

Kapitel 10

Qualitätsmanagement

Inhalt

1.	<u>Einführung in das Projektmanagement</u>	12
2.	<u>Projektziele</u>	21
3.	<u>Projektkontext</u>	31
4.	<u>DPMM-Prinzipien</u>	37
5.	<u>DPMM-Praktiken</u>	47
6.	<u>Agilität</u>	49
7.	<u>Organisation</u>	63
8.	<u>Business Case</u>	85
9.	<u>Planung</u>	97
10.	<u>Qualitätsmanagement</u>	127
11.	<u>Issue-Management</u>	135
12.	<u>Risikomanagement</u>	142
13.	<u>DPMM-Prozesse</u>	154
14.	<u>Projektlenkung</u>	159
15.	<u>Projektplanung</u>	162
16.	<u>Projektbetrieb</u>	167
17.	<u>Teambetrieb</u>	172
18.	<u>DPMM-Dokumentation</u>	184
19.	<u>Anhang</u>	213

10.1 Qualität und Qualitätsmanagement

10.1.1 Definition von Qualität



Qualität ist das Maß, welches angibt wie gut ein Produkt und dessen Komponenten den Anforderungen der wichtigsten Stakeholder daran entsprechen.

Qualität bezieht sich im Kontext dieses Frameworks auf die Eigenschaften des zu liefernden Produkts.

- Voraussetzung für die Definition der Produktqualität ist die Auswahl der richtigen Lösungsoption (das ‚richtige‘ Produkt) und die Identifikation seiner Komponenten (Umfang des Produkts).
 - Der Umfang des Produkts lässt sich oft erst im Laufe des Projekts vollständig ermittelt. Somit kann also auch die vollständige Detailqualität des Produkts erst im Projektverlauf entstehen.
 - Ein Produkt braucht den richtigen Umfang (die Komponenten), weil jede Komponente den Funktionsumfang erweitert und damit die Menge der Eigenschaften des Produkts mit bestimmt.
 - Die Komponenten brauchen die richtigen Eigenschaften (Qualität), um ihren Teil zum gewünschten Nutzen beizutragen.

Die Produktqualität entsteht aus den Anforderungen der Stakeholder, die das Projekt ermittelt.

10.1.2 Definition von Qualitätsmanagement



Qualitätsmanagement ist die systematische Planung und Steuerung bei der Ermittlung und Erfüllung von Anforderungen der wichtigsten Stakeholder.

Qualitätsmanagement besteht aus den Qualitätsaktivitäten, welche auf aufeinander abgestimmten Rollen, Regeln, Tools und Verfahren basieren und zusammen ein Qualitätsmanagement-System bilden, um Qualität sicher zu stellen.

Damit das ‚richtige‘ Produkt entsteht, trägt ein Projektmanager die Verantwortung für das Qualitätsmanagement. Dieser sorgt dafür, dass...

- Anforderungen ermittelt, angemessen bearbeitet, validiert, dokumentiert und gemanagt werden,
- die Liefertteams die Anforderungen verstehen,
- für die gelieferten Komponenten die wichtigsten der Eigenschaften messbar nachgewiesen werden.

Die Aktivitäten des Qualitätsmanagements werden dabei nicht nur vom Projektmanager ausgeführt.

- Die Anforderungen des Projektkunden haben die größte Priorität.
- Der Projektkunde hat ein Interesse daran, dass die wichtigsten Stakeholder zufrieden gestellt werden.
- Die Benutzervertreter sind verantwortlich dafür,
 - dass die richtigen Personen aus den Benutzergruppen Anforderungen stellen.
 - dass der potenzielle Nutzen (durch die Benutzer) geschätzt wird.
 - dass das Produkt im Betrieb den prognostizierten Nutzen erzeugen wird.
- Die Lieferantenvertreter stellen sicher, dass die Liefertteams zugesagte Liefervereinbarungen einhalten.
- Die Projektsicherung kann in Fragen des Qualitätsmanagements beraten und kontrollieren.
- Die Liefertteams setzen ihre Fähigkeiten ein, um Komponenten in der vereinbarten Qualität zu liefern.
- Der Component Owner berät den Projektmanager zu den Möglichkeiten einer Komponente aus technischer Sicht.

10.2 Qualitätsmanagement-Verfahren

10.2.1 Qualitätsmanagement-Verfahren

Dieses Verfahren stellt sicher, dass die Eigenschaften des gelieferten Produkts den Qualitätsanforderungen der wichtigsten Stakeholder entsprechen.

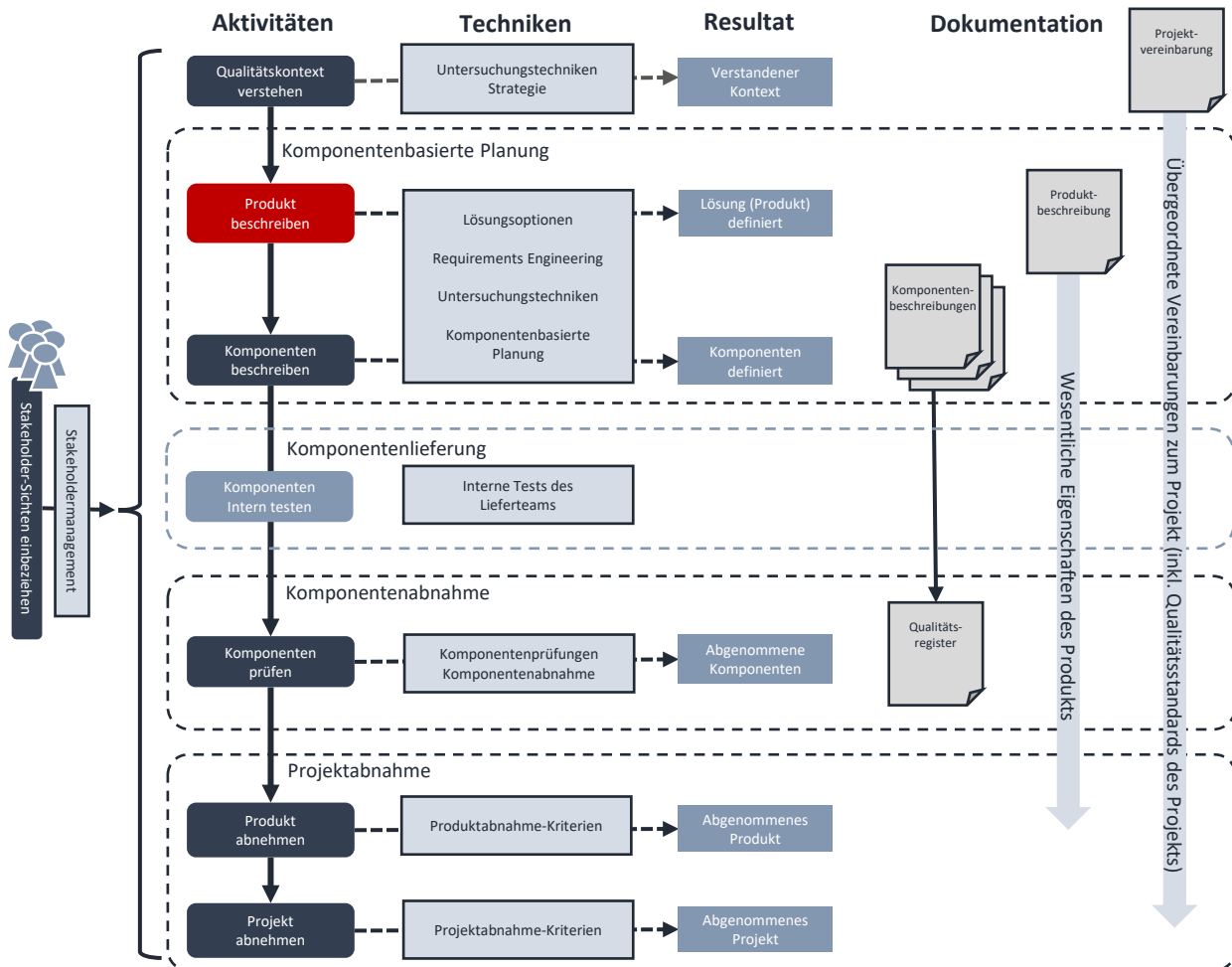


Abb.10.1: Qualitätsmanagement-Verfahren

10.2.2 Überblick über das Qualitätsmanagement-Verfahren

Qualitätskontext verstehen

- Bevor das 'richtige' Produkt und dessen Eigenschaften ermittelt werden können, muss sichergestellt werden, dass im Projekt das Verständnis für den Projektkontext und die generellen Vorgaben des Projektkunden (und möglicher weiterer wichtiger Stakeholder) an das Thema Qualität verstanden wird.

Komponentenbasierte Planung

- Die Komponentenbasierte Planung ist der Kern von DPMM. Über das Requirements Engineering werden Anforderungen der Stakeholder ermittelt, aus denen das Produkt und dessen Umfang (die Komponenten) hervorgehen und deren Eigenschaften beschrieben werden. Dies ist ein iterativer Prozess.

Komponentenlieferung

- Während der Lieferung der Komponenten testen die Liefertteams jeweils intern ihre zu erstellende Komponente, um sicherzustellen, dass die Komponente die Qualitätsprüfungen des Projekts besteht.

Komponenten-Abnahme

- Jede Komponente muss ein oder mehrere vom Projektmanager definierte Qualitätsprüfungen durch einen vom Projektmanager benannten Prüfer bestehen. Ein Abnahmeberechtigter nimmt die Komponente ab, wenn alle Prüfungen bestanden und die Liefervereinbarung eingehalten wurde.

Projektabnahme

- Das gelieferte Produkt muss schließlich bestimmte übergeordnete Qualitätseigenschaften erfüllen (Abschließende ganzheitliche Betrachtung des Produkts).
- Eine Abnahme des Projekts erfolgt, wenn das Projekt die Projektvereinbarung erfüllt hat.

10.2.3 Qualitätskontext verstehen

Jeder Projektkunde kann individuelle Vorstellungen von Qualität haben.

Diese ergeben sich aus übergeordneten Standards (Branche, Gesetze, Qualitäts-Regulatoren, Kunden und interne Standards).

Daraus können z.B. Anforderungen für bestimmte Produktarten, Vorgaben für die Art der Lieferung und Auflagen für bestimmte Prüfungsarten hervorgehen.

Der Projektmanager muss sicherstellen, dass das Projekt den individuellen Qualitätskontext versteht und im Qualitätssystem berücksichtigt.

10.2.4 Komponentenbasierte Planung

Requirements Engineering

- Diese Technik unterstützt auf strukturierte Weise die Ermittlung von Anforderungen
- Anforderungen können von allen Stakeholdern eingebracht werden, deshalb ist eine Stakeholder-Analyse eine Voraussetzung, um relevante Stakeholder für das Requirements Engineering zu identifizieren.
- Anforderungen der Stakeholder können sehr unterschiedlich sein. Generell beziehen sich die Anforderungen auf
 - das Produkt (Wesentlicher Umfang und wesentliche Qualitätsmerkmale des Projekt-Outputs)
 - die Komponenten (Der detaillierte Umfang und die detaillierte Qualität des Produkts)
 - Fehler (Bug) einer bereits in den Betrieb übergebenen Komponente (Diese sollten behoben werden)
 - Übergeordnete Modelle (Oft kann die Erstellung von Modellen und Diagrammen, z.B. ein Modell eines Business-Prozesses oder ein Use-Case Diagramm, mehr Aufschluss über konkrete einzelne Anforderungen geben.)
 - allgemeine Anforderungen (Übergeordnete Beschränkungen, die Einfluss auf das Produkt oder die Lieferung des Produkts haben, wie etwa das Einhalten von bestimmten Standards)
 - weitere Zieldimensionen des Projekts mit Einfluss auf die Planung (Zeit- Kosten- oder Risikoanforderungen)
 - Das Ergebnis (der Soll-Zustand, den das Business erreichen möchte, ohne zu wissen, welches Produkt genau dafür geliefert werden muss.)
- Requirements Engineering ist ein iterativer Vorgang über den gesamten Projektverlauf.
- Requirements Engineering ist integrierter Bestandteil von DPMM und im Kapitel Planung näher beschrieben.

Komponentenbasierte Planung

- Alle Anforderungen mit Auswirkungen auf den Umfang und/oder die Qualität des Produkts oder dessen Komponenten tragen in der Komponentenbasierten Planung dazu bei, das ‚richtige‘ Produkt zu definieren.
- Das Resultat der Komponentenbasierten Planung ist
 - eine High-Level Beschreibung des Produkts, die als Vision des Projekt-Outputs dient.
 - Kleinteilige, beschriebene Komponenten, die in ihrer Summe das Produkt detailliert beschreiben.
 - Optional: Eine Darstellung der zeitlichen Abhängigkeiten bei der Lieferung der Komponenten untereinander.
- Die drei Schritte der Komponentenbasierten Planung werden iterativ über den gesamten Verlauf des Projekts ausgeführt.
- Die erstellten Komponentenbeschreibungen dienen als Grundlage für die Liefervereinbarungen.
- Die Komponentenbasierte Planung ist in der Praktik Planung näher beschreiben.

10.2.5 Komponenten intern testen

Während der Lieferung der Komponenten testen die Liefertteams jeweils intern ihre zu erstellende Komponente, um sicherzustellen, dass diese die Qualitätsprüfungen des Projekts besteht.

- Diese Tests orientieren sich an den Qualitätskriterien in den Komponentenbeschreibungen und können, je nach Art der Komponente, sehr unterschiedlich sein.

10.2.6 Komponenten prüfen (und abnehmen)

Die vom Projektmanagement ermittelten Qualitätskriterien einer Komponente werden nach dessen Fertigstellung vom Projekt geprüft, um sicher zu stellen, dass eine vom Lieferteam unabhängige fachliche Instanz die Qualität der Komponente bestätigt.

- Ein fachlich geeigneter Prüfer wird vom Projektmanager benannt. Es ist möglich, für verschiedene Prüfungen einer Komponente unterschiedliche fachliche Prüfer zu bestimmen.
- Für jede Komponente können ein oder mehrere Qualitätskriterien geprüft werden. Diese sind in der Komponentenbeschreibung definiert.
- Für jede Prüfung kann eine individuelle Prüfungstechnik angewendet werden.
- Wenn eine Prüfung nicht erfolgreich ist, muss das Lieferteam die Komponente nachbessern und zu einem neu vereinbarten Termin wieder vorlegen.
 - Wenn nur unwesentliche Mängel an der Komponente festgestellt werden, kann mit Einverständnis des zuständigen Benutzervertreters eine Akzeptanz dieses Kriteriums erteilt werden und ein Fehlerbericht (Bug) wird dem Projekt-Backlog hinzugefügt.
- Über ein Qualitätsregister kann der Status der Prüfungen verfolgt werden.

Sind alle fachlichen Prüfungen erfolgreich gewesen, kann ein Abnahmeberechtigter die Komponente abnehmen und damit offiziell das Lieferteam entlasten.

- Eine Abnahme prüft, ob alle fachlichen Prüfungen erfolgreich waren und die in der Liefervereinbarung definierten Vorgaben für die Lieferung eingehalten wurden (z.B.: Arbeitsstandards, Lieferzeitpunkt, Art der Übergabe,...)
- Die Komponente könnte nun potenziell dem Betrieb zur Nutzung übergeben werden. Dies sofort nach der Lieferung zu tun, ist nicht immer sinnvoll und muss mit dem Benutzervertreter (möglichst vor der Lieferung) individuell abgesprochen werden. Meist wird die Art und der Zeitpunkt einer Übergabe in der Liefervereinbarung oder übergeordnet in einem Release-Plan definiert.
- Nach einer Abnahme (und evtl. Übergabe einer Komponente) könnten in einem kommerziellen Kunden-Lieferantenverhältnis Teilzahlungen ausgeführt werden.

10.2.7 Details zur Komponentenprüfung

Jede Komponente sollte anhand individueller Qualitätskriterien geprüft werden.

Ein Qualitätskriterium kann durch ein oder mehrere Tests geprüft werden.

Jedes nachzuweisende Qualitätskriterium erfordert eine individuelle Prüfung.

- Es ist zu überlegen, welche Eigenschaften einer Komponente durch eine Qualitätsprüfung nachgewiesen werden müssen. Eine Komponente kann wenige oder sehr viele Eigenschaften haben.
- Es mag Eigenschaften geben, die definiert und deshalb auch geliefert werden müssen, aber nicht für eine Prüfung vorgesehen sind.

Es gibt eine Vielzahl an Qualitätsprüfungsmethoden.

- Mögliche generelle Prüfungsformen könnten sein
 - Manuell, Automatisiert
 - Test, Inspektion, Demonstration mit Benutzer-Feedback
- Prüfungszeitpunkte
 - Begleitende Prüfung(en) während der Herstellung
 - Prüfung nach Fertigstellung der Komponente

Die folgenden Dokumente können während der Komponentenprüfung genutzt werden

- Liefervereinbarung
 - Enthält die Komponentenbeschreibung mit den Qualitätskriterien
- Qualitätsregister
 - Enthält alle zu prüfenden Kriterien aller Komponenten und deren Status, sowie Angaben dazu, wer wann welches Kriterium prüft und abnimmt.
- Möglicherweise auch ein Improvement-Backlog
 - Enthält Erfahrungen und daraus resultierende Verbesserungen
 - Der Status einer Verbesserung kann sich durch eine erfolgreiche Prüfung verändern.

