

Planung eines Projekts

Ein umfassender Leitfaden zur Projektmanagementplanung – von der Definition von Zielen und Basisplänen bis hin zu Risikomanagement und Planintegration.

nach ISO 21502

Präsentationsübersicht

01

2.1 Planung eines Projekts – Überblick

02

2.2 Anforderungen, Annahmen und Randbedingungen

03

2.3 SMART-Ziele definieren

04

2.4 Entwicklungslebenszyklus

05

2.5 Projektbasisplan entwickeln

06

2.5.1 Funktionale Anforderungen und Qualitätsmerkmale

07

2.5.2 Inhalt- und Umfangsbeschreibung

08

2.5.3 Projektstrukturplan (PSP)

09

2.5.4 Arbeitspakete

10

2.5.5 Basisplan für Inhalt und Umfang

01

2.5.6 Dauer und Kosten schätzen

02

2.5.7 Terminplan entwickeln

03

2.5.8 Budget entwickeln

04

2.6 Teilpläne

05

2.7 Risikomanagement

06

2.7.1 Risikomanagement planen

07

2.7.2 Risiken identifizieren

08

2.7.3 Risiken analysieren

09

2.7.4 Risikomaßnahmen planen

10

2.8 Integrieren, Genehmigen und Informieren

Planung eines Projekts – Überblick

Ein Projektmanagementplan ist eine umfassende Zusammenstellung von Teilplänen, die aufeinander abgestimmt sein müssen. Planung ist niemals eine Einzelleistung; sie umfasst den Projektleiter, ein Kernteam und Fachexperten. Das Team beginnt damit, Stakeholder-Anforderungen zu erheben, Randbedingungen und Annahmen zu prüfen und SMART-Ziele zu definieren, die mit dem Projektziel verknüpft sind.

Besondere Aufmerksamkeit muss dem **Basisplan** gewidmet werden, der den genehmigten Inhalt und Umfang, das Budget und den Terminplan umfasst. Er legt fest, was das Projekt liefern wird, wann und zu welchen Kosten. Sobald alle Elemente integriert und abgestimmt sind, wird die Genehmigung des Lenkungsausschusses eingeholt, und ein zweites Kick-off-Meeting überführt das Team von der Planung in die Ausführung.

Zweck der Projektplanung



Klare Ausrichtung

Gibt Stakeholdern Orientierung, wie die Projektziele erreicht werden sollen.



Unsicherheit minimieren

Frühzeitige Identifikation potenzieller Risiken und entsprechender Risikomaßnahmen.



Kommunikation verbessern

Hält alle Stakeholder informiert und richtet Aktivitäten an den Projektzielen aus.



Komplexität reduzieren

Gliedert das Projekt in handhabbare Vorgänge und Meilensteine.




Ressourcen optimieren

Gewährleistet den effizienten Einsatz von Zeit, Budget, Personal und Materialien.



Überwachung ermöglichen

Schafft eine Grundlage, anhand derer der tatsächliche Fortschritt gemessen werden kann.

 Die Projektplanung ist ein **iterativer Prozess**, der zu Beginn jeder Projektphase wiederholt wird und eine flexible Reaktion auf Herausforderungen und Änderungen im gesamten Lebenszyklus ermöglicht.

Anforderungen, Annahmen und Randbedingungen

Projektmanagement-Anforderungen

Stakeholder legen fest, wie das Projekt gesteuert werden soll. Wichtige Bereiche umfassen: Inhalt und Umfang, Ressourcen, Terminplan, Budget, Risiko, Qualität, Kommunikation, Änderungssteuerung, Berichterstattung, Beschaffung und Dokumentenmanagement.

Beispiele: Wie iterativ bzw. prädiktiv soll die Planung sein? Gilt ein PMO oder eine Standardmethode? Gibt es kulturelle oder personalwirtschaftliche Aspekte?

Überprüfung von Annahmen und Randbedingungen

Annahmen sind Aussagen, die als wahr angenommen werden. Einige können sich als Risiken herausstellen und sollten zur weiteren Analyse in das Risikoregister überführt werden.

Randbedingungen sind Einschränkungen, die außerhalb des Einflussbereichs des Teams liegen. Neue Randbedingungen können entstehen, wenn das Projekt im Detail definiert wird, z. B. verbindliche Meilensteine oder vorgeschriebene Technologien.

- ☐ Sowohl Annahmen als auch Randbedingungen müssen erfasst und während des gesamten Projekts-Lebenszyklus regelmäßig aktualisiert werden.

Definition von SMART-Zielen zur Erreichung des Projektziels

Ein **Projektziel** ist eine allgemeine Aussage über das gewünschte Ergebnis. **Ziele** sind die gebündelten, spezifischen Maßnahmen, die zur Erreichung dieses Projektziels führen. Während der Planung muss das übergeordnete Projektziel in umsetzbare Ziele überführt werden.

Spezifisch

Klar definiert, nicht vage oder allgemein.

Messbar

Mit KPIs definiert, um die Zielerreichung zu überprüfen.

Erreichbar

Anspruchsvoll, aber realisierbar angesichts der verfügbaren Ressourcen.

Realistisch

Basierend auf den tatsächlichen Fähigkeiten der Organisation.

Terminiert

An ein konkretes Fertigstellungsdatum geknüpft.

Beispiel: „Schulung von Personal und Lieferanten im Umgang mit der Lösung bis [Datum], gemessen durch einen Kompetenztest mit einem Mindestwert von x %.“

Definition des Entwicklungsansatzes und des Projektlebenszyklus

Der Projekt-Lebenszyklus bezeichnet die Gesamtheit der Phasen oder Iterationen, in die ein Projekt gegliedert ist. Die Wahl des Lebenszyklus hängt davon ab, wie gut die Anforderungen zu Beginn bekannt sind.

Prädiktiv (Waterfall)

Alle Anforderungen sind von Anfang an bekannt. Die Arbeit folgt sequenziellen Phasen. Änderungen sind Ausnahmen. Ideal, wenn der Inhalt und Umfang vollständig definiert ist.

Iterativ

Anforderungen werden durch wiederholte Zyklen verfeinert. Der gesamte Inhalt und Umfang wird schrittweise mit Feedback vor jeder nächsten Iteration verbessert.

Inkrementell

Funktionalitäten werden nacheinander geliefert. Der Kunde erhält frühzeitig Mehrwert und gibt kontinuierlich Feedback.

Agile

Kombiniert iterative und inkrementelle Ansätze. Der Kunde entscheidet aktiv über Prioritäten in jedem Sprint. Ideal für komplexe, sich entwickelnde Anforderungen.

Entwicklungsansätze: Praxisbeispiel

Am Beispiel eines **Online-Systems zur Erhöhung der Transaktionstransparenz**:

→ Prädiktiv

Alle Anforderungen sind bekannt; am Ende sequenzieller Phasen wird eine vollständige Online-Lösung geliefert.

→ Iterativ

Start mit einem Basisdesign; Verfeinerung durch Iterationen bis zum fertigen Produkt, mit sichergestellter Integration aller Module.

→ Inkrementell

Vollständige Transparenz zunächst für eine Produktlinie liefern; weitere Produktlinien in nachfolgenden Inkrementen hinzufügen.

