden.
- „Freundschaften“ dürfen nicht zum Einflussfaktor werden, z.B. mangelhafte Kontrolle/Steuerung
- In endlosen Besprechungen wird Selbstdarstellern ein Forum gegeben, Ergebnisse bleiben aus
- Fehlendes Vertrauen in das Projektteam
- Unzureichende Einbindung der Projektbeteiligten
- ...

Nicht die Technik lässt Projekte scheitern!



Für den Projekterfolg – negative Fragestellung

Um bereits im Vorfeld potenzielle Schwierigkeiten und Gefahren zu erkennen hilft die Fragestellung:

Woran kann das Projekt scheitern?

- Erhebung über einen Zeitraum und
- Brainstorming mit Projektbeteiligten

Entwickeln Sie Lösungsszenarien,
damit die Probleme nicht auftreten!



Projektmanagement

Impressum

Mischa Hackstein Engineering
Management und Consulting auf Zeit
63165 Mühlheim - Lindenstraße 29

Telefon: 06108-705652
info@hackstein-engineering.de
www.hackstein-engineering.de

© Mischa Hackstein Engineering 2010 - Das Copyright für alle Texte, Fotos, Grafiken und dem grafischen Aufbau liegt bei Mischa Hackstein Engineering. Eine weitere Verwendung, auch in Teilen bedarf deren Genehmigung. Der Einsatz bzw. die Verwendung der von uns zur Verfügung gestellten Informationen erfolgt auf eigenes Risiko. Fehler können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Autoren und Herausgeber können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Weiterentwicklung, technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Fast alle Hard- und Softwarebezeichnungen, sofern hier erwähnt, sind gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen oder sollten als solche anerkannt werden.