Ein Lieferteam muss sicherstellen, dass die gelieferte Komponente den geforderten Qualitätskriterien entspricht.

- Bereits bei der Liefervereinbarung muss das Lieferteam die Fähigkeit bestätigen, dass die geforderte Qualität der Komponente mit den Mitteln des Lieferteam geliebert und dabei die Bedingungen der Liefervereinbarung eingehalten werden kann. Der zuständige Lieferantenvertreter sorgt dafür, dass das Lieferteam über diese Mittel verfügt.
- Während der Lieferung muss das Lieferteam die Qualität der Komponente durch interne Tests bestätigen. Aus Sicht des Lieferteam wird nur eine qualitativ einwandfreie Komponente zu einer Qualitätsprüfung vorgelegt.

Vorgang der Komponentenprüfung

- Aufwendigere Komponentenprüfungen müssen möglicherweise vorbereitet werden.
 - Beispiele: Ein Externer Prüfer muss eingeladen werden, ein Prüfstand muss reserviert werden.
- Eine Prüfungssitzung kann eine oder viele Prüfungen einer oder mehrerer Komponenten beinhalten.
 - Eine Prüfung muss korrekt sein, d.h., die Prüfung muss zu einem möglichst objektiven Ergebnis führen.
 - Prüfungsabläufe müssen manchmal vorgegebenen Standards entsprechen
- Oft gibt es nach einer Prüfungssitzung noch weitere administrative Aktivitäten
 - Beispiele: Prüfprotokolle werden an das Lieferteam übergeben, es wird ein Termin für eine Nachprüfung vereinbart.

10.2.8 Rollen in der Komponentenprüfung/-abnahme

Minimum

- **Präsentator**
 - Eine Person, die die Komponente zur Qualitätsprüfung vorstellt und Fragen dazu beantwortet.
 - Ein Präsentator wird üblicherweise aus dem Lieferteam gestellt, oft ist dies der Component Owner.
 - In einem Scrum-Team sollten alle Mitglieder einer Prüfung teilnehmen
 - Bei bestimmten Prüfungen kann das Lieferteam auch eine Person außerhalb des Lieferteam als Präsentator benennen. (Beispiel: Ein noch unfertiges Produkt (Prototyp) wird auf einer Messe vorgestellt, um ein erstes Feedback von potenziellen Benutzern, Branchenwettbewerbern und der Fachpresse zu bekommen. Hier braucht der Präsentator vielleicht bestimmte Präsentationsfähigkeiten.)
- **Prüfer**
 - Eine Person mit geeigneter fachlicher Qualifikation.
 - Ein Prüfer muss
 - im besten Fall den Business-Zweck der Komponente verstehen
 - die zu prüfenden Qualitätskriterien fachlich verstehen
 - die Tests ordnungsgemäß durchführen können
 - die Ergebnisse der Tests richtig auswerten können
 - die Ergebnisse (wenn notwendig) angemessen dokumentieren können
 - Die Person mit der Rolle Prüfer kann gleichzeitig die Rolle Abnahmeberechtigter haben.
- **Abnahmeberechtigter**
 - Eine Person, die aus Business-Sicht eine abgeschlossene Lieferung abnehmen kann.
 - Eine abgeschlossene Lieferung besteht aus einem oder mehreren Komponenten und den Bedingungen für die Lieferung.
 - Ein Abnahmeberechtigter wird aus der Stakeholdergruppe *Projektkunde* oder *Produktbenutzer* gestellt (je nach Kunden/Lieferantensituation) und muss mit der Autorität für eine Abnahme ausgestattet sein.

Bei aufwendigen Prüfungen können weitere Rollen benannt werden.

- **Prüfungsadministrator**
 - Eine Person, die die Prüfungen administrativ unterstützt.
 - Das kann in aufwendigen Projekten mit vielen formellen Prüfungen sinnvoll sein.
- **Prüfungsaufsicht**
 - Eine Person, die die Prüfungsvorgänge selbst auf Ordnungsmäßigkeit überwacht. (Beispiele: Ein Notar bei Notwendigkeit eines rechtlichen Nachweises, ein Beauftragter einer Sicherheitsbehörde, ein Beauftragter des internen Qualitätsmanagements)

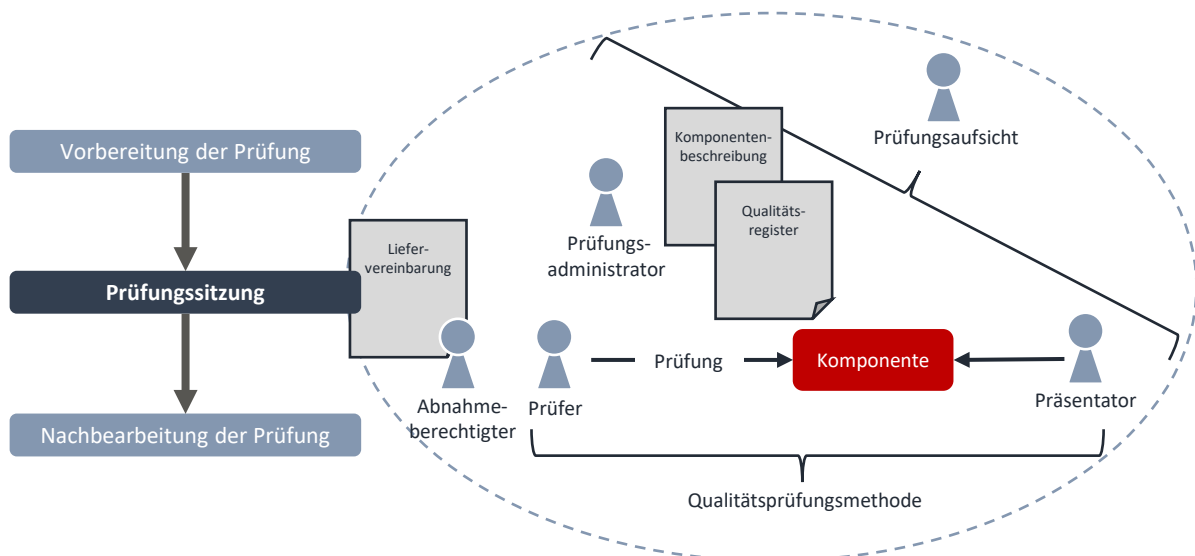


Abb.10.2: Rollen in der Komponentenprüfung/-abnahme

10.2.9 Projektabnahme

Eine Abnahme des Projekts beinhalte die Abnahme des Produkts und die Abnahme der Projektvereinbarung.

Produkt abnehmen

Das Produkt (die Gesamtheit der gelieferten Komponenten) enthält übergeordnete Abnahmekriterien.

Die Summe kann mehr sein, als die Einzelteile (Ob ein Flugzeug fliegt, kann erst geprüft werden, wenn alle geprüften Komponenten zusammengefügt wurden.)

Detaillierte Qualitätskriterien für das Produkt werden immer in den Komponenten geprüft.

- Die Zusammenstellung aller einzelnen Komponenten zu einem Produkt ist auch eine Komponente, die durch ein Lieferteam geliefert wird. Die Qualitätskriterien dieser Komponente wären dann identisch mit den Qualitätskriterien des Produkts. („Das zusammengebaute Flugzeug“ kann also auch als Komponente betrachtet und geprüft werden.)
- Oft haben aber die gelieferten Komponenten keinen festen gemeinsamen Zusammenhang, der durch ein übergreifendes Qualitätskriterium zu beschreiben wäre.

Dennoch ist es wichtig, zu Beginn des Projekts vom Projektkunden und von den Benutzervertretern die wesentlichen übergeordneten Eigenschaften des Produkts zu ermitteln und die Lieferung dieser Kriterien am Ende des Projekts von diesen bestätigen zu lassen.

Eine Produktabnahme prüft, ob die wesentlichen Qualitätsanforderungen an das Produkt geliefert worden sind und ist gewissermaßen ein ganzheitlicher Blick auf die Qualität des Produkts.

- Produktabnahme-Kriterien für ein neues Langstreckenflugzeug könnten z.B. enthalten: Es muss...
 - eine definierte Langstrecke fliegen können
 - eine bestimmte Mindestanzahl an Sitzplätzen bieten (weil hierdurch die Flüge refinanziert werden)
 - 20% Energie in Bezug auf das Vorgängermodell einsparen
 - alle behördlichen Standards für eine Zulassung durch die Flugaufsichtsbehörde erfüllen

Wenn bei den Produktkriterien im Laufe des Projekts Kompromisse gemacht werden müssen, so muss der Projektkunde zustimmen. Nicht erfüllte oder nicht erfüllbare Produktkriterien können den Business Case wesentlich verändern und zu einem vorzeitigen Abbruch des Projekts führen.

Projekt abnehmen

Die Abnahme des Projekts bestätigt, dass die ursprüngliche (oder im Projektverlauf formell veränderte) Projekt-Baseline (Projektvereinbarung) erfüllt wurde. Das beinhaltet mindestens,

- dass das Produkt vollständig (Umfang) und in vereinbarter Qualität geliefert und übergeben wurde.
- dass vereinbarte Standards für die Lieferung zur Zufriedenheit der Abnahmeberechtigten eingehalten wurden.
- dass vereinbarte Ziele für Zeit und Kosten zur Zufriedenheit der Abnahmeberechtigten eingehalten wurden.

Eine Projektabnahme erfolgt durch die Abnahmeberechtigten für das Projekt. Dies sind i.d.R. der Auftraggeber und die Benutzervertreter. Der Sponsor kann aber auch andere Personen dafür benennen.

Kapitel 11

Issue-Management

Inhalt

1.	<u>Einführung in das Projektmanagement</u>	12
2.	<u>Projektziele</u>	21
3.	<u>Projektkontext</u>	31
4.	<u>DPMM-Prinzipien</u>	37
5.	<u>DPMM-Praktiken</u>	47
6.	<u>Agilität</u>	49
7.	<u>Organisation</u>	63
8.	<u>Business Case</u>	85
9.	<u>Planung</u>	97
10.	<u>Qualitätsmanagement</u>	127
11.	<u>Issue-Management</u>	135
12.	<u>Risikomanagement</u>	142
13.	<u>DPMM-Prozesse</u>	154
14.	<u>Projektlenkung</u>	159
15.	<u>Projektplanung</u>	162
16.	<u>Projektbetrieb</u>	167
17.	<u>Teambetrieb</u>	172
18.	<u>DPMM-Dokumentation</u>	184
19.	<u>Anhang</u>	213

11.1 Issue

11.1.1 Definition: Issue



Ein Issue ist ein ungeplantes Ereignis, welches eingetreten ist oder mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eintreten wird und Auswirkungen auf die Erreichung der Projektziele hat.

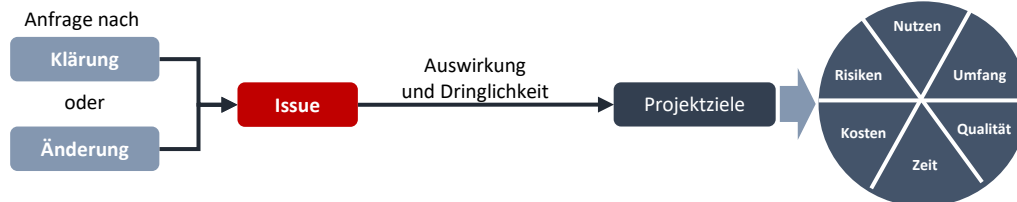


Abb.11.1: Issue-Typen und Auswirkungen

11.1.2 Die Natur von Issues

Issues sind aus Sicht des Projektmanagements Anfragen nach konkreten Änderungen oder Anfragen zur Klärung bestimmter Sachverhalte.

Issues können von allen Stakeholdern (inklusive dem Projektmanagement-Team) gemeldet werden.

- Der Projektmanager ist der Issue-Manager und nutzt das Issue-Verfahren.

Relevante Issues haben immer eine Auswirkung auf das Projekt.

- Ein Issue kann ein Einflussparameter für die Planung sein oder ein Anlass für eine Korrektur.
- Issues müssen aber nicht zwangsläufig zu einer konkreten Maßnahme führen.

Issues haben eine unterschiedliche Dringlichkeit.

- Issues sollten möglichst zeitnah einer ersten Untersuchung unterliegen, um deren Dringlichkeit festzustellen.
- Nicht jeder Issue muss sofort bearbeitet werden. Je später über einen Issue entschieden werden kann, desto mehr Zeit steht zur Verfügung, um in einem dynamischen Projekt zu lernen. Allerdings gibt es meist einen spätesten Zeitpunkt für eine Entscheidung.

Issues sind grundsätzlich willkommen.

- Änderungs- und Klärungsanfragen haben jeweils immer einen Grund, welcher für Maßnahmen zur Verbesserung oder Schadensvermeidung genutzt werden kann.

11.1.3 Issue-Typen

Änderungsanfrage

- Eine Änderungsanfrage ist der konkrete Wunsch nach einer Korrekturmaßnahme.

Klärungsanfrage

- Eine Klärungsanfrage ist der Wunsch nach Klärung eines Sachverhalts, etwa eine Frage, ein Gerücht, ein Problem, eine Ausnahmemeldung eines Liefertteams, ein Informationsbedarf oder irgendeines anderen Anliegens.
 - In diesem Sinne ist eine Änderungsanfrage auch ein Anliegen und somit eine Klärungsanfrage. Der Typ Änderungsanfrage ist aber etabliert und wird deshalb separat aufgeführt.
 - Aus einer Klärung kann auch eine Korrekturmaßnahme entstehen.

11.1.4 Unterschied zwischen einem Risiko und einem Issue

Risiken und Issues haben viele Gemeinsamkeiten. Beide sind Ereignisse, die identifiziert, bewertet und gesteuert werden müssen.

- Risiken sind aber Ereignisse, die mit bestimmter Eintrittswahrscheinlichkeit in der Zukunft eintreten KÖNNEN. Risikomanagement ist immer vorbeugend, um mehr Sicherheit in der Projektplanung zu erreichen.
- Issues sind dagegen sichere Ereignisse, weil sie konkret vorliegen oder mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eintreten werden. Deshalb sind sie ein unmittelbarer Einflussfaktor auf das Projekt und erfordern auch eine unmittelbare Reaktion.

Tritt ein Risiko tatsächlich ein, handelt es sich nicht mehr um ein Risiko, weil das Ereignis dann als unmittelbarer Einflussfaktor für das Projekt betrachtet und als Issue behandelt werden muss.

- Gleichwohl kann nun eine im Risikomanagement möglicherweise vorbereitete Maßnahme greifen.
- Ein Risiko kann bei Eintritt auch andere als die angenommenen Auswirkungen haben und somit tatsächlich andere als die vorbereiteten Maßnahmen erfordern.

11.2 Issue-Management

11.2.1 Definition: Issue-Management



Identifikation, Bewertung und Steuerung von Issues, um dynamisch neue Aspekte durch Klärung, Korrekturen und Änderungen im Projekt zu berücksichtigen.

In jedem Projekt werden sich Issues ergeben, auf die das Projekt dann ad-hoc reagieren muss.

- Es ist nicht nur unmöglich, einen (mehr oder weniger) komplexen Projektkontext vollständig zu verstehen, dieser verändert sich zudem noch über die Zeit.
- DPMM geht deshalb immer davon aus, dass ein Mindestmaß an Agilität in jedem Projekt notwendig ist, um mit dieser Dynamik umzugehen.
- Issue Management ist die Disziplin, mit der der Projektmanager diese Dynamik managt.

Jedes identifizierte Issue wird über das Issue-Management-Verfahren bewertet, um dann die beste Option für eine Maßnahme zur Klärung, Korrektur oder Änderung zu ermitteln und umzusetzen, oder eine Maßnahme abzulehnen.

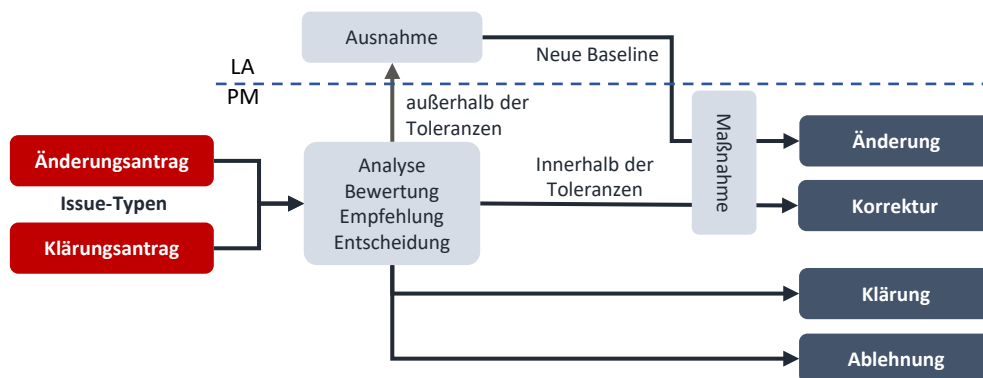


Abb.11.2: Input und Output des Issue-Management-Verfahrens

- Eine **Korrektur** ist eine Änderung an der aktuellen Planung, ohne Toleranzen zu bedrohen.
- Eine **Änderung** ist eine Korrektur, die nur über eine Ausnahme möglich ist, da dabei Toleranzen einer Baseline übertreten werden.
- Eine **Klärung** ist dann gegeben, wenn das Issue eine Fragestellung enthält und diese nach der Bewertung zu einer Erkenntnis geführt hat. Daraus könnten auch Korrekturen abgeleitet werden.
- Auch das **Ablehnen** einer Maßnahme ist eine valide Option als Reaktion auf einen bewerteten Issue.