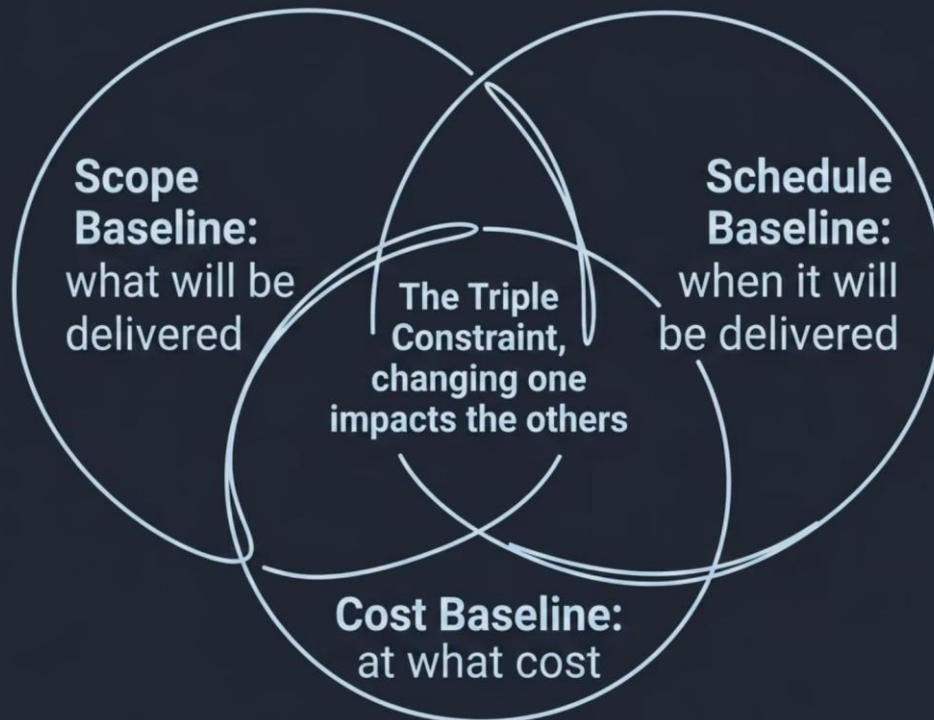
→ Agil

Der Kunde entscheidet in jedem Sprint: Erweiterung auf eine neue Produktlinie oder Vertiefung bestehender Funktionalität (z. B. detaillierte Lieferstatus).

⚠️ Physische Produkte und solche kurz vor der Massenproduktion sind häufig **weniger geeignet** für inkrementelle oder agile Ansätze, da spätzeitige Änderungen nur schwer einzuarbeiten sind.

Den Projektbasisplan entwickeln – Überblick

Der Projektbasisplan ist der Eckpfeiler des Projektmanagementplans. Er definiert, was das Projekt liefern wird, wann und zu welchen Kosten. Ohne ihn hat das Projekt keinen klaren Referenzpunkt zur Fortschrittsmessung.



Diese drei Elemente bilden das **Magische Dreieck**. Wird der Inhalt und Umfang erweitert, ohne Zeit und Kosten anzupassen, oder das Budget gekürzt, ohne den Inhalt und Umfang zu reduzieren, entsteht zwangsläufig ein Ungleichgewicht. Die effektive Integration aller drei Elemente ermöglicht eine bessere Steuerung der zentralen Projektaspekte.

Funktionale Anforderungen und Qualitätsmerkmale

Zentrale Herausforderungen

- Sicherstellung der Vollständigkeit der initialen Anforderungsliste
- Nicht alle Anforderungen haben die gleiche Bedeutung
- Stakeholder können widersprüchliche Bedürfnisse haben
- Vermeidung vergessener Anforderungen, die zu spät entdeckt werden

Erhebungstechniken

- Einzel- und Gruppeninterviews
- JAD-Sitzungen (Joint Application Development)
- Fragebögen und Umfragen
- Prototyping (im Einklang mit Agilen Prinzipien)
- Beobachtung von Prozessen im Einsatz

Funktionale Anforderungen vs. Qualitätsmerkmale

Funktionale Anforderungen definieren, was das System leisten soll.
Beispiel: „Der Benutzer soll sich über eine Weboberfläche anmelden können.“

Qualitätsmerkmale (Nicht-funktionale Anforderungen) definieren, wie das System funktionieren soll.

Beispiel: „Das System muss auf Anmeldeanfragen innerhalb von 1 Sekunde reagieren.“

MoSCoW-Priorisierung

- **Must have:** Kritisch für den Erfolg
- **Should have:** Wichtig, aber nicht zwingend erforderlich
- **Could have:** Wünschenswerte Erweiterungen
- **Won't have:** Auf zukünftige Zyklen verschoben

Anforderungsrückverfolgbarkeit

Die Rückverfolgbarkeit stellt sicher, dass jede Anforderung entsprechende Design-, Bau- und Testkomponenten besitzt und dass nichts außerhalb der vereinbarten Anforderungen entwickelt wird. Eine **Rückverfolgbarkeitsmatrix** wird in prädiktiven Ansätzen verwendet, um diese Verknüpfung zu verfolgen.

Anforderung	Quelle	Design	Bau	Test
R-001	Vertriebsgruppe xx	Dxx1-R001	Bxx1-R001	Txx1-R001
R-002	Finanzgruppe xy	Dxy1-R002	Bxy1-R002	Txy1-R002, Txy2-R002
R-003	Projektauftraggeber	Dxz1-R003, Dzz1-R003	Bxz1-R003, Bzz1-R003	Txz1-R003

In inkrementellen Lebenszyklen minimieren vollständige Anforderungs-Design-Bau-Test-Zyklen pro Inkrement das Risiko, Anforderungen zu übersehen. Spezielle Softwarepakete stehen zur Verfügung, um die Rückverfolgbarkeit in größerem Umfang zu verwalten.

Inhalt- und Umfangsbeschreibung

Eine Inhalt- und Umfangsbeschreibung ist eine detaillierte Darstellung des Produkts und der Projektarbeit, die zu dessen Erstellung erforderlich ist. Sie beantwortet die Frage: **Was wird getan?** Sie ermöglicht die weitere Planung von Kosten, Aufwand und Zeit.

Produktbeschreibung

Wesentliche Lieferobjekte und deren Abnahmekriterien. In prädiktiven Projekten ist diese detailliert; in iterativen Projekten umfasst sie die übergeordnete Vision sowie Details ausschließlich für die nächste Iteration.

Ausschlüsse

Definiert explizit, was außerhalb des Inhalts und Umfangs liegt, um Stakeholder-Erwartungen zu steuern und Missverständnisse zu vermeiden.

Aktualisierte Annahmen und Randbedingungen

Enthält überarbeitete Annahmen und Randbedingungen aus der Planungsphase sowie zusätzliche Managementanforderungen.

Projektumfang (erforderliche Arbeit)

Beschreibt die Arbeit, die zur Erreichung des definierten Produkts erforderlich ist, getrennt vom Produkt-Inhalt und -Umfang selbst.

Inhalt- und Umfangsbeschreibung Beispiel: Online-Transaktionssystem

Produkt-Inhalt und -Umfang

Ein webbasiertes System mit dediziertem Hosting zur Echtzeit-Verfolgung von Transaktionsstatus. Kunden können Bestellungen aufgeben, Zahlungs- und Lieferstatus verfolgen und auf vergangene Transaktionen zugreifen. Das erste Release umfasst eine Produktlinie, nur auf Deutsch und Englisch.