Der Projektmanager kann jede Korrekturmaßnahme innerhalb der aktuellen Phasentoleranzen vornehmen.

- Diese müssen mit den davon betroffenen Liefertteams abgesprochen sein.

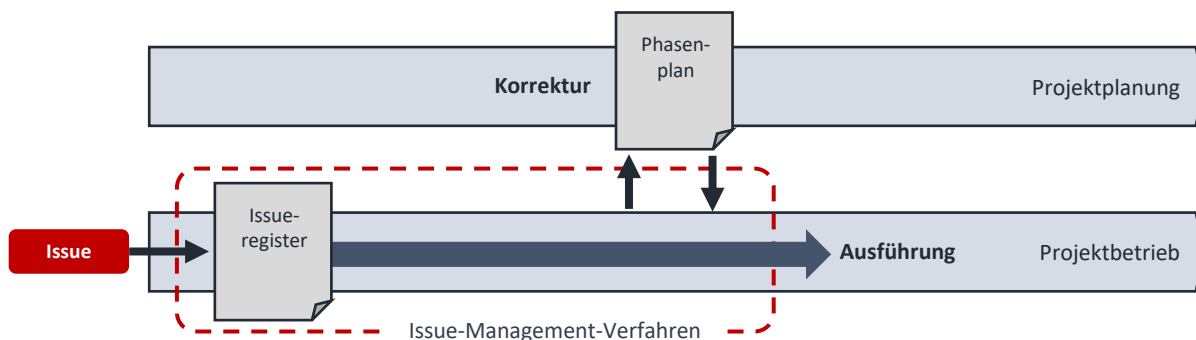


Abb.11.3: Issue-Management-Verfahren ohne Auswirkung auf die Phasentoleranz

11.2.2 Ausnahmen

Mit einer Ausnahme wird eine drohende Toleranzüberschreitung einer Ebene an die nächsthöhere Ebene gemeldet.

Ausnahmen ermöglichen Governance, d.h., dass Entscheidungen auf der richtigen Ebene des Projekts getroffen werden.

Wenn die vom Projektmanager empfohlene Korrekturmaßnahme die Toleranzen der aktuellen Phase oder sogar die des Projektes bedrohen, ist das eine Änderung an der Baseline und der Projektmanager muss eine Ausnahme an den Lenkungsausschuss melden.

- Der Grund für eine Ausnahme ist immer ein Issue, aber nicht jedes Issue muss zu einer Ausnahme führen.
- Ausnahmen können als zusätzliches Attribut eines Issues im Issue-Register geführt werden, um diese besser nachvollziehbar zu machen.

11.2.3 Änderungen

Ein Issue wird an den Projektmanager gemeldet und durchläuft das Issue Verfahren.

Die empfohlene Korrekturmaßnahme würde die Phasentoleranzen überschreiten und ist dann eine Änderung.

Der Projektmanager muss deshalb sofort eine Ausnahme an den Lenkungsausschuss melden.

Der Projektmanager erstellt einen Ausnahmeplan, der die Änderung enthält und vom Lenkungsausschuss vor der Änderungsmaßnahme freigegeben werden muss.

- Eine Ausnahme auf Phasenebene kann zusätzlich auch zu einer Korrektur oder Änderung auf Projektebene führen. (Beispiel: Wenn eine Phase zeitlich verlängert wird, würden im Projektplan wahrscheinlich die folgenden Phasen kürzer.)

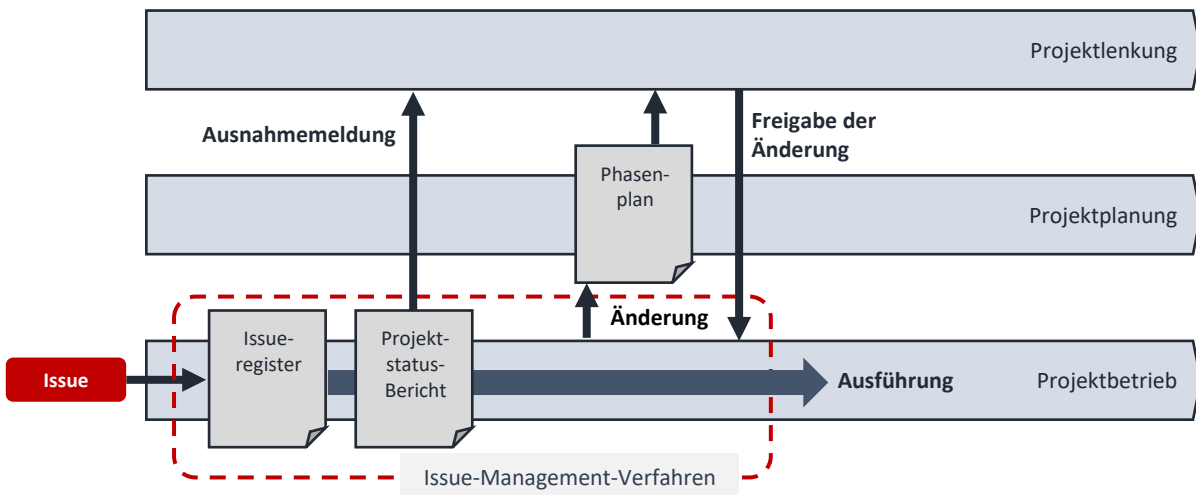


Abb.11.4: Issue-Management-Verfahren mit Auswirkung auf die Phasentoleranz

11.2.4 Abweichungen von der vereinbarten Qualität einer Komponente

Eine Komponente, die die vereinbarte Qualität nicht erfüllt, kann keinen angemessenen Nutzen erzeugen. Qualitätseinschränkungen müssen grundsätzlich durch Nachbesserungen des Liefertteams beseitigt werden. Dadurch könnte dann aber die Zeit- und/oder Kostentoleranz der Liefervereinbarung betroffen sein.

Überschreitungen der Qualitätstoleranz entsteht i.d.R. dadurch, dass sich während der Lieferung herausstellt, dass die Einhaltung nicht möglich ist (z.B. aus technischen Gründen, weil es bestimmte Materialien nicht mehr gibt, aus fachlicher Unfähigkeit oder weil ein externer Lieferant pleite ist.).

Da ein Phasenplan keine Toleranzen für Qualität hat, hat der Projektmanager nach der Bewertung der Ausnahme und möglicher Lösungsoptionen einen gewissen Ermessensspielraum, ob seine Empfehlung für eine Korrekturmaßnahme zum Lenkungsausschuss eskaliert wird oder nicht.

- Eine Eskalation muss immer erfolgen, wenn der Projektmanager zu der Erkenntnis kommt, dass der Business Case des Projekts wesentlich betroffen ist (Toleranzen von Kosten, Nutzen, Risiken).

Wenn die Qualität der Komponente so weit beeinträchtigt ist, dass die Komponente faktisch nicht nutzbar ist oder praktisch nicht geliefert werden kann, ist die Umfangstoleranz der Phase bedroht.

11.3 Konfigurationsmanagement

11.3.1 DPMM-Definition: Konfigurationselement (Configuration Item – CI)



Ein Konfigurationselement eines Projekts ist ein definiertes Element des Projekts, welches einem Konfigurationsmanagement unterliegen soll.

Typische Konfigurationselemente, die in einem Projekt identifiziert werden:

- das Produkt, die Komponenten des Produkts, Anforderungen an das Produkt und das Projekt, Lagerorte der Komponenten (physische und virtuelle), alle Baseline-Dokumente des Projekts und möglicherweise viele weitere, etwa Räume, Personen, Verträge, ...

Typische Attribute, die für identifizierte Konfigurationselemente dokumentiert werden:

- Eindeutige Identifikation (ID), Name, Version, Status und möglicherweise viele weitere, etwa bestimmte Eigenschaften, Eigentümer, Versionshistorie, ...

11.3.2 DPMM-Definition: Baseline



Eine Baseline ist ein ‚eingefrorener‘ Zustand eines oder mehrerer Konfigurationselemente, welcher nur durch die Genehmigung über ein formelles Änderungsverfahren in einen neuen Zustand gebracht werden darf.

Eine genehmigte Änderung an einer Baseline führt zu einer neuen Version des Konfigurationselements.

11.3.3 DPMM-Definition: Konfigurationsmanagement



Konfigurationsmanagement unterstützt das Projektmanagement, in dem es dafür sorgt, dass Konfigurationselemente in ihrem Lebenslauf angemessen formell gemanagt werden.

Identifikation und Management von Konfigurationselementen in Ihrem Lebenszyklus sorgen dafür, dass Veränderungen an einer Baseline in angemessener Form über das formelle Issue-Verfahren kontrolliert durchgeführt wird und jederzeit eine Übersicht über den Status der Elemente vorhanden ist.

Konfigurationsmanagement hilft dem Projektmanagement-Team

- die Übersicht im Projekt zu behalten (speziell in größeren Projekten)
- Die Historie eines Konfigurationselements zu verfolgen (etwa eine Anforderung von der Quelle über den Status ihrer Realisierung bis zur Nutzungsbereitschaft)
- Fehler zu vermeiden (etwa Verwechslungen, alte Versionsstände, unkontrollierte Änderungen,...)
- Formelle Sicherheits- und Qualitätsnachweise zu erbringen

11.3.4 Einbindung des Konfigurationsmanagements in das Issue-Management:

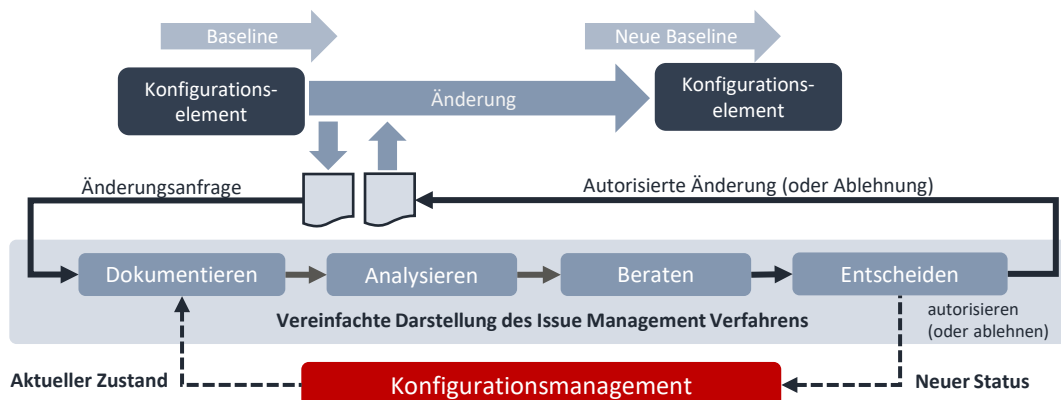


Abb.11.5: Konfigurationsmanagement bei Änderungen

Je mehr Konfigurationselemente in das Konfigurationsmanagement einbezogen werden und je förmlicher und weitreichender die Kontrolle darüber sein soll, desto mehr Aufwand muss betrieben werden.

- Deshalb sollte der Umfang und das formelle Verfahren des Konfigurationsmanagements immer angemessen sein.
- Ein Konfigurationsmanagement für Anforderungen ist Teil des Requirements Engineering.

11.4 Issue-Management-Verfahren

11.4.1 Issue-Management-Verfahren

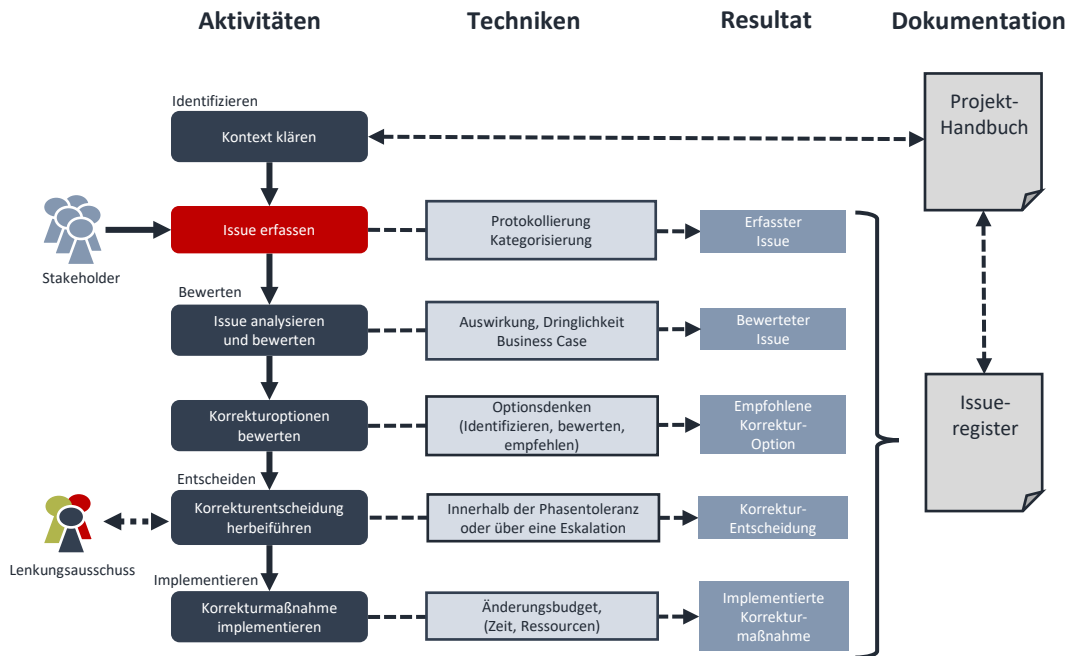


Abb.11.6: Issue-Management-Verfahren

Übersicht der Aktivitäten

Kontext klären

- Vorgaben des Projektkunden für einen Issue-Standard.
- Individuelle Festlegungen für das Projekt (Konfigurationsmanagement, Bewertungsskalen, Änderungsbudget)

Issues erfassen

- Gemeldete Änderungs- und Klärungsanfragen von allen Stakeholdern werden über die gesamte Laufzeit des Projektes im Issue-Register erfasst.

Issues bewerten

- Jedes Issue wird bewertet.

Korrekturoptionen bewerten

- Für jedes Issue werden die Korrekturoptionen ermittelt und bewertet.

Korrekturentscheidung herbeiführen

- Entscheidung zur empfohlenen Korrekturmaßnahme für das Issue herbeiführen.
- Bei Übertretung der Phasentoleranzen wird an den Lenkungsausschuss eskaliert, welcher dann die Entscheidung trifft.

Korrekturmaßnahme implementieren

- Implementierung der genehmigten Maßnahme als angemessene Antwort des Projekts auf das jeweilige Issue.
- Evtl. müssen dadurch entstehende Kosten, Zeitverbrauch und Ressourcenbindung eingeplant werden.

11.4.2 Issue-Register

Das Issue-Register ist eine zentrale Liste der identifizierten Issues und den dazugehörigen Informationen.

- Es dient der Übersicht beim Managen der Issues und verfolgt deren Status.

ID	Datum	Autor	Kategorie	Kurz- beschreibung	Beschreibung	Ursache	Auswirkung	Dringlichkeit	Priorität	Maßnahme	Genehmigungs- instanz	Status
01												
02												
03												
04												

Tab.11.1: Das Issue-Register

Informationen über wesentliche Issues sollten ein Bestandteil von Statusberichten sein.

11.4.3 Änderungsbudget

Zur Implementierung von Änderungsmaßnahmen ist ein finanzielles Budget notwendig.

- Die Implementierung von Änderungen kostet auch Zeit. Dieser Aspekt sollte daher in Projekten mit vielen zu erwartenden Änderungen für eine realistische Zeitplanung mit berücksichtigt werden.

Ein Änderungsbudget ist ein optionales Budget, welches unabhängig vom Planbudget und ausschließlich zweckgebunden ist, es darf also nur für Änderungen verwendet werden.

- Ein nicht verwendeter Teil des Änderungsbudgets muss an den Projektkunden zurückgegeben werden und darf nicht als zusätzlicher Puffer für das Projekt verwendet werden.

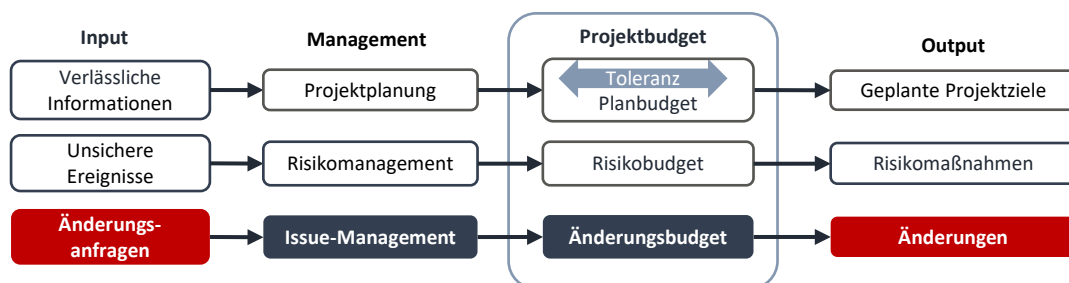


Abb.11.7: Das Änderungsbudget

1.4.3.1 Berechnung eines Änderungsbudgets

Die Berechnung eines passenden Änderungsbudgets für ein Projekt ist schwierig, denn diese kann nur durch eine möglichst realistische Bewertung des Änderungsaufkommens erreicht werden.

Die Anzahl und der finanzielle Bedarf für Änderungen können auf Basis folgender Parameter geschätzt werden:

- Erfahrungen aus ähnlichen Projekten.
- Komplexität der gewählten Lösungsoption (Wie gut ist das Produkt bereits am Anfang des Projektes zu beschreiben?)
- Komplexität des Projektkontexts (Ein komplexes Umfeld des Projekts kann auch zu vielen Änderungen führen.)

11.4.3 2 Vorgehen bei Änderungen ohne Änderungsbudget

Änderungen sollten nicht dem Planbudget entnommen werden. Stattdessen gibt es folgende Möglichkeiten:

- Ad-hoc-Budget: Über eine Ausnahmemeldung genehmigt der Projektkunde eine Erweiterung des Planbudgets (und u.U. auch der Zeitziele), die die Änderung mit einbezieht.
- Component Swap: Andere, weniger wichtige Komponenten fallen weg, um Zeit und Kosten der Änderung zu kompensieren. Die Entscheidung, welche Komponenten ausgetauscht werden, muss aus Business-Sicht getroffen werden.

Kapitel 12

Risikomanagement

Inhalt

1.	<u>Einführung in das Projektmanagement</u>	12
2.	<u>Projektziele</u>	21
3.	<u>Projektkontext</u>	31
4.	<u>DPMM-Prinzipien</u>	37
5.	<u>DPMM-Praktiken</u>	47
6.	<u>Agilität</u>	49
7.	<u>Organisation</u>	63
8.	<u>Business Case</u>	85
9.	<u>Planung</u>	97
10.	<u>Qualitätsmanagement</u>	127
11.	<u>Issue-Management</u>	135
12.	<u>Risikomanagement</u>	142
13.	<u>DPMM-Prozesse</u>	154
14.	<u>Projektlenkung</u>	159
15.	<u>Projektplanung</u>	162
16.	<u>Projektbetrieb</u>	167
17.	<u>Teambetrieb</u>	172
18.	<u>DPMM-Dokumentation</u>	184
19.	<u>Anhang</u>	213

12.1 Risiko

12.1.1. Definition: Risiko



Ein Risiko ist ein zukünftiges Ereignis mit einer unsicheren Eintrittswahrscheinlichkeit, welches Auswirkungen auf die Erreichung der Projektziele hat.

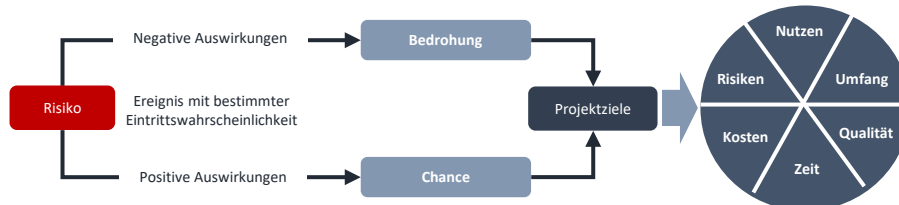


Abb.12.1: Ein Risiko kann Bedrohung oder Chance sein

12.1.2 Die Natur von Risiken

Ein Risiko ist nicht per Definition negativ.

- Viele Menschen verbinden mit Risiken etwas Negatives (Bedrohungen). Dabei ist das Ereignis selbst erstmal wertfrei. Es wird eintreten oder nicht. Die Bewertung erfolgt separat davon und kann auch positiv sein (Chance).
 - Chancen werden anders gemanagt als Bedrohungen.
- Jeder Stakeholder mag eine andere Meinung dazu haben, ob und wie weit ein Ereignis als positiv oder negativ zu betrachten ist. Ereignisse können also auch gleichzeitig positiv und negativ sein.
 - Bei einigen Ereignissen stellt sich erst kurz vor oder bei Eintritt heraus, ob dieses als positiv oder negativ betrachtet werden kann. Das liegt daran, dass zwar das Ereignis selbst grundsätzlich identifiziert werden kann, welche Ausprägung und damit Wirkung dieses bei Eintritt annimmt aber manchmal nicht.
 - Diese Risiken werden jeweils separat, also als Bedrohung und als Chance gemanagt, weil beide Fälle eintreten könnten.

Tritt ein Risiko wirklich ein, handelt es sich nicht mehr um ein Risiko, weil das Ereignis dann als unmittelbarer Einflussfaktor für das Projekt betrachtet und als Issue behandelt werden kann.

- Ein Risiko kann bei Eintritt auch andere als die angenommenen Auswirkungen haben und somit tatsächlich andere als die vorbereiteten Maßnahmen erfordern.

12.1.3 Über Risikomanagement Frameworks

In bestimmten Branchen ist Risikomanagement wesentlicher Bestandteil des Kerngeschäfts und manchmal sogar gesetzlich vorgeschrieben. (z.B. Banken, Versicherungen, Pharmaindustrie,...)

Es gibt diverse Risikomanagement-Frameworks, die sich zwar im Detail, nicht aber in ihrer grundsätzlichen Sicht auf das Thema unterscheiden. Jedes dieser Frameworks kann als Basis für Projekte mit DPMM eingesetzt werden.

Der Projektkunde kann einen Standard für das Risikomanagement vorgeben.

- Ein Projekthandbuch sollte einen grundsätzlichen organisationsweiten Standard enthalten. Dieser wird vom Projektkunden definiert und kann auf einem Risikomanagement-Framework basieren.
- In einigen Projekten kann der Projektkunde auch den Standard der Produktbenutzer oder eines Komponentenlieferanten als Standard für das Projekt vorgeben.

12.1.4 Über die DPMM-Praktik *Risikomanagement*

Die Praktik enthält alle wesentlichen Elemente von Risikomanagement und ist i.d.R. für die meisten Projekte ausreichend. Die Praktik kann aber durch ein vorgegebenes Standard-Framework für Risikomanagement ergänzt, bzw. ersetzt werden.

Risikomanagement ist in Projekten immer wichtig, da Risiken einen großen Einfluss auf die Zielerreichung haben können.

Jedes Projektmanagement-Team sollte für die Erkennung und Bewertung von Risiken sensibilisiert sein.

Risiken werden über die gesamte Laufzeit eines Projekts gemanagt.

Risiken des Projekts haben eine Auswirkung auf das Projektmanagement oder auf die Lieferung oder den operativen Betrieb des Produkts.

Der Projektmanager ist der Risikomanager.

12.2 Risikomanagement

12.2.1 DPMM-Definition: Risikomanagement



Risikomanagement ist eine Managementdisziplin, die einen angemessenen Umgang mit Risiken unterstützt.

12.2.3 Zweck von Risikomanagement

Organisationen wollen ein Projektmanagement mit möglichst perfekter Planung, also Pläne, die in der Realität möglichst bestehen.

- Während der Lieferung des Produkts (also im Projekt) oder während des operativen Betriebs des Produkts können Ereignisse auftreten, die nicht planbar sind und somit Auswirkungen auf die Pläne des Projekts haben können. U.a. deshalb ist eine perfekte Planung unmöglich.
- Ein Projektmanager kann aber mehr oder weniger dieser Ereignisse im Voraus identifizieren und mehr oder weniger vorbereitet sein, falls solche Ereignisse eintreten. Das trägt zu einem gewissen Maß an Sicherheit bei.
- Eine Risiko-Toleranz bestimmt die Grenze an Risiken, bis zu der der Lenkungsausschuss (weiterhin) bereit ist, das Projekt fortzuführen. Diese Grenze einzuhalten, bzw. nicht zu überschreiten, ist ein Ziel des Projektmanagements.
- Für ein angemessenes Management der Risiken ist entscheidend, welcher Aufwand (Zeit, Kosten) betrieben werden muss, um innerhalb dieser Toleranz zu bleiben. Risikomanagement bedeutet Aufwand, kein Risikomanagement ist in der Regel teurer. Risiken sind ein wesentlicher Einflussfaktor auf den Business Case.

Risiken lassen sich auch durch Risikomanagement nur bis zu einem gewissen Grad beherrschen.

- Viele Risiken können durch Risikomanagement nicht einfach beseitigt werden. Vielmehr versucht man durch geeignete Maßnahmen zu erreichen, dass Risiken akzeptabel werden, also innerhalb der Toleranz bleiben.
- Neben den ‚Known Unknowns‘ (Relevante Risiken, die identifiziert und gemanagt werden) gibt es auch sogenannte ‚Unknown Unknowns‘ (Relevante Risiken, die nicht vom Projekt identifiziert werden).
- Bei als gering eingeschätzten Risiken werden meist gar keine Maßnahmen ergriffen. Das wäre einfach zu aufwendig und letztlich auch gar nicht möglich. Die Welt ist voller Risiken. Mit vielen davon kann man gut leben.

Der Begriff *Risikoappetit* steht für die grundsätzliche Bereitschaft von Organisationen, Risiken einzugehen.

- Risikoappetit ist nur schwer als absoluter Wert darstellbar, eine Relation ist aber möglich.
- So gibt es z.B. Branchen, welche mehr Risiken eingehen müssen, um gegen Konkurrenten zu bestehen.

12.3 Risikomanagement-Verfahren

12.3.1 Risikomanagement-Verfahren

Das Risikomanagement-Verfahren wird über den gesamten Verlauf eines Projekts iterativ ausgeführt.

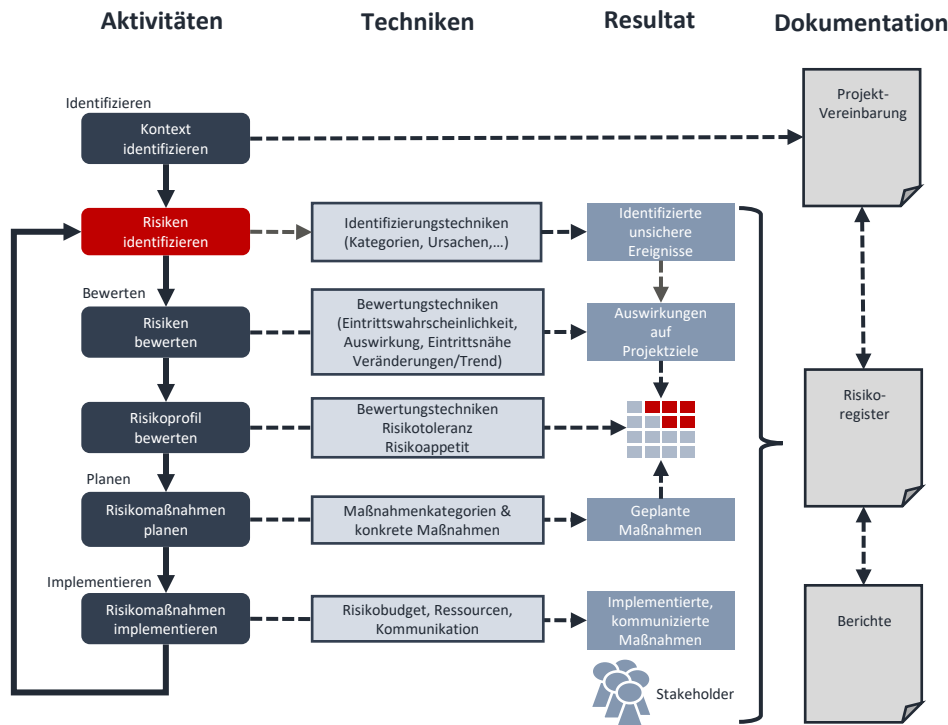


Abb.12.2: Das Risikomanagement-Verfahren

Übersicht der Aktivitäten

Kontext identifizieren

- Vorgaben des Projektkunden für einen Risikomanagement-Standard.
- Individuelle Festlegungen für das Projekt (Risikotoleranz, Bewertungsskalen, Risikobudget, Rollen,...)

Risiken identifizieren

- Risiken und Veränderungen an bereits identifizierten Risiken müssen über die gesamte Laufzeit des Projektes identifiziert werden.
- Bereits identifizierte Risiken und ergriffene Maßnahmen müssen überwacht werden.

Risiken bewerten

- Jedes einzelne Risiko wird bewertet.

Risikoprofil bewerten

- Die Gesamtheit der Risiken für das Projekt wird bewertet.

Risikomaßnahmen planen

- Wahl von konkreten Maßnahmen für den Umgang mit den jeweiligen identifizierten Risiken.

Risikomaßnahmen implementieren

- Die Umsetzung geeigneter Maßnahmen, die eine angemessene Antwort des Projekts auf das jeweilige Risiko darstellen.
- Hieraus ergeben sich das Risikobudget und die Kommunikation der Maßnahmen.

12.3.2 Kontext für das Risikomanagement

In der Projektvereinbarung sollten bestimmte Definitionen und Vereinbarungen zum Umgang mit Risikomanagement definiert werden. Dazu gehören:

- Die Risikotoleranz des Projektkunden für dieses Projekt
- Die Bewertungsskalen für identifizierte Risiken
- Das Risikobudget (Pauschal oder nach Identifikation und Bewertung der wesentlichen Risiken)
- Besetzung der Rollen im Risikomanagement des Projekts
 - Der Projektmanager ist immer der Risikomanager
 - Aufgaben der Projektunterstützung im Risikomanagement
 - Aufgaben einer Projektsicherung im Risikomanagement
 - Risikoeigentümer
 - Risikobearbeiter

12.3.3 Risiken identifizieren

Um Risiken managen zu können, müssen diese zunächst identifiziert werden.

Risiko-Identifizierungstechniken (Beispiele)

- Risikokategorien
 - Kategorien helfen dabei, Risiken in bestimmten Bereichen zu identifizieren.
 - Typische Kategorien in Projekten sind z.B.:
 - PESTLE Kategorien (Politisch, Soziokulturell, Ökonomisch, Technisch, Rechtlich, Umwelt)
 - Risiken durch menschliche Fehler
 - Personalrisiken
 - Beschaffungsrisiken
 - Informationsrisiken
 - Technische Risiken
- Risikoursachen
 - Über die Identifikation der Ursache eines Risikos könnten weitere Ereignisse identifiziert werden, die sich aus dieser Ursache ergeben.



Abb.12.3: Die Risikoursache

Die Identifikation von Risiken kann durch Mitarbeiterbefragungen und Workshops unterstützt werden.

Risiken identifizieren heißt auch, dass bereits identifizierte Risiken und dazu ergriffene Maßnahmen überwacht werden müssen, um Veränderungen festzustellen.

12.3.4 Risikoregister

Das Risikoregister ist eine zentrale Liste der identifizierten Risiken und ihrer jeweiligen Informationen.

- Es dient der Übersicht beim Managen der Risiken und verfolgt deren Status.

ID	Datum	Autor	Kategorie	Ereignis	Beschreibung	Eintritts- wahrscheinlichkeit	Auswirkung	Eintrittsnähe	Schweregrad	Maßnahme	Status	Eigentümer	Bearbeiter
01													
02													
03													
04													

Tab.12.1: Das Risikoregister

Risiken in Berichten

Informationen über Risiken sollten ein Bestandteil von Berichten sein.

- Business Case
 - Der Lenkungsausschuss benötigt zur Beurteilung des Projekts eine Einschätzung des Projektmanagers zu den Hauptrisiken des Projekts.
- Projektstatusbericht
 - Der Projektmanager berichtet auch über die aktuelle Risikolage des Projekts.
- Teamstatusbericht
 - Der Component Owner berichtet dem Projektmanager auch über die aktuelle Risikolage bei der Lieferung einer (oder mehrerer) Komponenten.

Zusätzlich kann es sinnvoll sein, in Risiko-Workshops unterschiedlicher Zusammensetzung gemeinsam Risiken zu identifizieren, zu bewerten, geeignete Risikomaßnahmen auszuwählen und Implementierungen von Risikomaßnahmen zu besprechen.

12.3.5 Bewertung eines einzelnen Risikos

Für jedes identifizierte Risiko muss dessen Eintrittswahrscheinlichkeit und dessen Auswirkung auf die Projektziele bei einem Eintritt bewertet werden.

- Zusätzlich kann der Zeitraum eines möglichen Eintritts und der Trend der Veränderung von einflußgebenden Faktoren der Bewertung festgestellt werden.

Die Bewertung erfolgt üblicherweise in wenigen abgestuften Bewertungskategorien.

- Eine detailliertere Wertung ist nur sinnvoll, wenn viele verlässliche Daten vorliegen.

Die Bewertung eines Risikos ist schwierig, denn es liegt ja in der Natur von Risiken, dass deren Eintritt unsicher ist und Auswirkungen oft erst wirklich klar sind, wenn das Ereignis tatsächlich passiert.

- Es ist aber möglich, auf Basis von Erfahrungen aus der Vergangenheit Eintrittswahrscheinlichkeiten und auch Auswirkungen mit gesundem Menschenverstand zu schätzen.
 - Das Sammeln einiger Informationen, das Einbinden verschiedener Sichten und letztlich Lebenserfahrung für eine Bewertung heranzuziehen ist immer besser, als kein Risikomanagement zu machen.
 - In vielen Projekten reicht eine grobe Bewertung aus.
- Für genauere Berechnungen (wie sie z.B. ein Pharmaunternehmen oder eine Versicherung benötigt) braucht man umfangreiches Datenmaterial und Spezialisten.

Eintrittswahrscheinlichkeit

Wie wahrscheinlich ist es, dass das Ereignis eintritt?

Die Bewertung wird in Prozent angegeben.