Wichtige Lieferobjekte

- Schnittstelle zum aufgerüsteten Finanzsystem
- CRM- und Vertriebssystem-Upgrades
- Integration mit dem Lieferantenbestellmanagement
- Neue Kunden-Homepage und Leistungsberichte

Akzeptanzkriterien

- 100 % aller Must-Have-Anforderungen erfüllt
- 80 % aller Should-Have-Anforderungen erfüllt

Ausschlüsse

- Marketingkampagnen für Endnutzer
- Andere Produktlinien (außer den während der Analyse ausgewählten)
- Andere Sprachen als Deutsch und Englisch

Wichtige Randbedingungen

- Kompatibel mit iOS, Android und Windows
- Externe Kosten des Logistiksystems dürfen xx Euro nicht überschreiten
- IT-Consulting XX als Beratungsanbieter

Projektstrukturplan (PSP)

Ein PSP unterteilt die Projektarbeit in kleinere, handhabbare Komponenten. Er ist ein wesentliches Dokument zur Organisation und zum Verständnis des Projekt-Inhalts und -Umfangs. Es gibt zwei Haupttypen:

Lieferobjekt-basierter PSP

Die Elemente der Ebene 1 sind zusammenfassende Beschreibungen der Lieferobjekte. Die Elemente der Ebene 2 sind spezifische Lieferobjekte. Der häufigste Ansatz, der sich auf das zu Produzierende konzentriert.

Phasenbasierter PSP

Die Elemente der Ebene 1 stellen Projektphasen dar. Die Elemente der Ebene 2 sind die Lieferobjekte innerhalb jeder Phase. Nützlich für terminplangetriebene Projekte.

- ① Ein praktischer Ansatz: Beginnen Sie mit einem lieferobjekt-basierten PSP, um alle Arbeitsinhalte zu identifizieren, und übertragen Sie die Elemente anschließend in einen phasenbasierten PSP zur Vorbereitung des Terminplans.

Die Erstellung eines PSP ist eine **kollaborative Teamleistung**. Fachexperten gliedern ihre jeweiligen Lieferobjekte auf, wodurch übersehene Arbeitspakete minimiert und das Engagement des Teams erhöht werden. Arbeitspakete erfordern typischerweise zwischen 40 und 80 Stunden Aufwand.

PSP und Agile Lebenszyklen

Ein weit verbreitetes Missverständnis ist, dass ein Projektstrukturplan (PSP) in agilen Projekten unnötig ist. In der Realität zerlegen agile Teams die Arbeit ebenfalls, wobei sie ein **Product Backlog** als dynamisches, kontinuierlich priorisiertes PSP-Äquivalent verwenden.

Roadmap

Bietet einen übergeordneten Überblick über die Umsetzung von Funktionalitäten über Releases hinweg, vergleichbar mit einem zusammenfassenden PSP.

Product Backlog

Eine dynamische Liste ausstehender Aufgaben, die vor jeder Iteration kontinuierlich aktualisiert und priorisiert wird. Backlog-Einträge werden weiter aufgeschlüsselt, sobald sie sich der Entwicklung nähern.

Rolling-Wave-Planung

In prädiktiven Projekten wird die Arbeit bis zum nächsten Meilenstein präziser definiert – analog zur agilen Backlog-Verfeinerung. Details werden schrittweise hinzugefügt, während das Projekt voranschreitet.

Arbeitspaket

Ein Arbeitspaket ist die unterste Ebene des Projektstrukturplans (PSP), für die Kosten und Dauer geschätzt und gesteuert werden. Es definiert klar den Leistungsumfang, Liefertermine, Kosten sowie die Handhabung von Aspekten wie Kommunikation, Berichterstattung und Änderungssteuerung.

Definition eines Arbeitspakets umfasst

- Name, ID und Leiter des Arbeitspakets
- Produkt- und Arbeitsbeschreibung
- Annahmen und Randbedingungen
- Meilensteine und Fälligkeitstermine
- Häufigkeit der Fortschrittsberichterstattung
- Abnahme- und Vollständigkeitskriterien
- Aufwand, Ressourcen und Kostenaufschlüsselung auf Vorgangsebene

Verantwortlichkeiten des Arbeitspaketleiters

- Das Team zur Lieferung in geforderter Qualität, termingerecht und im Budget führen
- Fortschritt planen, steuern und an den Projektleiter berichten
- Risiken, Probleme und Eskalationen managen
- Änderungen am Inhalt und Umfang steuern

Die detaillierte Definition von Arbeitspaketen erfolgt typischerweise mittels **Rolling-Wave-Planung**, wobei nur die im nächsten Abschnitt fälligen Pakete vollständig ausgearbeitet werden.

Arbeitspaket-Beispiel: Lieferant beschaffen

Feld	Details
Projektname	Online-Lösung zur Verfolgung von Transaktionen
Arbeitspaket	Lieferant beschaffen (ID: 3.2.1) – Leiter: John Purchase
Lieferobjekt	Ausgewählter Lieferant für die Online-Lösung
Meilensteine	Shortlist bis Datum xx-30 Tage; Vertrag unterzeichnet bis Datum yy
Vollständigkeit	Multikriterien-Auswahlmatrix, Lieferantenempfehlung, Begründung
Korrektheit	Mindestens 3 gewichtete Kriterien mit Projektleiter abgestimmt; mindestens 3 potenzielle Lieferanten
Gesamtaufwand / Kosten	45 Stunden / EUR 4.000

Basisplan für Inhalt und Umfang

Ein **Basisplan** ist die genehmigte Version eines Arbeitsergebnisses, die nur durch formale Änderungssteuerungsverfahren geändert werden kann. Er dient als Referenzpunkt für den Vergleich tatsächlicher Ergebnisse.

Inhalt- und Umfangbeschreibung

Beschreibt das Produkt und die Arbeit, die zu seiner Erstellung erforderlich ist, einschließlich Ausschlüsse, Annahmen und Randbedingungen.

PSP

Hierarchische Zerlegung aller Projektarbeiten in handhabbare Komponenten (Projektstrukturplan).

Arbeitspakete

Die untersten PSP-Elemente mit definiertem Inhalt und Umfang, Kosten, Dauer und Abnahmekriterien.

- ✔ Zusammen bilden diese drei Elemente den **Basisplan für Inhalt und Umfang**, der festlegt, „was“ getan wird. Weder der Projektleiter noch die Teammitglieder können den genehmigten Inhalt und Umfang ändern, ohne dem formalen Änderungssteuerungsprozess zu folgen.

Schätzung von Dauer und Kosten

Die zwei zentralen Projektfragen lauten: „**Wie lange wird es dauern?**“ und „**Was wird es kosten?**“ Genaue Schätzungen sind entscheidend, da Projektgenehmigungsentscheidungen darauf basieren und sie den Basisplan für die Leistungsmessung bilden.

Top-Down

Schnelle Grobschätzungen auf Basis von Analogien zu ähnlichen vergangenen Projekten. Nützlich für die Portfolioauswahl ohne umfangreiche Planung.

Bottom-up-Schätzung

Schätzt jedes PSP-Element einzeln und summiert die Ergebnisse. Zeitaufwändiger, aber genauer.

Parametrische Schätzung

Berechnet Kosten oder Dauer auf Basis eines bekannten Parameters.
Beispiel: Wenn 1 m² EUR 1.000 kostet, dann kosten 100 m² EUR 100.000.

Expertenschätzung / Delphi

Mehrere Fachexperten schätzen unabhängig voneinander; die Ergebnisse werden anonym geteilt und iterativ verfeinert, bis ein Konsens erreicht wird.

Schätzung: Puffer und die Glockenkurve

Den richtigen Schätzwert wählen

Schätzungen folgen einer Glockenkurve (Normalverteilung). Der Durchschnittswert bietet eine 50/50-Chance auf Erfolg. Der schlechteste Fall ist zu konservativ. Der beste Fall erzeugt unrealistische Erwartungen.

Der empfohlene Ansatz: Wählen Sie einen Wert **zwischen dem Durchschnitt und dem schlechtesten Fall** und fügen Sie einen Puffer hinzu. Dies bietet eine Sicherheit von ca. 85%.

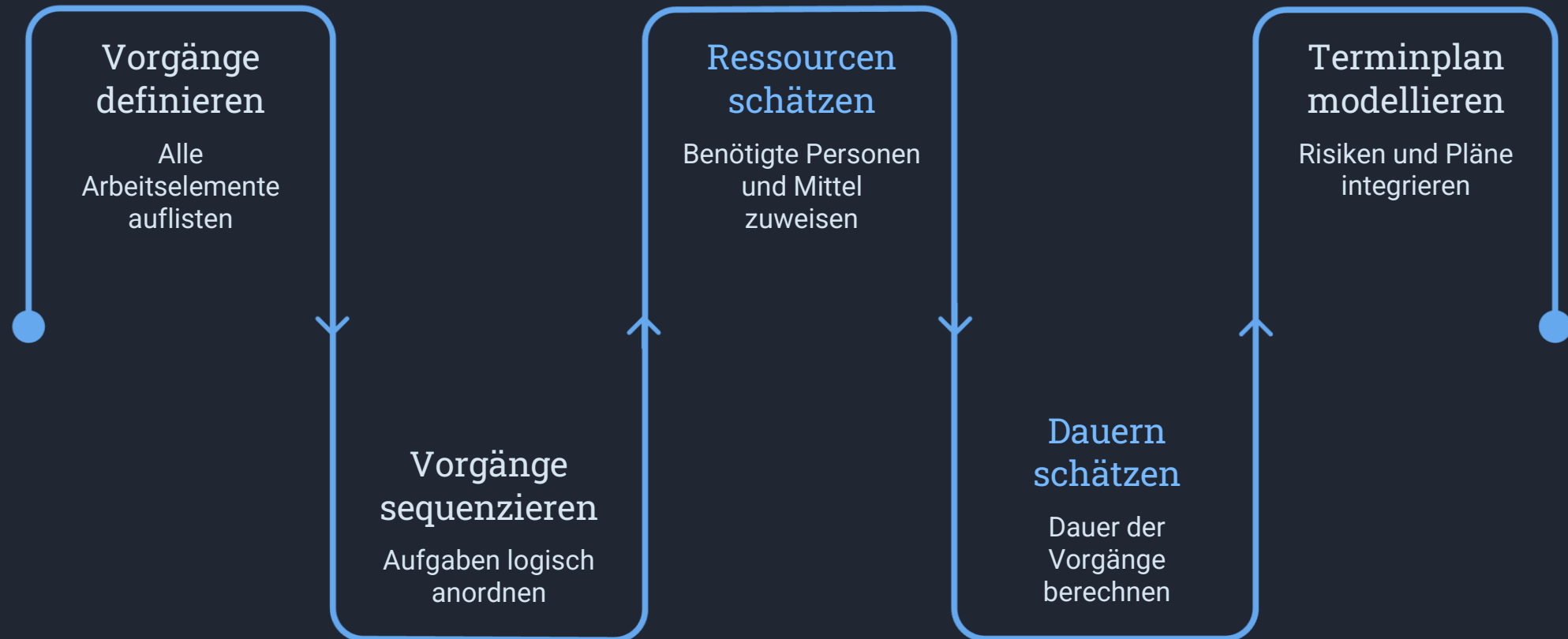
Regel für den Puffer / die Rückstellung

Je weniger zuverlässig die Schätzung, desto größer sollte der Puffer sein. Ein Puffer von 10% impliziert 90% Sicherheit und erfordert ein gut vorhersehbares Projekt.

Lieferant-Schätzungsbeispiel

Schritt	Kosten (EUR)	Dauer (Mon.)
Ø typisch (L1+L2)	825.000	10,5
Ø umfangreich (L1+L2)	1.050.000	12,5
Mittelwert-Schätzung	937.500	11,5
+15% Puffer	1.078.125	13,2
Gerundete Schätzung	1.000.000	13

Entwicklung eines Terminplans



Der Terminplan wird schrittweise entwickelt. Erst nach der Integration von Risikomaßnahmen, Kommunikationsplan, Qualitätsmaßnahmen und Teamaktivitäten wird der Terminplan zur endgültig genehmigten **Terminbasisplan**.

Terminplan-Schritte im Detail

1 Vorgänge definieren und sequenzieren

Arbeitspakete des PSP in Vorgänge zerlegen. Abhängigkeiten festlegen: Ende-Anfang (am häufigsten), Anfang-Anfang oder Ende-Ende.

2 Ressourcen und Dauer schätzen

Ressourcentypen und -mengen bestimmen. Produktivitätsraten berücksichtigen (typischerweise 70 % in leistungsstarken Umgebungen). Nicht aufwandsgesteuerte Arbeit hat eine feste Dauer unabhängig von der Anzahl der eingesetzten Ressourcen.

3 Modellieren, nivellieren und Basisplan festlegen

Den initialen Terminplan erstellen, Ressourcenüber- oder -unterauslastung durch Nivellierung beheben, gegen Randbedingungen prüfen und Meilensteine festlegen. Angestrebt wird eine Schätzgenauigkeit von ca. 85 %.

i **Meilensteine** sind bedeutende Punkte ohne Dauer, die den Abschluss wichtiger Lieferobjekte markieren. Sie ermöglichen es dem Management, den Terminplanstatus auf einen Blick in Übersichtsberichten zu beurteilen.

Agile Terminplan-Überlegungen

Agile Teams verwenden unterschiedliche Terminologie, folgen jedoch einer vergleichbaren Logik, wenn Stakeholder ein Fertigstellungsdatum benötigen.

01

Anforderungsliste erstellen

Zusammenarbeit mit dem Product Owner zur Definition und Erfassung aller Anforderungen in einem Product Backlog.

02

Backlog priorisieren

Der Product Owner ordnet die Einträge nach Wichtigkeit und Dringlichkeit.

03

Aufwand schätzen

Verwendung von Story Points, relativen Größen (T-Shirt-Sizing) oder Stunden. Die Fibonacci-Folge (1, 2, 3, 5, 8) ist für die Schätzung weit verbreitet.

04

Iterationen definieren

Basierend auf der Velocity des Teams wird die Anzahl der erforderlichen Iterationen (Sprints) zur Erfüllung der ursprünglichen Anforderungen ermittelt.

05

Überwachen und Anpassen

Fortschritt je Iteration verfolgen; Backlog-Schätzungen und Prioritäten in Backlog-Refinement-Meetings verfeinern.

Entwicklung eines Projektbudgets

Das Projektbudget ist eine realistische Schätzung der Kosten zur Fertigstellung aller Projektarbeiten. Es darf weder zu hoch (mit dem Risiko der Stornierung) noch zu niedrig (was eine Kostenüberschreitung garantiert) sein. Der Projektstrukturplan (PSP) und der Terminplan dienen als Grundlage.