Extreme Werte:

- 0%: Kein Eintritt ist kein Risiko und muss deshalb in der Planung nicht berücksichtigt werden
- 100%: Ein sicherer Eintritt ist kein Risiko und kann in Plänen berücksichtigt werden.

Ein einfaches Risikomanagement kann einen Wertebereich von 10-90% als unsicheren Bereich bezeichnen.



Abb.12.4: Eintrittswahrscheinlichkeit

Auswirkung

Wenn das Ereignis eintritt, welche Auswirkungen hat es auf das Projekt?

Die Bewertung wird als Geldwert angegeben, um eine gemeinsame und damit vergleichbare Einheit zu haben.

Extreme Werte:

- Keine Auswirkungen: Kein Risiko für das Projekt
- Nach oben ist die Auswirkung theoretisch nicht begrenzt

Als obere Auswirkungsgrenze kann ein Projektbudget betrachtet werden, welches den Business Case so weit betrifft, dass das Projekt nicht mehr weitergeführt würde. Dieser Wert kann durchaus höher sein, als das Projektbudget, da die Auswirkungen eines Scheiterns des Projekts weit über dessen Kosten hinausgehen kann.

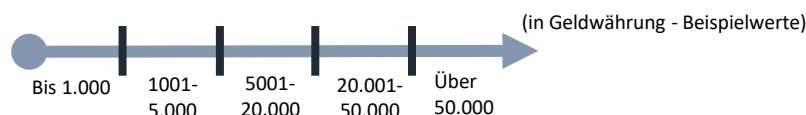


Abb.12.5: Auswirkungen

Eintrittszeitraum

Wann kann das Ereignis frühestens eintreten und ab wann kann das Ereignis nicht mehr eintreten?

Diese Bewertung wird durch einen Zeitraum angegeben, z.B.

- Datum (ab/bis)
- Nummer der Projektphase
- Lieferzeitraum für eine bestimmte Komponente
- Jederzeit
- Nach dem Projekt (oder spezieller: Ab operativer Nutzung der Komponente)

Bewertung des Zeitraums

- Zeitraum liegt in der Vergangenheit: Kein Risiko
- Zeitraum heute oder in der näheren Zukunft: Handlungsbedarf
- Zeitraum liegt weiter entfernt in der Zukunft: U.U. gibt es weitere Änderungen im Projekt, die auch die Bewertung des Risikos verändern: Kein unmittelbarer Handlungsbedarf.
- Zeitraum liegt nach Projektende: Das Projekt ist nur durch eine Auswirkung auf den Nutzen betroffen, weil dieser nach dem Projekt durch das gelieferte Produkt erreicht werden soll.
- Risiken außerhalb des prognostizierten Produktlebenszyklus stellen kein Risiko für das Produkt dar.



Abb.12.6: Eintrittszeitraum

Veränderung/Trend

Wie verändern sich Eintrittswahrscheinlichkeit, Auswirkungen und Eintrittszeitraum des Ereignisses über die Zeit und von welchen Einflussparametern hängt das ab?

Veränderungen der Risikobewertung hängen oft unmittelbar von bestimmten Parametern ab. Verändert sich der Parameter, verändert sich auch das Risiko.

Es könnte bei bestimmten Risiken also sinnvoll sein, diese Parameter zu identifizieren und deren Entwicklung über die Zeit zu beobachten (z.B. Marktpreise, technologische Neuerungen, Trendthemen, Wählerprioritäten, Klima, ...)

- Beispiel: Gasknappheit führt zu höheren Energiepreisen, welche wiederum zu Kostensteigerungen im Projekt führen kann.

Für die Bewertung dieser Parameter müssen historische Daten vorhanden sein, also Informationen darüber, die einen erkennbaren Trend erkennen lassen.

- Einen Trend genauer zu betrachten kann sehr aufwendig sein und setzt meist die Analyse von Fachleuten dieser Parameter voraus.

Eine einfache Nutzung ist es, wenn ein Trend einfach in die Zukunft fortgesetzt wird. Das berücksichtigt zwar viele möglicherweise weitere Parameter nicht, ist aber als ergänzender Bewertungsparameter für Risiken zumindest eine Hilfe.

Die Veränderung wird z.B. als neutraler (0), positiver (+1 bis 5) oder negativer (-1 bis 5) Trend dargestellt.

Extreme Werte

- Je eindeutiger und längerfristiger ein Trend ist, desto eher kann man von dessen Fortführung ausgehen und diesen in der Planung berücksichtigen.
- Wenn ein Parameter sehr starken Einfluss auf ein Ereignis hat, dann kann man überlegen, ob nicht der Parameter selbst das eigentliche Risiko ist.

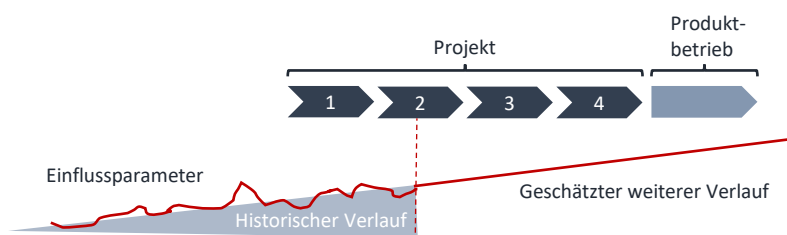


Abb.12.7: Veränderung/Trend

12.3.6 Bewertung des Risikoprofils

Das Risikoprofil ist eine Übersicht aller Risiken des Projekts und deren jeweiliger Bewertung in einer Matrix.

- Die Risiken werden aus dem Risikoregister mit Ihrer ID in die Matrix übertragen und nach ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkung positioniert.
- Zusätzlich kann die Farbe und die Größe des nummerierten Risiko-Symbols für eine Darstellung von Trend und Eintrittsnähe (Eintrittszeitraum) genutzt werden.

Das Risikoprofil zeigt die Risikobelastung des Projekts und unterstützt eine Gesamtbewertung durch folgende Kriterien:

- Die Menge an Risiken (Je mehr Risiken, desto grundsätzlich wahrscheinlicher, dass Ereignisse eintreten)
- Die Verteilung der Risiken (Je weiter ein Risiko oben rechts in der Matrix angeordnet ist, desto wichtiger ist es. Umgekehrt sind Risiken im unteren linken Bereich wahrscheinlich vernachlässigbar.)
- Welche Risiken überschreiten die Toleranzgrenze des Projektkunden? (Diese müssen mit Risikomaßnahmen unter die Toleranzgrenze gebracht werden.)

Das *Risikoprofil vor den Maßnahmen* ist die Basis für eine Auswahl an Risiken, die durch Risikomaßnahmen gemindert werden. Dabei entsteht von links unten nach rechts oben ein steigender Handlungsbedarf.

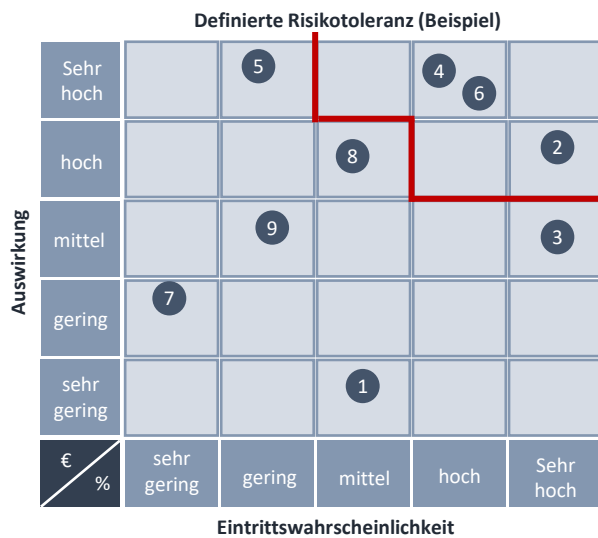


Abb.12.8: Das Risikoprofil

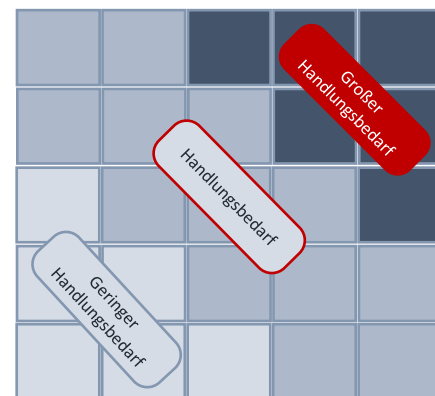


Abb.12.9: Bewertung des Risikoprofils

Die Auswahl und Implementierung geeigneter Risikomaßnahmen mindern die Unsicherheiten.

- Daraus entsteht das Risikoprofil des Projekts nach den Maßnahmen.
- Die Minderung von Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkung des Risikos Nr. 6 führen zu einer Verschiebung des Risikos innerhalb der Matrix auf einen Bereich innerhalb der Toleranz.

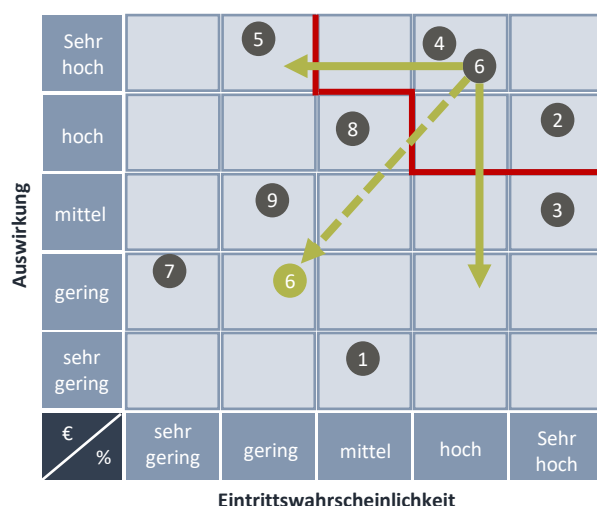


Abb.12.10: Das Risikoprofil nach einer Risikomaßnahme

12.3.7 Risikomaßnahmen

Sobald Risiken identifiziert und bewertet worden sind, können Maßnahmen ergriffen werden.

- Der Eintritt und/oder die Auswirkungen eines Ereignisses können bei Bedrohung durch Maßnahmen gemindert oder vermieden werden oder, wenn sich aus dem Ereignis eine Chance ergibt, auch gestärkt werden.
- Eine Maßnahme kann präventiv oder korrektiv erfolgen. Präventiv können Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkungen beeinflusst werden, korrektiv nur die Auswirkungen.
- Eine Risikomaßnahme ist eine Veränderung (es sei denn, das Risiko wird akzeptiert). Diese kann dazu führen, dass zwar ein bestimmtes Risiko im Sinne des Projekts positiv beeinflusst wird, allerdings kann durch die Maßnahme auch ein sogenanntes Sekundärrisiko, also ein neues Risiko entstehen.
- Der Aufwand (zeitlich, finanziell und Ressourcenbindung) für die Maßnahmen muss in einem angemessenen Verhältnis stehen zu dem jeweils dadurch erreichten Nutzen (Sicherheit und Planbarkeit, sowie Vermeidung möglicher Schäden oder entgangener Vorteile).

12.3.7.1 Kategorien möglicher Risikomaßnahmen

Die folgenden Kategorien sind grundsätzliche Möglichkeiten für Risikomaßnahmen, aus denen dann für jedes Risiko eine konkrete Risikomaßnahme abgeleitet wird.

Bedrohung	Chance
Vermeiden	Ergreifen
Reduzieren	Steigern
Übertragen	
Teilen	
Vorbereiten	
Akzeptieren	

Tab.12.2: Kategorien von Risikomaßnahmen

Erläuterungen zu den Risikokategorien:

- Eine Bedrohung vermeiden
 - Durch die Maßnahme kann das Ereignis nicht eintreten oder hat bei Eintritt keine Auswirkungen auf das Projekt.
- Eine Bedrohung reduzieren
 - Durch die Maßnahme werden die Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder die Auswirkungen des Ereignisses auf das Projekt reduziert.
- Eine Chance ergreifen
 - Durch die Maßnahme kann die Chance ergriffen werden, wenn das Ereignis eintritt.
- Eine Chance steigern
 - Durch die Maßnahme kann mit erhöhter Wahrscheinlichkeit die Chance ergriffen oder teilweise ergriffen werden, wenn das Ereignis eintritt.
- Bedrohungen und Chancen übertragen
 - Durch die Maßnahme werden die Bedrohungen und Chancen, die mit den Auswirkungen eines Ereignisses verbunden sind, übertragen. In der Regel handelt es sich nur um die finanziellen Auswirkungen, welche einer Versicherung übertragen werden.
- Bedrohungen und Chancen teilen
 - Durch die Maßnahme werden Chancen und Bedrohungen aus einem Risiko auf zwei oder mehr Parteien aufgeteilt. I.d.R. handelt es sich hier um eine strategische Partnerschaft mit gemeinsamer Ausrichtung.
- Bedrohungen und Chancen vorbereiten
 - Durch diese Maßnahme wird lediglich ein Plan vorbereitet, der im Falle des Risikoeintritts ein angemessenes Vorgehen vorgibt.
- Bedrohungen und Chancen akzeptieren
 - Es ist möglich, keine Risikomaßnahme vorzunehmen.
 - Das wird üblicherweise der Fall sein bei Risiken mit geringer Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkung, kann aber theoretisch für jedes Risiko gelten, z.B. wenn der Aufwand einer sinnvollen Maßnahme nicht im Verhältnis steht oder gar nicht finanziell machbar ist.

12.3.8 Implementierung von Risikomaßnahmen

Sobald Risiken identifiziert und bewertet worden sind, können Maßnahmen ergriffen werden.

Der Eintritt und/oder die Auswirkungen eines Ereignisses können bei Bedrohung durch Maßnahmen gemindert oder vermieden werden oder, wenn sich aus dem Ereignis eine Chance ergibt, auch gestärkt werden.

12.3.8.1 Risikobudget

Zur Implementierung von Risikomaßnahmen ist ein finanzielles Budget notwendig.

- Die Implementierung von Risikomaßnahmen und der Eintritt von Risiken kosten auch Zeit. In risikoreichen Projekten sollte daher dieser Aspekt für eine realistischen Zeitplanung mit berücksichtigt werden.

Ein Risikobudget ist ein optionales Budget, welches unabhängig vom Planbudget ist und ausschließlich zweckgebunden. Es darf also nur für Risikomaßnahmen präventiv oder korrektiv verwendet werden.

- Ein nicht verwendeter Teil des Risikobudgets muss an den Projektkunden zurückgegeben werden und darf nicht als zusätzlicher Puffer für das Projekt verwendet werden.

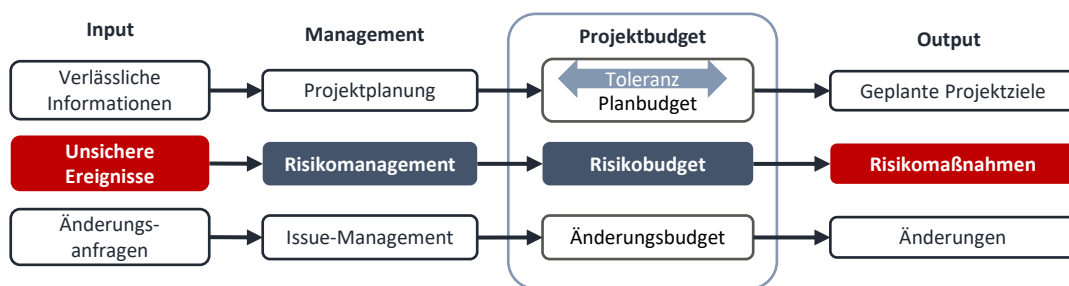


Abb.12.11: Das Risikobudget

12.3.8.2 Einfache Berechnung eines Risikobudgets

Die Berechnung eines passenden Risikobudgets für ein Projekt ist schwierig, denn dieses basiert auf einer realistischen Bewertung der Risiken und hier liegt die Unsicherheit in der Natur der Sache.

Dennoch lässt sich eine einfache Berechnung vornehmen, welche sich unter zwei Bedingungen als Größenordnung für ein Risikobudget eignet:

- Je mehr Risiken das Register enthält, desto eher gleichen sich Fehler bei der Berechnung aus.
- Je realistischer die Risiken bewertet wurden, desto realistischer die Berechnung.

#	EW (%)	A (€)	Prognostizierter Geldwert
01	60	-24.000	-14.400
02	40	+16.000	+6.400
03	10	-6.000	-600
04	5	-8.000	-400
05	80	-1.000	-800
Risikobudget			-9.800

Tab.12.3: Berechnung eines Risikobudgets

Für die Berechnung wird zunächst die Eintrittswahrscheinlichkeit jedes Risikos mit dem prognostizierten Geldwert seiner Auswirkung multipliziert. Wieviel Geld kostet (Bedrohung), bzw. erbringt (Chance) der Eintritt des Ereignisses?. Dabei wird bei einer Bedrohung ein Wert angenommen, der mindestens dazu beiträgt, dass der Business Case weiterhin die Fortführung des Projekts rechtfertigt. Schließlich werden die prognostizierten Geldwerte zum Risikobudget addiert.

Diese Berechnung berücksichtigt viele Parameter nicht, gibt aber einen Anhaltspunkt für die Größe des Risikobudgets.