Personalkosten

Typischerweise der größte Anteil. Umfasst belastete Sätze für Mitarbeiter (Sozialleistungen, Fixkostenallokation) sowie direkte Kosten für Lieferanten und Auftragnehmer.



Materialkosten

Kauf oder Miete von Ausstattung wie Computern, Servern und Netzwerken. Kann zum vollen Kaufwert oder über Abschreibungsraten verbucht werden.



Sonstige Kosten

Reisekosten, Schulungskosten, Gebühren sowie alle Ausgaben, die nicht den Personal- oder Materialkostenkategorien zuzuordnen sind.

Budget-Komponenten und Struktur

Aufbau des Kostenbasisplans

Vorgangskostenschätzungen werden zu Arbeitspaketkosten aggregiert. Arbeitspaketkosten werden in Kontokontrolle konsolidiert. Die Summe aller Kontokontrolle bildet den **Kostenbasisplan (BAC – Budget At Completion)**.

Der Kostenbasisplan ist zeitphasengerecht aufgebaut und spiegelt wider, wann Mittel im Verlauf des Projektzeitplans benötigt werden, um Liquiditätsprobleme zu vermeiden.

Rückstellungen

Puffer (Contingency Reserve): Wird vom Projektleiter verwaltet. Deckt identifizierte Risiken und Restrisiken ab. Ist im Kostenbasisplan enthalten.

Management-Reserve: Außerhalb des Kostenbasisplans und der direkten Kontrolle des Projektleiters. Wird vom Projektauftraggeber verwaltet. Deckt unbekannte Risiken und unvorhergesehene Ereignisse ab.

 Der genehmigte Kostenbasisplan legt die finanzielle Verantwortung des Projektleiters fest.

Teilpläne entwickeln

Teilpläne beantworten die Frage: *Wie sollen die Dinge in diesem Projekt ablaufen?* Sie werden „Teil“-Pläne genannt, weil sie Teil des übergeordneten Projektmanagementplans sind. Ihr Detaillierungsgrad hängt von der Projektgröße, -komplexität und den organisatorischen Anforderungen ab.



Kommunikationsplan

Legt fest, wann und wie das Team kommuniziert und berichtet. Kann eine Projektwebseite, Kommunikationsveranstaltungen und Kollaborationswerkzeuge umfassen.



Qualitätsmanagementplan

Beschreibt die Standards zur Entwicklung der Lösung und definiert das gewünschte Qualitätsniveau für das Projektmanagement selbst.



Inhalts- und Umfangspläne sowie Terminplan- und Kostenpläne

Definieren den Detaillierungsgrad des Projektstrukturplans (PSP), die Währung für Kostenberechnungen, Schwellenwerte für Kostenüberschreitungen und Auslöser für die Terminplanberichterstattung.



Risikomanagementplan

Etabliert gemeinsame Definitionen von Wahrscheinlichkeit und Auswirkung sowie ein Bewertungssystem zum Vergleich verschiedener Risikoereignisse.



Ressourcenmanagementplan

Behandelt die Beschaffung spezialisierter Ressourcen, den Verbleib von Teammitgliedern nach Projektabschluss sowie Kriterien für Anerkennung und Vergütung.



Problem- und Änderungssteuerung

Legt fest, wie Änderungen an Inhalt und Umfang, Terminplan und Budget gesteuert werden. Änderungen an Basisplan-Elementen erfordern die Genehmigung des Lenkungsausschusses.

Auswirkung der Teilpläne auf den Basisplan

Teilpläne sind nicht nur administrative Dokumente. Im Laufe ihrer Entwicklung können sie neue Kosten und Vorgänge einführen, die Aktualisierungen des Inhalts und Umfangs, des Budgets und des Terminplans erfordern.

Kommunikationsereignisse

Workshops, Stakeholder-Briefings und Projektwebseiten fügen dem Plan neue Vorgänge und Kosten hinzu.

Risikomaßnahmen


Ausgewählte Maßnahmen zur Risikobehandlung werden zu neuen Arbeitspaketen mit zugehörigem Aufwand, Dauer und Kosten.

Qualitätssicherung

Audits, Reviews und Testaktivitäten müssen geplant und budgetiert werden.

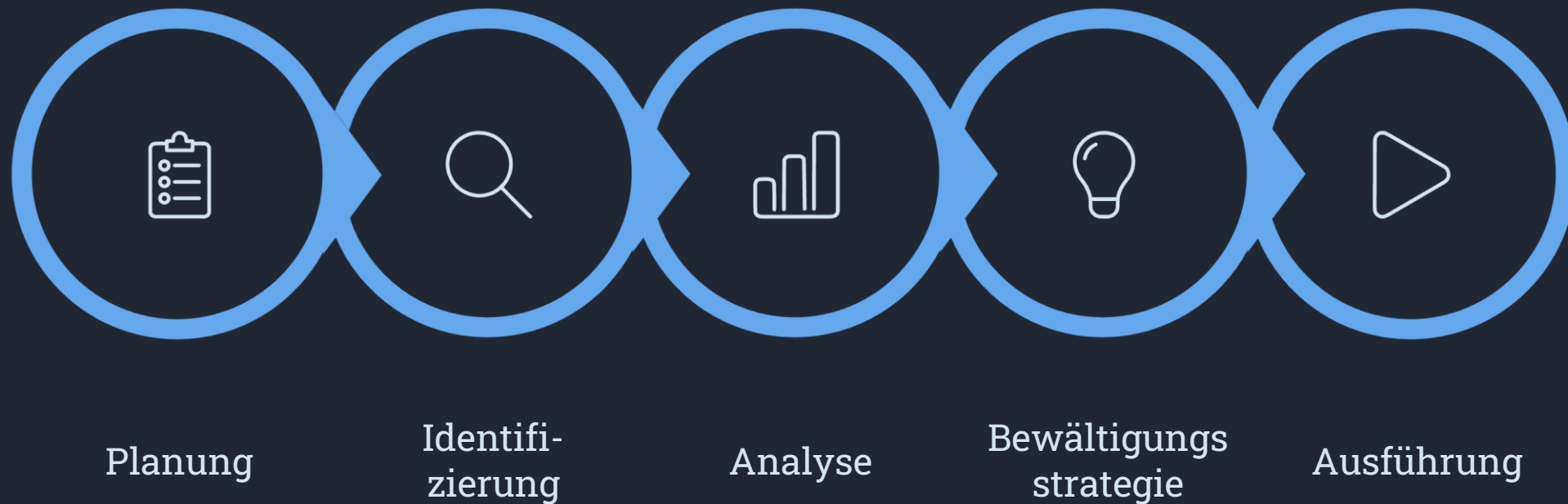
Teamanreize und Reisen

Anerkennungsprogramme und Reisen für Schulungs- oder Beschaffungsaktivitäten erhöhen die Projektkosten.

 Effektive Kommunikation ist ein **kritischer Erfolgsfaktor**. Wenn die Kommunikation reibungslos verläuft, bildet sie die Grundlage dafür, dass alle anderen Projektbereiche gut funktionieren.

Risikomanagement

Risikomanagement ist ein systematischer Prozess zur Identifizierung, Analyse und Behandlung von Risiken, die ein Projekt beeinflussen könnten. Ziel ist es, potenzielle Probleme zu erkennen, bevor sie eintreten, damit präventive Maßnahmen ergriffen werden können.



Die ersten vier Schritte sind Planungsaktivitäten. Die Umsetzung erfolgt während der Ausführung, und die kontinuierliche Überwachung ist Teil der Projektsteuerung. Zu Beginn jeder neuen Phase müssen neu auftretende Risiken identifiziert und bestehende Strategien überprüft werden.

Risikomanagement planen

Bevor Risiken identifiziert werden, müssen drei wesentliche Komponenten vorbereitet werden, um sicherzustellen, dass das Team Risiken auf konsistenter Basis bewertet.

Risikoregister

Ein zentrales Dokument (Tabellenkalkulation oder Datenbank), in dem Risiken sofort nach ihrer Identifizierung erfasst werden. Enthält Wahrscheinlichkeit, Auswirkung, Risikomaßnahme, Kennzahl und Risikoverantwortlichen.

Generische Risikokategorien

Ein strukturierter Ausgangspunkt, der folgende Bereiche abdeckt: Technisch (Inhalt und Umfang, Anforderungen, Technologie), Management (Projektleiter, Ressourcen, Kommunikation), Kommerziell (Verträge, Lieferanten) und Extern (Gesetzgebung, Wetter, Wettbewerb).

Wahrscheinlichkeits- und Auswirkungsdefinitionen

Eine Matrix, die 5 Wahrscheinlichkeitsstufen (1 % bis über 70 %) sowie Auswirkungen auf Termin, Kosten und Qualität definiert. Gewährleistet eine einheitliche Risikobewertung im gesamten Team.

Wahrscheinlichkeits- und Auswirkungsmatrix

Skala	Wahrscheinlichkeit	Zeitliche Auswirkung	Kostenauswirkung (EUR)	Qualitative Auswirkung
5 – Sehr hoch	Über 70%	Über 6 Monate	Über 500K	Sehr erhebliche Auswirkung auf die Gesamtfunktionalität
4 – Hoch	51% bis 70%	3 bis 6 Monate	100K bis 500K	Erhebliche Auswirkung auf die Gesamtfunktionalität
3 – Mittel	31% bis 50%	1 bis 3 Monate	50K bis 100K	Gewisse Auswirkung auf wesentliche Funktionsbereiche
2 – Gering	11% bis 30%	1 bis 4 Wochen	10K bis 50K	Geringfügige Auswirkung auf die Gesamtfunktionalität
1 – Sehr gering	1% bis 10%	1 Woche	Unter 10K	Geringfügige Auswirkung auf Nebenfunktionen

Diese Skalen müssen auf den spezifischen Projektkontext angepasst werden. In einem terminkritischen Projekt kann eine Verzögerung von einem Monat als „hoch“ bewertet werden. In einem kostenkritischen Projekt könnte ein Betrag von 200.000 EUR als „sehr hoch“ eingestuft werden.

Risiken identifizieren

Die Risikoidentifikation ist eine kollaborative Aufgabe. Die Perspektive des Projektauftraggebers ist besonders wertvoll, da er organisatorische Hindernisse erkennen kann, die für das Projektteam nicht sichtbar sind. Der Prozess umfasst zwei Schritte:

1

Schritt 1: Inhärente Risiken

Identifikation generischer Risiken auf Basis der Projektmerkmale mithilfe von Risikokategorie-Checklisten und Lessons Learned aus vergangenen Projekten.

2

Schritt 2: Projektspezifische Risiken

Identifikation einzigartiger Risiken durch Brainstorming-Sitzungen mit wichtigen Stakeholdern. Beispiele: ein wichtiger Lieferant geht in Insolvenz, wetterbedingte Verzögerungen oder Schwierigkeiten bei der Suche nach spezialisierten Ressourcen.

Alle identifizierten Risiken werden im Risikoregister erfasst. Für das Beispiel des Online-Transaktionssystems umfassen die identifizierten Risiken: unklare funktionale Anforderungen, ein unbekannter Lieferant für das Tracking-Tool, Herausforderungen beim E-Payment in bestimmten Regionen, Erweiterung des Inhalts und Umfangs beim Online-Hilfe-Sprachinhalt, optimistische Reisekostenschätzungen sowie ein überlasteter Projektauftraggeber.

Risiken analysieren

Die Risikoanalyse weist jedem Risiko einen **Kritikalitätswert = Wahrscheinlichkeit x Summe der Auswirkungen** (Termin + Kosten + Qualität) zu. Dies ermöglicht die Priorisierung der Risiken, die aktive Risikomaßnahmen erfordern.

Risikoname	Nr	Wahrscheinlichkeit	Auswirkung	Kritikalität	Anmerkungen
Projektauftraggeber nicht engagiert	6	5	12	60	Betrifft Ressourcen, Terminplan, Qualität
Funktionale Anforderungen unklar	1	5	12	60	Hohe Wahrscheinlichkeit, breite Auswirkung
Lieferant des Statusverfolgungstools	2	4	10	40	Unbekannter Lieferant, kostengünstige Auswahl
e-Payment in Region X	3	5	5	25	Probleme bei der Hartwährungsautorisierung
Online-Hilfe Sprachen	4	3	7	21	Vertriebsabteilung fordert möglicherweise mehr Sprachen
Reisebudget für Schulungen	5	4	4	16	Schätzungen erscheinen zu optimistisch

Risikobewältigungsstrategien planen

Für Risiken mit einem Kritikalitätsniveau von **25 oder höher** werden aktive Maßnahmen entwickelt. Die vier Standardstrategien sind:



Vermeiden

Das Risiko durch Änderung eines Projektziels oder des Projektmanagementplans eliminieren. Drastisch, aber wirksam. Beispiel: Entfernen eines Elements des Inhalts und Umfangs oder Austausch eines Lieferanten.



Mindern

Die Wahrscheinlichkeit und/oder Auswirkung des Risikos reduzieren. Beispiel: Erstellung eines Prototyps zur Klärung vager Anforderungen oder Einsatz eines Kollaborationstools zur Reduzierung des Kommunikationsrisikos.



Übertragen

Das Risiko auf eine andere Partei verlagern. Beispiel: Abschluss einer Versicherung, Outsourcing an einen kompetenteren Lieferanten oder vertragliche Vereinbarung von Vertragsstrafen bei Verzögerungen.



Akzeptieren

Keine spezifische Maßnahme ergreifen. Geeignet für Risiken mit geringer Kritikalität. Aktives Akzeptieren beinhaltet das Anlegen von Zeit- und Kostenpuffern zur Abdeckung potenzieller Auswirkungen.

Risikobewältigungsstrategien: Fallstudie

Risiko	Nr	Wahrsc h.	Auswir kung	Kritikalität	Strategie	Maßnahme
Projektauftraggeber nicht committed	6	5	12	60	Mindern	Stellvertretenden Projektauftraggeber benennen
Funktionale Anforderungen unklar	1	5	12	60	Mindern	Anforderungs-Workshops durchführen
Tracking-Tool-Lieferant	2	4	9	36	Vermeiden	Lieferant ersetzen
E-Payment-Schwierigkeiten	3	5	5	25	Übertragen	Dreieckszahlungs-Lieferant beauftragen
Online-Hilfe Sprachen	4	3	7	21	Akzeptieren	Puffer: 2 Wochen und EUR 25K
Reisebudget für Schulungen	5	4	4	16	Akzeptieren	Puffer: 1 Woche und EUR 35K

Erweiterte Risikokonzepte

Notfallplan (Plan B)

Für hochkritische Risiken werden im Voraus Ausweichalternativen festgelegt, falls die primäre Strategie scheitert. Beispiel: Identifikation eines Ersatzlieferanten bei gleichzeitiger Überwachung des aktuellen Lieferanten.