Risiken gibt es in jedem Projekt, die Frage ist nur, wie viele und welchen Einfluss diese auf das Projekt haben. Und Risiken kosten Geld, weil man davon ausgehen muss, dass das ein oder andere Risiko eintritt. Wird kein Risikobudget angesetzt, fehlt dieses Geld und es wird ein Ad-hoc Budget gebraucht. Risikomaßnahmen sollten nicht aus der Toleranz des Planbudgets bezahlt werden, da diese lediglich die Unsicherheiten bei der Schätzung auf Basis der verlässlichen Informationen für die Planung des Projekts widerspiegeln.

12.3.8.3 Risikomaßnahmen bei Chancen

Chancen sind mögliche Ereignisse in der Zukunft, die eine positive Auswirkung auf das Projekt haben werden.

Es ist eine gute Idee, nicht nur Bedrohungen, sondern auch Chancen zu identifizieren, um bei einem möglichen Eintritt des Ereignisses darauf vorbereitet zu sein.

Die Welt ist voller Chancen und Chancen sind grundsätzlich positiv, aber nicht jede Chance muss oder kann ergriffen werden.

- Chancen müssen zunächst einmal erkannt werden.
- Das Ergreifen von Chancen kostet oft zunächst Zeit und Geld.
- Für die Nutzung einer Chance sind oft bestimmte Voraussetzung notwendig, z.B. bestimmtes Know-how.
- Für die Entscheidung zur Nutzung einer Chance gibt es oft nur ein kleines Zeitfenster.

Umso wichtiger ist es, sich über mögliche Chancen und den Umgang damit (Risikomaßnahme) rechtzeitig Gedanken zu machen.

Man kann das Risikobudget auch separieren (Bedrohungsbudget und Chancenbudget).

12.3.9 Rollen im Risikomanagement

Der Projektmanager ist der Risikomanager des Projekts.

Eine Projektsicherung kann vom Lenkungsausschuss eingesetzt werden, welche den Projektmanager (und auch Liefertteams) bei der praktischen Ausführung von Risikomanagement berät und kontrolliert.

Die Projektunterstützung kann, je nach Qualifikation, für den Projektmanager bestimmte Aktivitäten aus dem Risikomanagement übernehmen (z.B. das Risikoregister pflegen).

Alle Rollen im Projektmanagement-Team und alle Stakeholder sind aufgefordert, Risiken aus ihrer Perspektive zu identifizieren und zu melden.

Component Owner sind Risikoeigentümer innerhalb Ihres Liefertteams.

- Die Verantwortung dieser Rolle beinhaltet die Identifikation und Meldung von neuen Risiken, die Meldung von Veränderungen bei bereits identifizierten Risiken und die Beratung zu geeigneten Risikomaßnahmen.

Zusätzlich kann der Projektmanager die Rolle Risikobearbeiter vergeben.

- Personen in dieser Rolle sind an der Implementierung und/oder Durchführung von Risikomaßnahmen beteiligt.

Kapitel 13

DPMM-Prozesse

Inhalt

1.	<u>Einführung in das Projektmanagement</u>	12
2.	<u>Projektziele</u>	21
3.	<u>Projektkontext</u>	31
4.	<u>DPMM-Prinzipien</u>	37
5.	<u>DPMM-Praktiken</u>	47
6.	<u>Agilität</u>	49
7.	<u>Organisation</u>	63
8.	<u>Business Case</u>	85
9.	<u>Planung</u>	97
10.	<u>Qualitätsmanagement</u>	127
11.	<u>Issue-Management</u>	135
12.	<u>Risikomanagement</u>	142
13.	<u>DPMM-Prozesse</u>	154
14.	<u>Projektlenkung</u>	159
15.	<u>Projektplanung</u>	162
16.	<u>Projektbetrieb</u>	167
17.	<u>Teambetrieb</u>	172
18.	<u>DPMM-Dokumentation</u>	184
19.	<u>Anhang</u>	213

13.1 DPMM-Prozesse - Übersicht

13.1.1 Planmäßiger Verlauf eines DPMM-Projekts

Der ‚rote Faden‘ eines DPMM-Projekts verläuft wellenförmig durch die Hauptaktivitäten der Prozesse.

- Auf den Wellenspitzen werden richtungsgebende Entscheidungen zum Projekt getroffen.
- In den Wellentälern werden durch fachliche Arbeit Komponenten geliefert.
- Dazwischen sorgt der Projektmanager dafür, dass das Projekt Wind und Wellengang standhält.

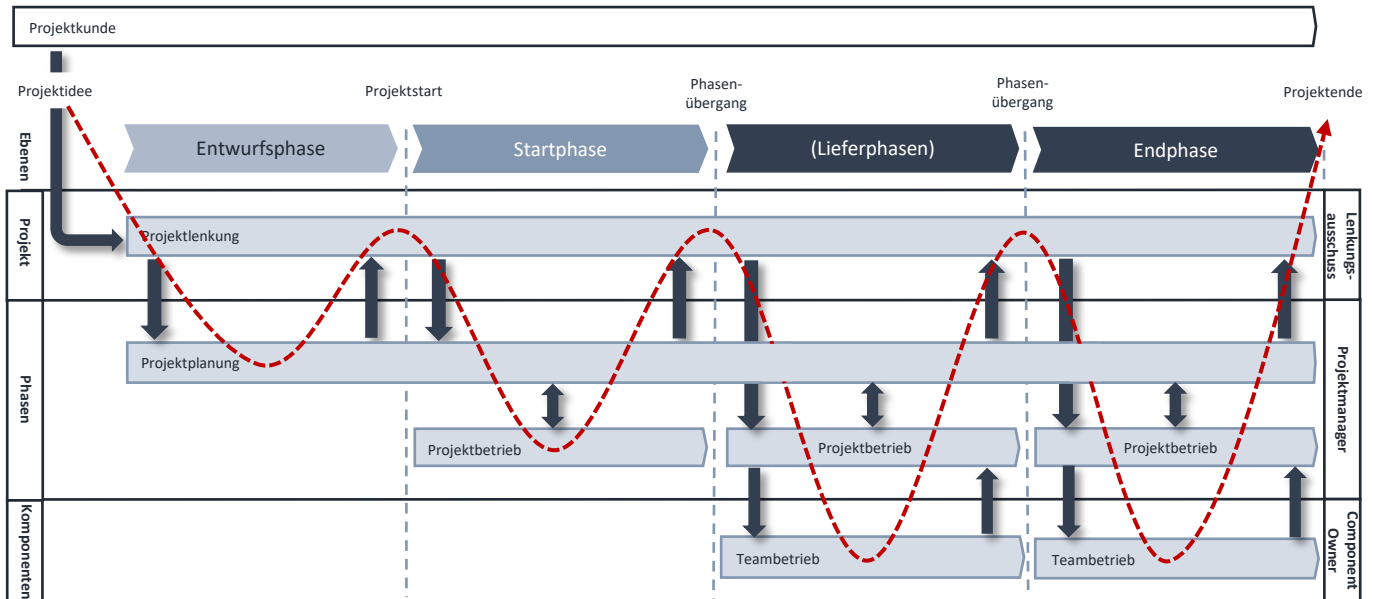


Abb.13.1: Planmäßiger Verlauf eines DPMM-Projekts

Der Verlauf eines DPMM-Projekts in einer einfachen Übersicht

- Eine Projektidee entsteht in einer Organisation aus dem Bedarf nach einer Veränderung.
- Projektleitung: Ein Auftraggeber übernimmt die Rechenschaftspflicht im Namen des Projektkunden und benennt einen Projektmanager seines Vertrauens.
- Projektplanung: Der Projektmanager untersucht, ob der Start eines Projektes für den Projektkunden gerechtfertigt ist.
- Projektleitung: Der Auftraggeber entscheidet auf Basis der Untersuchung, ob das Projekt startet und erteilt das Projektmandat.
- Projektplanung: Der Projektmanager erstellt eine Basisplanung für das Projekt und eine detaillierte Planung für die nächste Phase. Im weiteren Verlauf plant der Projektmanager immer die nächste Phase detailliert und aktualisiert die Projektvereinbarung.
- Projektleitung: Der Lenkungsausschuss entscheidet an jedem Phasenübergang, ob die nächste Phase freigegeben wird und ob das Projekt als Ganzes im Sinne des Projektkunden immer noch gerechtfertigt ist.
- Projektbetrieb: In einer freigegebenen Phase beauftragt der Projektmanager die Liefertteams.
- Teambetrieb: Liefertteams liefern die Komponenten zu bestimmten Liefervereinbarungen.
- Projektbetrieb: Abgenommene Komponenten werden vom Projektmanager für den Release freigegeben.
- Projektplanung: In der Endphase des Projekts bereitet der Projektmanager den Abschluss des Projekts vor.
- Projektleitung: Der Lenkungsausschuss genehmigt den Abschluss des Projekts.

13.1.2 Hauptaktivitäten in den Prozessen über den Projektverlauf

Jeder der vier Prozesse beinhaltet Hauptaktivitäten, welche bei einem planmäßigen Fortschritt immer ausgeführt werden.

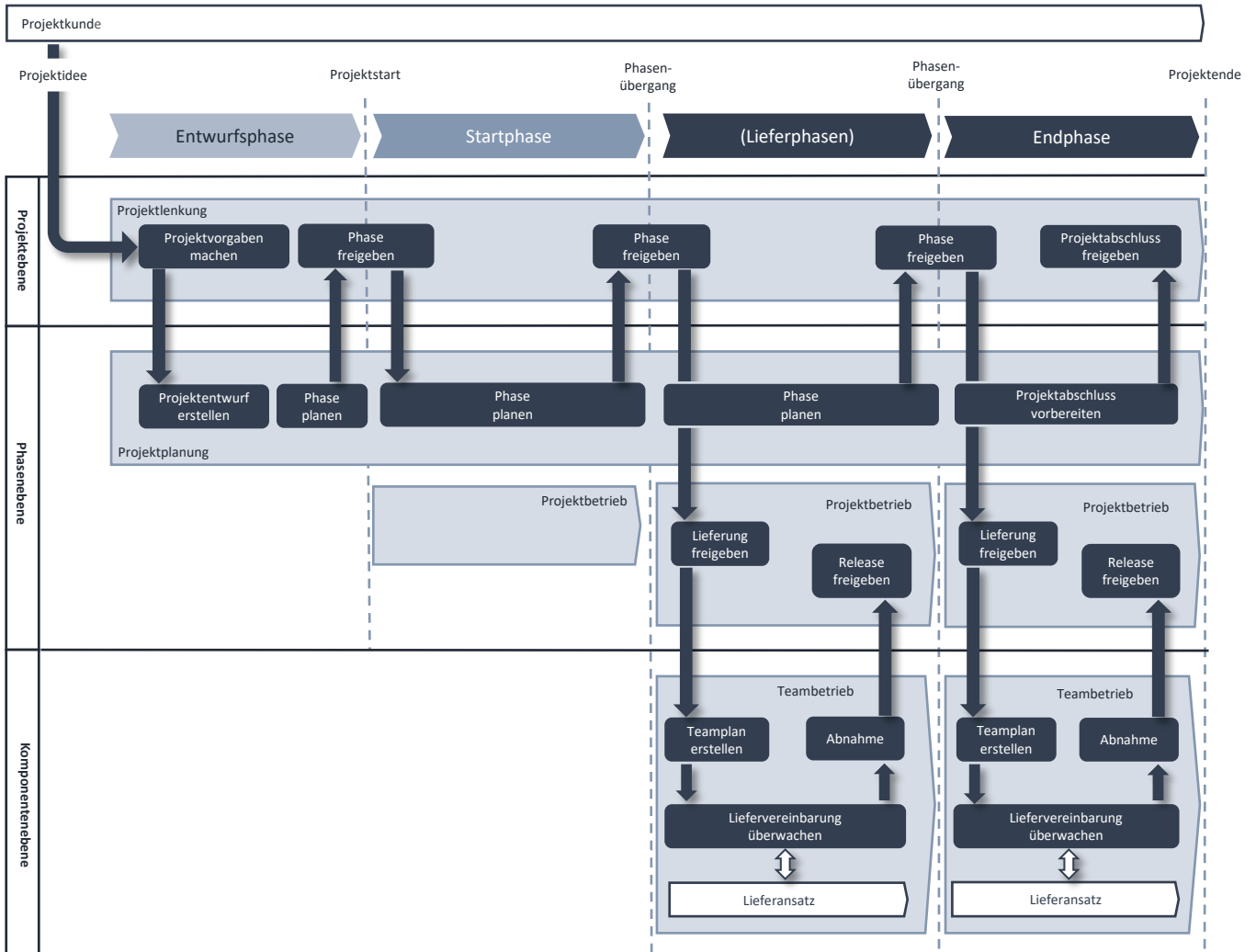


Abb.13.2: Hauptaktivitäten der Prozesse

13.1.3 Hauptaktivitäten und Unterstützende Aktivitäten in den Prozessen

Jeder der vier Prozesse beinhaltet

- Hauptaktivitäten: Werden während des planmäßigen Verlaufs des Projekts ausgeführt.
- Unterstützende Aktivitäten: Unterstützen die Hauptaktivitäten in bestimmten Situationen.

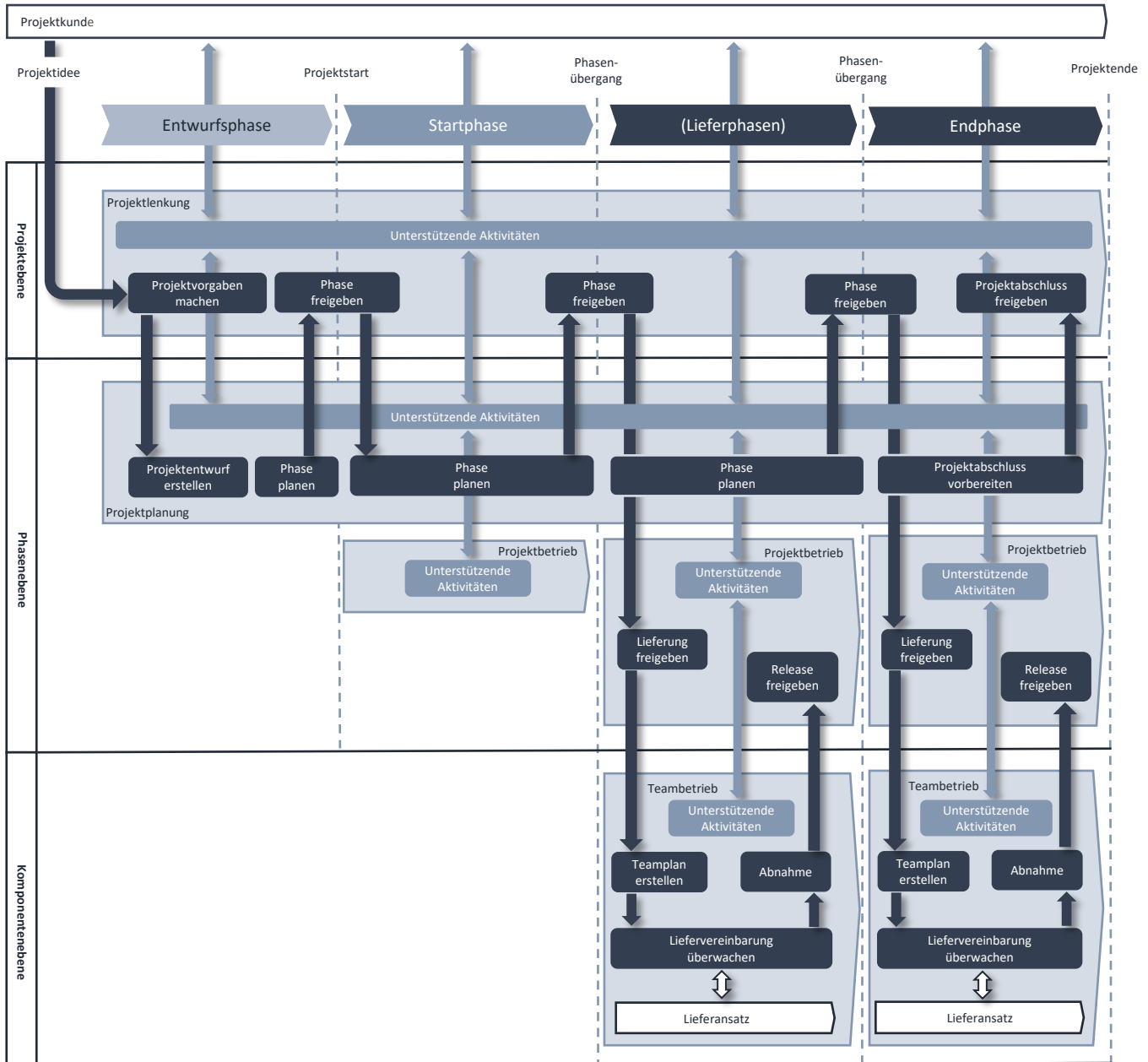


Abb.13.3: Hauptaktivitäten und unterstützende Aktivitäten der Prozesse

13.2 Projektidee und Projektmandat

13.2.1 Projektidee

- Eine freigegebene Projektidee ist die offizielle **Entscheidung eines Projektkunden für die Untersuchung**, ob ein Projekt unternommen werden sollte.
 - Im Projektentwurf entsteht eine Informationssammlung auf Basis der Projektidee.
 - Ob ein Projekt tatsächlich durchgeführt wird (Projektmandat), entscheidet dann, basierend auf der Bewertung des Projektentwurfs, der Auftraggeber im Namen des Projektkunden.