Sekundäre Risiken

Risikomaßnahmen können neue Risiken einführen. Beispiel: Der Wechsel eines Lieferanten kann Übergangsrisiken mit sich bringen. Alle sekundären Risiken müssen analysiert und in das Risikoregister aufgenommen werden.

Kostenbetrachtung

Die Kosten einer Risikomaßnahme sollten den erwarteten Geldwert des Risikos (Wahrscheinlichkeit x Kostenauswirkung) nicht überschreiten. Andernfalls ist das Akzeptieren des Risikos mit einer Rückstellung effizienter.

Restrisiko

Nach der Minderung verbleibt ein Restrisiko. Wahrscheinlichkeit und Auswirkung werden reduziert, aber nicht vollständig eliminiert. Puffer müssen sowohl akzeptierte als auch Restrisiken abdecken.

Risikoeskalation

Risiken, die außerhalb des Einflussbereichs des Projektteams liegen, müssen an den Projektauftraggeber oder den Lenkungsausschuss eskaliert werden. Eskalationskriterien müssen im Risikomanagementplan definiert werden.

Unbekannte Risiken

Risiken, die während der Identifikation nicht erkannt wurden, werden durch die **Managementreserve** abgedeckt, die außerhalb des Basisplans liegt und vom Projektauftraggeber verwaltet wird.

Aktualisierungen des Risikomanagementplans

(Fallstudie Fortsetzung)

Nach der Auswahl der Risikomaßnahmen muss der Projektmanagementplan aktualisiert werden. Jede ausgewählte Maßnahme, die Arbeit beinhaltet, muss als neues Arbeitspaket definiert und in den Terminplan sowie das Budget integriert werden.

→ Beauftragten Projektauftraggeber ernennen

Gewährleistet dedizierte Governance und Entscheidungskompetenz für das Projekt.

→ Anforderungs-Workshops


Neues Arbeitspaket: potenziell kostspielig und zeitaufwändig, mit Auswirkungen auf den Terminbasisplan und den Kostenbasisplan.

→ Lieferant für Tracking-Tool ersetzen

Neues Beschaffungs-Arbeitspaket erforderlich, um einen zuverlässigen Ersatzlieferanten zu finden und zu beauftragen.

→ Dreieckiger Zahlungsanbieter

Transaktionsgebühren können den Cashflow beeinflussen. Werden diese vom Projekt übernommen, muss der Business Case neu bewertet werden.

 Jedem identifizierten Risiko muss ein **Risikoverantwortlicher** zugewiesen werden, der das Risikomanagement während der Ausführung und Steuerung des Projekts überwacht.

Integration des Projektmanagementplans

Integration bedeutet, dass alle Elemente des Plans harmonisch miteinander verbunden sind. Kein Vorgang im Kommunikationsplan, keine Risikomaßnahme und kein Arbeitspaket im Projektstrukturplan (PSP) sollte im Terminplan oder im Budget fehlen.

Projektauftrag
Ausgangspunkt: Projektziel, wesentliches Lieferobjekt und initiale Randbedingungen.

Teilpläne
Kommunikationsplan, Risikomanagement, Qualität, Ressourcen und Änderungssteuerung.



Basisplan für Inhalt und Umfang

Inhalt- und Umfangsbeschreibung, PSP und Arbeitspakete definieren den zu erbringenden Inhalt und Umfang.

Terminbasisplan

Freigegebener Terminplan mit Meilensteinen und Phasenübergängen.

Kostenbasisplan

Freigegebenes Budget mit Pufferrückstellungen, zeitphasig über das Projekt verteilt.

Genehmigung einholen und Stakeholder informieren

Genehmigungsprozess

Sobald alle Elemente gut integriert und ausgewogen sind, muss die Genehmigung vom Lenkungsausschuss eingeholt werden – in der Regel vom Projektauftraggeber und dem Kunden (falls abweichend).

Nach der Genehmigung:

- Die Inhalt- und Umfangsbeschreibung und der Projektstrukturplan (PSP) werden zum **Basisplan für Inhalt und Umfang**
- Der geschätzte Terminplan wird zum **Terminbasisplan**
- Die geschätzten Kosten werden zum **Kostenbasisplan**

Diese drei Basispläne bilden zusammen den **Projektbasisplan** – die Grundlage für alle Leistungsmessungen.

Zweites Kick-off-Meeting

Nach der Genehmigung informiert der Projektleiter alle Stakeholder über den genehmigten Plan. Ein zweites Kick-off-Meeting führt das Team von der Planung in die Ausführung über.

Das Meeting fasst die Elemente des Projektmanagementplans zusammen (anstelle des Projektauftrags), stellt sicher, dass diejenigen, die zuerst beginnen müssen, vorbereitet sind, und leitet offiziell die Ausführungsaktivitäten ein.

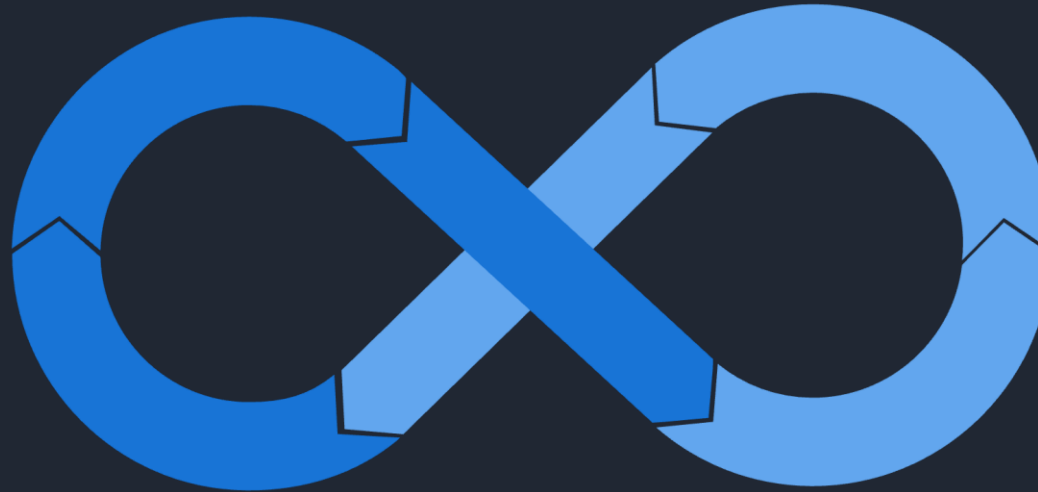
- ✓ Der fertige Plan wird **nicht abgelegt**. Er wird aktiv während des gesamten Projekts genutzt, um die Arbeit zu steuern, den Fortschritt zu überwachen und mit Stakeholdern zu kommunizieren.

Der lebendige Projektmanagementplan

Der Projektmanagementplan ist kein einmaliges Dokument. Er wird iterativ während des gesamten Lebenszyklus des Projekts aktualisiert.

Plan
genehmigen

Ausführung



Abschluss &
Neuplanung

Überwachung &
Steuerung

Abweichungen vom Plan aufgrund von Problemen, Risiken und unvorhergesehenen Umständen erfordern Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen, die den Plan naturgemäß beeinflussen. Nach jedem Phasenabschluss wird die nächste Phase mit potenziell neuen Stakeholdern, Risiken und detaillierter Planung initialisiert. Dies stellt einen dynamischen, iterativen Prozess dar und keine lineare Abfolge.