13.2.2 Inhalt einer Projektidee

- Mit der Projektidee **kann** der Ideengeber bereits folgende Informationen liefern:
 - Wer hatte die Projektidee und wann?
 - Welches Problem soll behoben werden, was ist der Hintergrund für ein Projekt?
 - Erste Vorstellung zur Lösung (Was muss sich verändern? Was soll geliefert werden?)
 - Wann soll geliefert werden?
 - Was darf es kosten und welcher Nutzen wird dafür erwartet?
 - Wer ist Auftraggeber?
 - Vorschlag für einen Projektmanager (wird später vom Auftraggeber ernannt)
 - Wenn aus der Idee ein Projektentwurf entstehen soll: Wer hat das wann autorisiert?
 - Weitere Infos, die für das Projekt relevant sein könnten...
- Darüber hinaus können folgende Informationen sehr hilfreich sein
 - Erste Vorstellungen zu Kosten und erwartetem Nutzen
 - Relevante Hintergrundinformationen
 - Weitere Vorgaben und Einschränkungen, soweit bereits bekannt
- Alles, was nicht in der Projektidee steht, aber möglicherweise als Information bereits vorhanden wäre, muss der Projektmanager in der Entwurfsphase erst herausfinden.
- Alle Informationen, Annahmen und Vorschläge werden vom Projektmanager noch einmal auf die Realität im Projektkontext geprüft.
- Weitere Informationen zum Inhalt im Kapitel *Dokumentation*.

13.2.3 Ablauf für den Start der Entwurfsphase

- Eine Organisation sollte definieren, wie eine Projektidee entsteht. Das kann in Organisationen sehr unterschiedlich sein und ist ein Prozess außerhalb von DPMM.
 - Im besten Fall existiert hierfür in der Organisation ein Standard, welcher mögliche Anlässe und Parameter für einen Projektbedarf definiert.
 - Empfehlung: Wenn Sie viele Projekte in ihrer Organisation haben, richten Sie ein Projektmanagement Office ein. Eine Aufgabe des PMO könnte die zentrale Anlaufstelle für Projektideen sein.
- Der Projektkunde weist die Verantwortung für eine Projektidee einem Auftraggeber zu.
- Der Auftraggeber wählt einen Projektmanager seines Vertrauens und erteilt diesem dann die Freigabe zur Erstellung des Projektentwurfs (in der Entwurfsphase).
 - Alternative: In der vom Kunden freigegebenen Projektidee wird bereits ein Projektmanager benannt, der dann direkt auf Basis der Projektidee mit der Entwurfsphase starten kann. Währenddessen wird ein Auftraggeber gesucht (z.B. vom PMO) und vom Projektkunden ernannt. Dieser spricht sich dann mit dem Projektmanager ab.

13.2.4 Freigabe des Projektstarts

- Am Phasenübergang von der Entwurfs- zur Startphase entscheidet der Lenkungsausschuss anhand des ersten Entwurfs der Projektvereinbarung darüber, ob das Projekt freigegeben wird (Projektmandat) und die Startphase des Projekts beginnt. Dem Projektmanager wird damit eine Freigabe für eine tiefere Vorbereitung auf die Projektlieferung erteilt und die erste Projektvereinbarung ist gültig.

Kapitel 14

Projektlenkung

Inhalt

1.	<u>Einführung in das Projektmanagement</u>	12
2.	<u>Projektziele</u>	21
3.	<u>Projektkontext</u>	31
4.	<u>DPMM-Prinzipien</u>	37
5.	<u>DPMM-Praktiken</u>	47
6.	<u>Agilität</u>	49
7.	<u>Organisation</u>	63
8.	<u>Business Case</u>	85
9.	<u>Planung</u>	97
10.	<u>Qualitätsmanagement</u>	127
11.	<u>Issue-Management</u>	135
12.	<u>Risikomanagement</u>	142
13.	<u>DPMM-Prozesse</u>	154
14.	<u>Projektlenkung</u>	159
15.	<u>Projektplanung</u>	162
16.	<u>Projektbetrieb</u>	167
17.	<u>Teambetrieb</u>	172
18.	<u>DPMM-Dokumentation</u>	184
19.	<u>Anhang</u>	213

14.1 Projektlenkung - Überblick

14.1.1 Überblick

Der Prozess *Projektlenkung* wird durch die Rolle Lenkungsausschuss ausgeführt.
Die Darstellung zeigt die Aktivitäten des Prozesses und deren Schnittstellen zu anderen Prozessen.

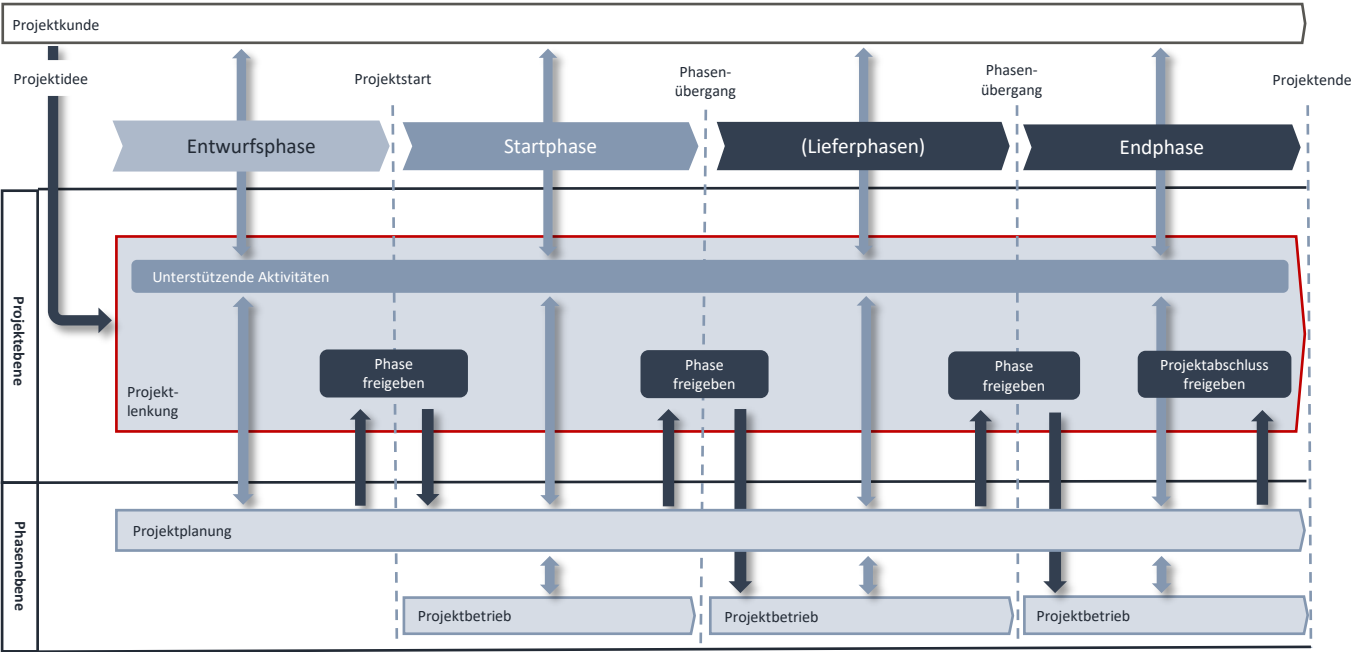


Abb.14.1: Hauptaktivitäten der Projektlenkung

14.1.2 Aktivitäten des Prozesses

Die wesentliche Aktivität des Lenkungsausschuss ist es, die Richtung des Projekts durch Entscheidungen zu steuern.

- Diese Entscheidungen finden in der Regel auf Basis einer Entscheidungsgrundlage des Projektmanagers statt.
- Darüber hinaus kann der Lenkungsausschuss dem Projektmanager jederzeit im Projektverlauf neue Vorgaben machen, Empfehlungen geben oder Entscheidungen treffen. Generell überlässt der Lenkungsausschuss dem Projektmanager das Tagesgeschäft des Projekts, muss aber (als Besitzer des Projekts) die Möglichkeit haben, jederzeit einzugreifen oder zu reagieren.

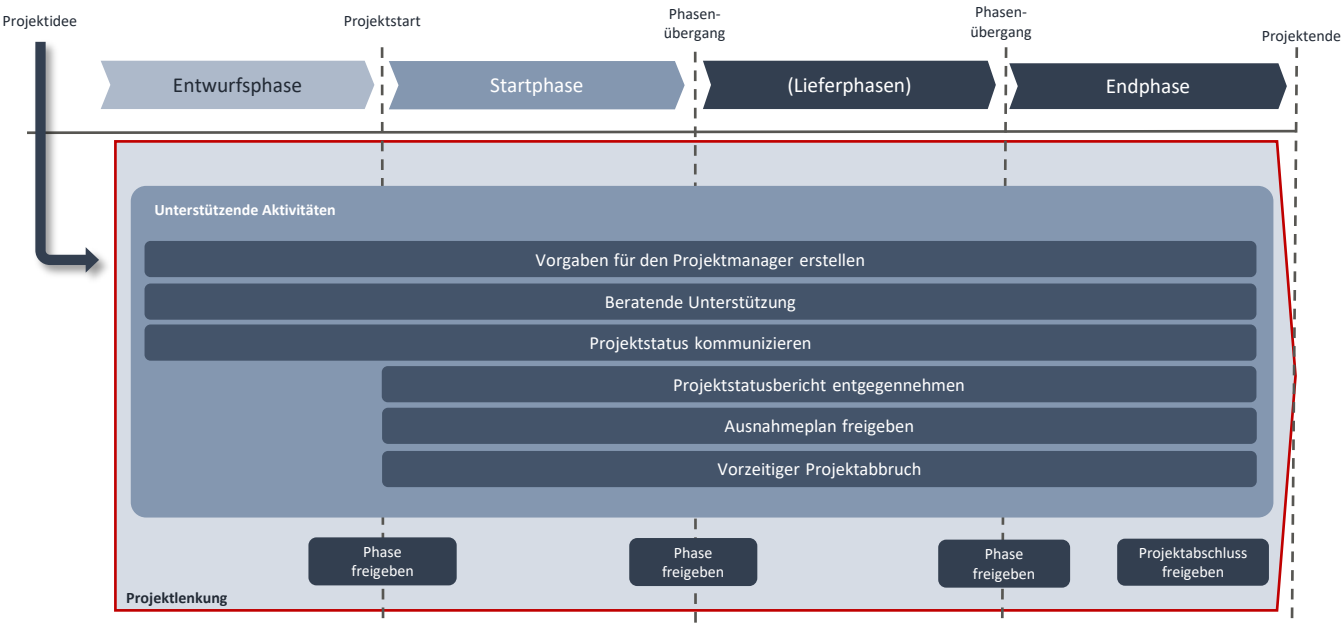


Abb.14.2: Hauptaktivitäten und unterstützende Aktivitäten der Projektlenkung

14.1 Projektlenkung – Aktivitäten

14.1.3 Hauptaktivitäten

Phase freigeben

- An jedem Phasenübergang entscheidet der Lenkungsausschuss darüber,
 - ob die nächste Phase freigegeben wird.
 - ob der Lenkungsausschuss (weiterhin) die Rechenschaftspflicht für das gesamte Projekt übernimmt.
- Dabei werden folgende Informationen berücksichtigt:
 - Projektstatusbericht: Wurde die letzte Phase erfolgreich abgeschlossen und der aktuelle Status des Projekts verstanden?
 - Phasenplan: Wurde die nächste Phase so weit vorbereitet, dass diese eine angemessene Aussicht auf Erfolg hat?
 - Projektplan: Hat der verbliebene Teil des Projekts (immer noch) Aussicht auf Erfolg?
 - Business Case: Gibt es (immer noch) eine geschäftliche Rechtfertigung für das Projekt?
- Gibt der Lenkungsausschuss die nächste Phase nicht frei, muss der Projektmanager die Planung nachbessern und wieder vorlegen oder der Lenkungsausschuss entscheidet sich für den vorzeitigen Abbruch des Projekts.
- Die Freigabe des Entwurfs der Projektvereinbarung am ersten Phasenübergang ist der Start des Projekts.

Projektabschluss freigeben

- In der geplanten Endphase des Projekts bereitet der Projektmanager den Abschluss des Projekts vor und empfiehlt diesen dann dem Lenkungsausschuss.
- Der Lenkungsausschuss entscheidet auf Basis der vorbereiteten Informationen über den Abschluss des Projekts.
 - In der Regel ist die Freigabe des Projektabchlusses eine Formsache. Es mag dennoch Gründe geben, das Projekt zu verlängern. (Beispiel: Der Lenkungsausschuss möchte bestimmte fachliche Personen für die Unterstützung des operativen Betriebs eines wichtigen Produkts noch für eine weitere Phase im Projekt halten bevor die Ressourcen ‚entlassen‘ werden und nicht mehr zur Verfügung stehen. Die einzige Komponente der Phase wäre also ‚Early-Life-Support des Produkts‘.)

1.1.4 Unterstützende Aktivitäten

Projektvorgaben erstellen

- In der Entwurfsphase
 - ergänzt der Auftraggeber die Projektidee möglicherweise durch weitere Vorgaben.
 - ernennt der Auftraggeber den Projektmanager seines Vertrauens und erteilt diesem den Auftrag für die Erstellung eines Projektentwurfs.
- Im weiteren Verlauf kann der Lenkungsausschuss dann neue Informationen, Entscheidungen und Ratschläge jederzeit an den Projektmanager kommunizieren, der diese dann als Issue berücksichtigt.

Ausnahmeplan freigeben

- Im Projektverlauf kann es jederzeit zu einer Ausnahmesituation kommen. Der Projektmanager muss den Lenkungsausschuss umgehend darüber informieren und liefert dann einen neuen Phasenplan (den Ausnahmeplan), den der Lenkungsausschuss freigibt. Die Ausnahmesituation wird prinzipiell wie ein Phasenübergang behandelt, aber:
 - Statt des nächsten Phasenplans wird vom Projektmanager ein neuer Plan erstellt, der den aktuellen Phasenplan ersetzen soll.
 - Teams, deren Liefervereinbarung nicht von den Änderungen im neuen Phasenplan betroffen sind, können auf Anweisung des Projektmanagers ihre Arbeit planmäßig fortsetzen.

Beratende Unterstützung

- Der Lenkungsausschuss kann jederzeit vom Projektmanager um Unterstützung gebeten werden und steht diesem dann beratend oder mit einer Entscheidung zur Seite.

Kommunikation zum Projektstatus

- Die Mitglieder des Lenkungsausschuss sprechen den Kommunikationsbedarf ihrer jeweiligen Stakeholdergruppe ab und kümmern sich über den gesamten Projektverlauf um diese Kommunikation. Dazu gehört üblicherweise mindestens die Information über den Start und das Ende, bzw. einen vorzeitigen Abbruch des Projekts. (Die Projektkommunikation kann auch an den Projektmanager delegiert werden.) Projektstatusbericht des Projektmanagers bewerten.

Vorzeitiger Projektabbruch

- Der Lenkungsausschuss kann ein Projekt jederzeit vor dem geplanten Ende abbrechen.
 - Ist die geschäftliche Rechtfertigung für das Projekt nicht mehr gegeben, kann eine Fortführung nicht mehr im Sinne des Projektkunden sein. Die dahinterliegenden Gründe können vielfältig sein.
- Der Lenkungsausschuss informiert den Projektmanager über den Abbruch und dessen Gründe.
 - Dieser bereitet einen geordneten Abschluss vor, der dann wiederum von der der Hauptaktivität *Projektabschluss freigeben* ausgeführt wird.

Kapitel 15

Projektplanung

Inhalt

1.	<u>Einführung in das Projektmanagement</u>	12
2.	<u>Projektziele</u>	21
3.	<u>Projektkontext</u>	31
4.	<u>DPMM-Prinzipien</u>	37
5.	<u>DPMM-Praktiken</u>	47
6.	<u>Agilität</u>	49
7.	<u>Organisation</u>	63
8.	<u>Business Case</u>	85
9.	<u>Planung</u>	97
10.	<u>Qualitätsmanagement</u>	127
11.	<u>Issue-Management</u>	135
12.	<u>Risikomanagement</u>	142
13.	<u>DPMM-Prozesse</u>	154
14.	<u>Projektlenkung</u>	159
15.	<u>Projektplanung</u>	162
16.	<u>Projektbetrieb</u>	167
17.	<u>Teambetrieb</u>	172
18.	<u>DPMM-Dokumentation</u>	184
19.	<u>Anhang</u>	213

15.1 Projektplanung - Übersicht

15.1.1 Grafische Darstellung des Prozesses

Der Prozess *Projektplanung* wird durch die Rolle Projektmanager ausgeführt.

Die Darstellung zeigt die Aktivitäten des Prozesses und deren Schnittstellen zu anderen Prozessen.