Kernaussagen: Grundlagen der Planung

Planung ist Iterativ

Keine einmalige Aktivität. Wird zu Beginn jeder Phase wiederholt und passt sich im gesamten Projektzyklus an veränderte Bedingungen und neue Informationen an.

SMART-Ziele treiben das Projektziel voran

Das übergeordnete Projektziel wird in Spezifische, Messbare, Erreichbare, Realistische und Termingebundene Ziele mit definierten KPIs überführt.

Den richtigen Lebenszyklus wählen

Prädiktiv für klar definierte Anforderungen; Iterativ oder Inkrementell für sich entwickelnden Inhalt und Umfang; Agile für komplexe, unsichere Umgebungen.

Das Magische Dreieck ist vernetzt

Basisplan für Inhalt und Umfang, Terminbasisplan und Kostenbasisplan sind voneinander abhängig. Eine Änderung wirkt sich stets auf mindestens eine der anderen aus.

Wichtige Erkenntnisse: Inhalt und Umfang sowie Schätzung

Anforderungen bestimmen den Inhalt und Umfang

Funktionale Anforderungen (was das System tut) und Qualitätsmerkmale (wie es funktioniert) müssen mittels MoSCoW priorisiert und von den Stakeholdern abgestimmt werden.

Der PSP organisiert alle Arbeit

Lieferobjekt- oder phasenbasiert stellt der Projektstrukturplan (PSP) sicher, dass alle Arbeit erfasst ist. Arbeitspakete (40 bis 80 Stunden) sind die unterste steuerbare Ebene.

Schätzungen verbessern sich im Zeitverlauf

Beginnen Sie mit groben Top-down-Schätzungen; verfeinern Sie diese Bottom-up, sobald mehr Informationen vorliegen. Kombinieren Sie Techniken für höhere Genauigkeit und Glaubwürdigkeit.

Puffer für Unsicherheiten einplanen

Rückstellungen für Puffer decken identifizierte und verbleibende Risiken ab (verwaltet durch den Projektleiter). Managementreserven decken unbekannte Risiken ab (verwaltet durch den Projektauftraggeber).

Wesentliche Erkenntnisse: Risikomanagement

Vorbereitung vor der Identifikation

Risikoregister, generische Risikokategorien und Definitionen für Wahrscheinlichkeit und Auswirkung müssen vor dem Start der Risikoidentifikationssitzungen festgelegt werden.

Priorisierung nach Kritikalität

Kritikalität = Wahrscheinlichkeit × Summe der Auswirkungen. Aktive Risikomaßnahmen konzentrieren sich auf die höchst bewerteten Risiken; geringer bewertete werden mit Puffern akzeptiert.

Vier Risikomaßnahmen-Strategien

Vermeiden, Mindern, Übertragen oder Akzeptieren. Jede Risikomaßnahme kann Sekundärrisiken erzeugen, die ebenfalls analysiert und gesteuert werden müssen.

Plan aktualisieren

Risikomaßnahmen, die Arbeit beinhalten, werden zu neuen Arbeitspaketen. Sie müssen vor der endgültigen Basisplan-Genehmigung in Terminplan und Budget integriert werden.

Wichtige Erkenntnisse: Integration und Freigabe



Alle Elemente integrieren

Jeder Vorgang, jede Kostenposition und jedes Lieferobjekt aus allen Teilplänen muss im Terminplan und Budget erscheinen. Keine verwaisten Elemente.



Plan kommunizieren

Ein zweites Kick-off-Meeting informiert alle Stakeholder über den finalen Plan und leitet offiziell den Übergang von der Planung zur Ausführung ein.



Formelle Freigabe einholen

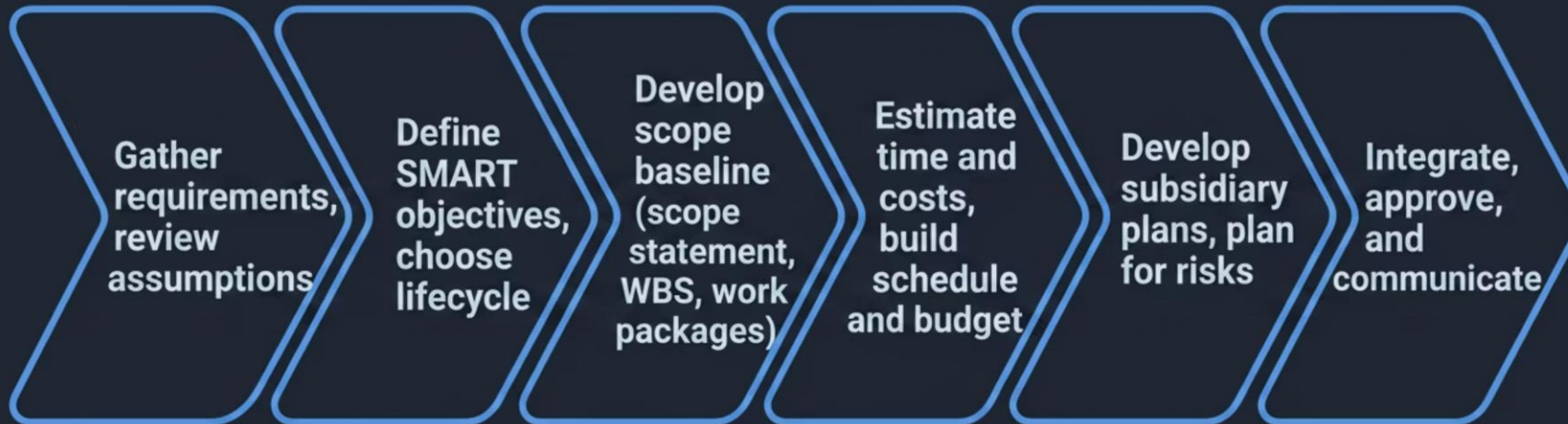
Der Projektauftraggeber (und der Kunde, falls abweichend) muss den integrierten Projektmanagementplan genehmigen. Dies überführt Schätzungen in den offiziellen Projekt-Basisplan.



Plan lebendig halten

Der Plan wird während des gesamten Projekts aktiv genutzt und aktualisiert. Er steuert die Arbeit, ermöglicht die Überwachung und unterstützt die Stakeholder-Kommunikation in jeder Phase.

Der Planungsprozess im Überblick



Jeder Schritt baut auf dem vorherigen auf. Der Prozess ist iterativ, nicht linear. Wenn neue Informationen auftauchen, werden frühere Elemente erneut überprüft und verfeinert, um sicherzustellen, dass der Projektmanagementplan während des gesamten Projektlebenszyklus präzise, integriert und umsetzbar bleibt.

Ende von Abschnitt 2: Planung

Dieser Abschnitt hat das gesamte Spektrum der Projektplanung abgedeckt – von der Definition der SMART-Ziele und der Wahl des Lebenszyklus über die Erstellung der Projektbasisplan bis hin zum Risikomanagement und der Integration der Teilpläne.

Nächste Schritte

Mit einem genehmigten Projektmanagementplan und einem abgeschlossenen zweiten Kick-off-Meeting geht das Projekt in die **Ausführungsphase** über.

Denken Sie daran

Der Plan ist ein lebendes Dokument. Überwachen Sie den Fortschritt, reagieren Sie auf Abweichungen und aktualisieren Sie den Plan iterativ in jeder Phase des Projektlebenszyklus.

ABSCHNITT 2 ABGESCHLOSSEN

[WEITER ZUR AUSFÜHRUNG](#)