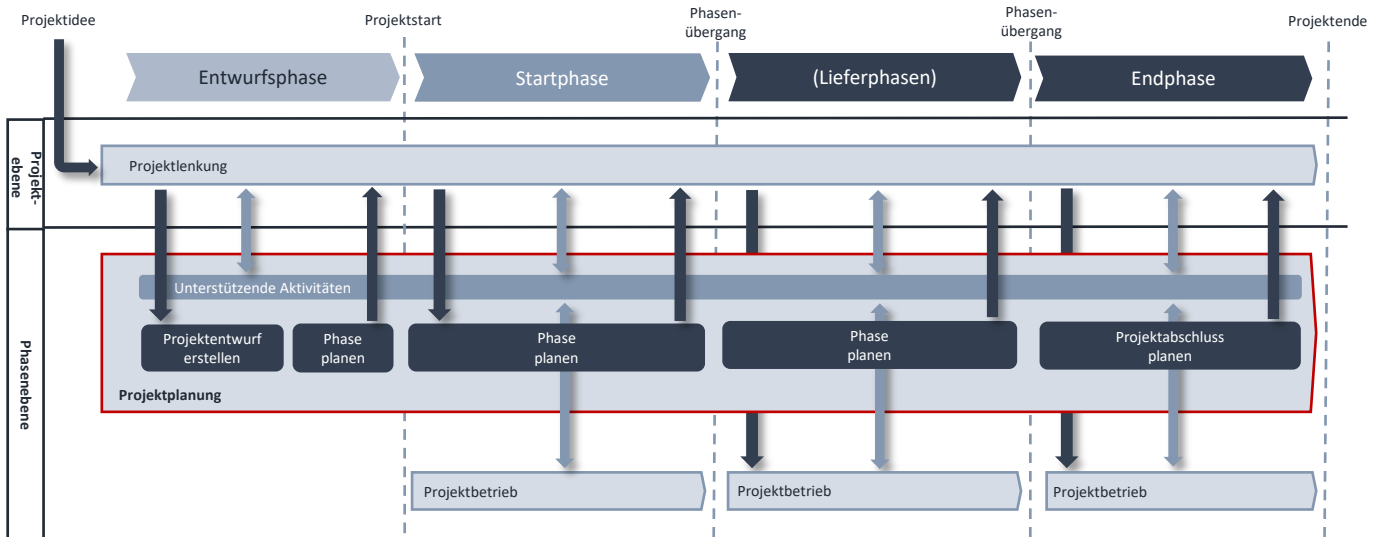


Abb.15.: Hauptaktivitäten der Projektplanung

15.1.2 Zweck des Prozesses

Der Prozess plant die Lieferung des Produkts und seiner Komponenten und den dafür notwendigen Projektrahmen.

Sobald es das Tagesgeschäft des Projektmanagers (Projektbetrieb) zulässt, verfeinert dieser die Planung.

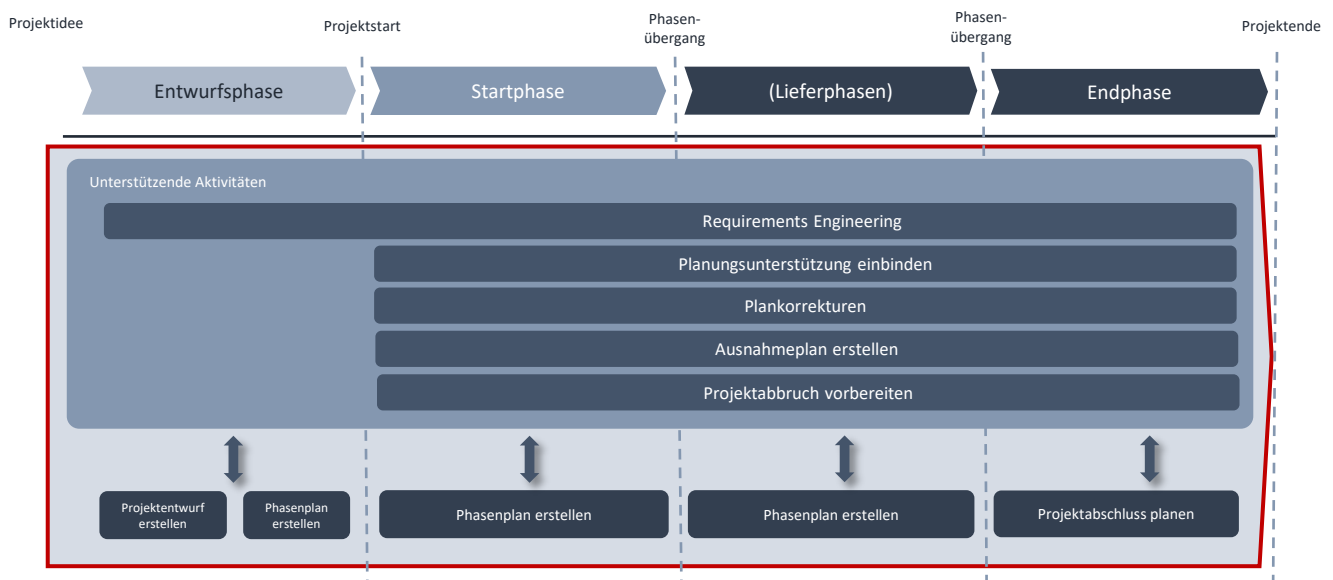


Abb.15.2: Hauptaktivitäten und unterstützende Aktivitäten der Projektplanung

15.1 Projektplanung - Aktivitäten

15.1.3 Hauptaktivitäten

Projektentwurf erstellen

Vor Beginn des Projekts ermittelt der Projektmanager in der Entwurfsphase mit angemessenem Aufwand in einem iterativen Vorgehen Informationen zum Projekt.

- Der Projektentwurf dient dem Lenkungsausschuss als Grundlage für die Entscheidung, ob das Projekt freigegeben wird oder nicht.
- Die Projektidee liefert dem Projektmanager bereits einen Input mit mehr oder weniger Informationen zur Projektidee und den Vorstellungen des Projektkunden dazu.

Der Entwurf des Projektes wird vom Projektmanager in der ersten Projektvereinbarung dokumentiert. Diese enthält anfangs im Wesentlichen folgende Inhalte:

- Grund des Projektes
- Mögliche Lösungsoptionen und eine Einschätzung des Business Case jeder relevanten Option (Kosten, Nutzen, Hauptrisiken, evtl. Investitionsrechnung)
- Ein erster Entwurf der Produktbeschreibung der gewählten Option mit deren Hauptkomponenten (Umfang) und den wichtigsten Eigenschaften (Qualität).
- Erste Einschätzung zu technischen Optionen
- Erste Einschätzung der wesentlichen Stakeholder
- Einen Vorschlag für die Rollenbesetzung im Projektmanagement-Team
- Erste Einschätzung des Ressourcenbedarfs für das Projekt (Personen, Arbeitsmittel,...)
- Erste Einschätzung des Zeitbedarfs für das Projekt (evtl. als Entwurf des Projektplans)
- Vorgaben des Lenkungsausschuss für die Durchführung des Projekts (Standards, Richtlinien, Regeln)
- Der Projektentwurf kann eine Empfehlung des Projektmanagers an den Lenkungsausschuss enthalten.

Phase planen

An jedem Phasenübergang entscheidet der Lenkungsausschuss darüber, ob die nächste Phase freigegeben wird und der Lenkungsausschuss (weiterhin) die Rechenschaftspflicht für das Projekt übernehmen kann.

In der Entwurfsphase wird der erste Phasenübergang vorbereitet, der den Start des Projektes markiert (sobald der Lenkungsausschuss hier dem Projektmanager das Projektmandat erteilt).

- Die Startphase liefert noch keine Komponenten. Der Phasenplan enthält deshalb lediglich Informationen darüber, welcher Aufwand für die detailliertere Planung entsteht (Zeit, Kosten, und eingebundene Ressourcen).

Für alle weiteren Phasenübergänge werden folgende Informationen vorbereitet:

- **Projektstatusbericht:** Übersicht über den aktuellen Status des Projekts, insbesondere die abzuschließende aktuelle Phase.
- **Phasenplan:** Der detaillierte Plan der nächsten Phase mit den Ziel- und Toleranzwerten zu:
 - Umfang: Liste der zu liefernden Komponenten (evtl. die Komponentenbeschreibungen, wenn der Lenkungsausschuss diese sehen möchte)
 - Zeit: Geschätzte Dauer der Phase, um die Komponenten zu liefern
 - Kosten: Geschätzte Gesamtkosten für die Lieferung der Komponenten in der Phase
- Die Component Owner werden, wenn möglich, in die Planung der nächsten Phase eingebunden, da der Projektmanager über die Anforderungen der Stakeholder hinaus fachliche Unterstützung braucht, um die Komponenten zu planen und die Liefervereinbarungen abzusprechen. Den Liefertteams der nächsten Phase ist deshalb i.d.R. die Liefervereinbarung (und damit auch die Komponente(n)) vor der offiziellen Freigabe der nächsten Phase bereits bekannt.
- **Projektplan:** Aktualisierte Gesamtübersicht des Projekts mit den Ziel- und Toleranzwerten
 - Ergänzend können vom Projektmanager Release- und Deployment-Pläne als Teil des Projektplans erstellt / aktualisiert werden.
- **Business Case:** Gibt es (immer noch) eine geschäftliche Rechtfertigung für das Projekt?
- **Risiken:** Während der Planung werden neue Risiken oder Veränderungen bei bereits bekannten Risiken identifiziert und bewertet.
- **Stakeholdermanagement:** Während der Planung werden neue Stakeholder oder Veränderungen bei bereits bekannten Stakeholdern identifiziert und bewertet.

Gibt der Lenkungsausschuss die nächste Phase nicht frei, muss der Projektmanager die Planung nachbessern und wieder vorlegen oder der Lenkungsausschuss entscheidet sich für den vorzeitigen Abbruch des Projekts.

Projektabschluss vorbereiten

Ein Projekt endet mit der Entscheidung des Lenkungsausschuss planmäßig am Ende der letzten Projektphase (Endphase).

Während der Endphase des Projekts bereitet der Projektmanager die Informationsbasis vor, die der Lenkungsausschuss braucht, um die Entscheidung für den Abschluss des Projekts zu treffen.

- Checkliste
 - Sind alle Komponenten geliefert worden und ist damit das Produkt vollständig für dessen Zweck?
 - Wurde das Produkt qualitätsgeprüft und abgenommen?
 - Wurde das Produkt (und damit alle Komponenten) an die Personen übergeben, die dieses nach Beendigung des Projekts operativ betreuen?
 - Ist die Projektdokumentation auf den letzten Stand des Projektes aktualisiert worden und bereit für die Archivierung?
 - Welche Ressourcen sind noch im Projekt gebunden und werden nach Bestätigung des Projektabschlusses aus dem Projekt entlassen?
 - Welche Stakeholder müssen über das Projektende informiert werden?
- Abschlussbericht
 - Ein Projektstatusbericht am Ende des Projekts fasst dieses zusammen.
 - Der Bericht enthält auch eine Bewertung des Projekts. Diese basiert auf dem während der Projektlaufzeit erstellten Verbesserungs-Backlog und kann nun in einer Retrospektive mit dem Projektmanagement-Team ergänzt werden.
- Follow-Up Aktionen
 - Bestimmte Informationen aus dem Projekt können für den operativen Betrieb des Produkts sehr wertvoll sein und werden deshalb direkt an die dafür zuständigen Personen übergeben.
 - Identifizierte Risiken, die erst im operativen Betrieb auftreten können.
 - Identifizierte Issues, die Auswirkungen auf den operativen Betrieb haben.
 - Erfahrungen aus den Liefertteams, die für den operativen Betrieb wichtig sind, soweit diese nicht sowieso Bestandteil der gelieferten Komponenten sind (z.B. als Betriebsanleitungen).
 - Das Nutzenrevisionsregister wird (je nach Kunden-/Lieferantenbeziehung) an den Benutzervertreter oder den Auftraggeber übergeben, damit diese Person(en) die Nutzenmessungen nach dem Projekt veranlassen können. Alternativ kann auch ein dauerhaftes Project Management Office des Projektkunden diese Aufgabe übernehmen.
 - Möglicherweise gibt es weitere Informationen, die an bestimmte Personen übergeben werden sollten.

15.1.4 Unterstützende Aktivitäten

Requirements Engineering

Der Projektmanager managt die Anforderungen der Stakeholder in ihrem Lebenszyklus.

- Siehe Praktik: Planung

Planungsunterstützung einbinden

Der Projektmanager kann jederzeit andere Projektmanagement-Team-Rollen in die Planung involvieren. Das gilt insbesondere für den Lenkungsausschuss, die Component Owner und die Projektsicherung. Diese stehen dem Projektmanager dann beratend zur Seite.

Stakeholder sollten jederzeit eine angemessene Möglichkeit haben, in Kommunikation mit dem Projektmanager zu treten (Issues) und damit auf die Planung beratend einzuwirken.

Plankorrekturen

- Phasenplan
 - Jederzeit kann es Issue-Meldungen geben, die ein Anlass für Korrekturen des Phasenplans sind.
 - Auch der Projektmanager kann einen Issue einbringen.
 - Der Projektmanager kann den Plan daraufhin selbstständig ändern, solange mit der Korrektur die Phasentoleranzen nicht überschritten werden. Ist das der Fall, muss der Projektmanager eine Ausnahme melden.
 - Die Phase selbst hat keine Toleranzen für Qualität, sondern lediglich die Komponenten, die innerhalb der Phase geliefert werden.
 - Bei diesbezüglichen Ausnahmemeldungen eines Liefertteams ist es deshalb dem Projektmanager überlassen, zu beurteilen, ob seine empfohlene Korrekturmaßnahme über eine Beratungsanfrage an den Lenkungsausschuss abgesichert wird.
 - Ist die Qualität der Komponente so weit eingeschränkt, dass diese praktisch nicht nutzbar ist, handelt es sich um eine Minderung des Umfangs der Phase, fällt also unter die Umfangstoleranz der Phase.
- Projektplan
 - Der Projektmanager kann den zukünftigen Teil des Projektplans (ab der nächsten Phase) jederzeit selbstständig ändern, wenn sich neue Erkenntnisse ergeben, die dazu ein Anlass sind, solange mit der Änderung die Projekttoleranzen nicht überschritten werden. Ist das der Fall, muss der Projektmanager eine Ausnahme melden.
 - Der geänderte Projektplan ersetzt den aktuellen Projektplan am nächsten Phasenübergang durch die Freigabe des Lenkungsausschuss.

Ausnahmeplan erstellen

- Im Projektverlauf kann es jederzeit zu einer Ausnahmesituation auf der Phasebene kommen. Der Projektmanager informiert den Lenkungsausschuss (aus dem Prozess Projektbetrieb heraus) umgehend darüber.
- Der Lenkungsausschuss fordert nun einen Ausnahmeplan, den der Projektmanager erstellt und auf die Ausnahmesituation anpasst.
- Die Ausnahmesituation wird prinzipiell wie ein Phasenübergang behandelt, aber:
 - statt des nächsten Phasenplans wird vom Projektmanager ein Ausnahmeplan erstellt, der den aktuellen Phasenplan ersetzen soll.
 - Liefertteams können mit der Arbeit an ihrer Komponente fortfahren, solange diese nicht von den Änderungen im Ausnahmeplan betroffen ist und der Projektmanager sie nicht anweist, ihre Arbeit auszusetzen, solange der neue Phasenplan nicht freigegeben wurde.

Projektabbruch vorbereiten

- Der Lenkungsausschuss kann ein Projekt jederzeit vor dem geplanten Ende abbrechen.
- Der Projektmanager behandelt einen Projektabbruch im Prinzip so, wie einen planmäßigen Projektabschluss, aber da die Folgen eines abrupten Projektabbruchs groß sein können, prüft der Projektmanager zunächst, wann ein sinnvolles vorzeitiges Ende des Projekts möglich ist. Dafür werden folgende Aspekte berücksichtigt:
 - Komponenten: Welche der möglicherweise in Arbeit befindlichen Komponenten sollten noch fertiggestellt werden? Gründe hierfür könnten sein:
 - Die dafür bereitgestellten finanziellen Budgets können nicht mehr rückgängig gemacht werden.
 - Es wurden rechtliche Verträge eingegangen, die nicht einfach aufgelöst werden können.
 - Eine nicht-fertiggestellte Komponente kann nennenswerte Kosten verursachen. (Finanziell oder auch immateriell, z.B. durch Demotivation)
 - Eine fertiggestellte Komponente kann trotz Abbruch des Projekts einen nennenswerten Nutzen erzeugen.
 - Äußere Rahmenbedingungen: Möglicherweise gibt es für die Kommunikation eines Projektabbruchs gute und nicht sehr gute Zeitpunkte. (Beispiel: Politische Situation)

Kapitel 16

Projektbetrieb

Inhalt

1.	<u>Einführung in das Projektmanagement</u>	12
2.	<u>Projektziele</u>	21
3.	<u>Projektkontext</u>	31
4.	<u>DPMM-Prinzipien</u>	37
5.	<u>DPMM-Praktiken</u>	47
6.	<u>Agilität</u>	49
7.	<u>Organisation</u>	63
8.	<u>Business Case</u>	85
9.	<u>Planung</u>	97
10.	<u>Qualitätsmanagement</u>	127
11.	<u>Issue-Management</u>	135
12.	<u>Risikomanagement</u>	142
13.	<u>DPMM-Prozesse</u>	154
14.	<u>Projektlenkung</u>	159
15.	<u>Projektplanung</u>	162
16.	<u>Projektbetrieb</u>	167
17.	<u>Teambetrieb</u>	172
18.	<u>DPMM-Dokumentation</u>	184
19.	<u>Anhang</u>	213

16.1 Projektbetrieb - Übersicht

16.1.1 Grafische Darstellung des Prozesses

Der Prozess *Projektbetrieb* wird durch die Rolle Projektmanager ausgeführt.

Die Darstellung zeigt die Aktivitäten des Prozesses und deren Schnittstellen zu anderen Prozessen.

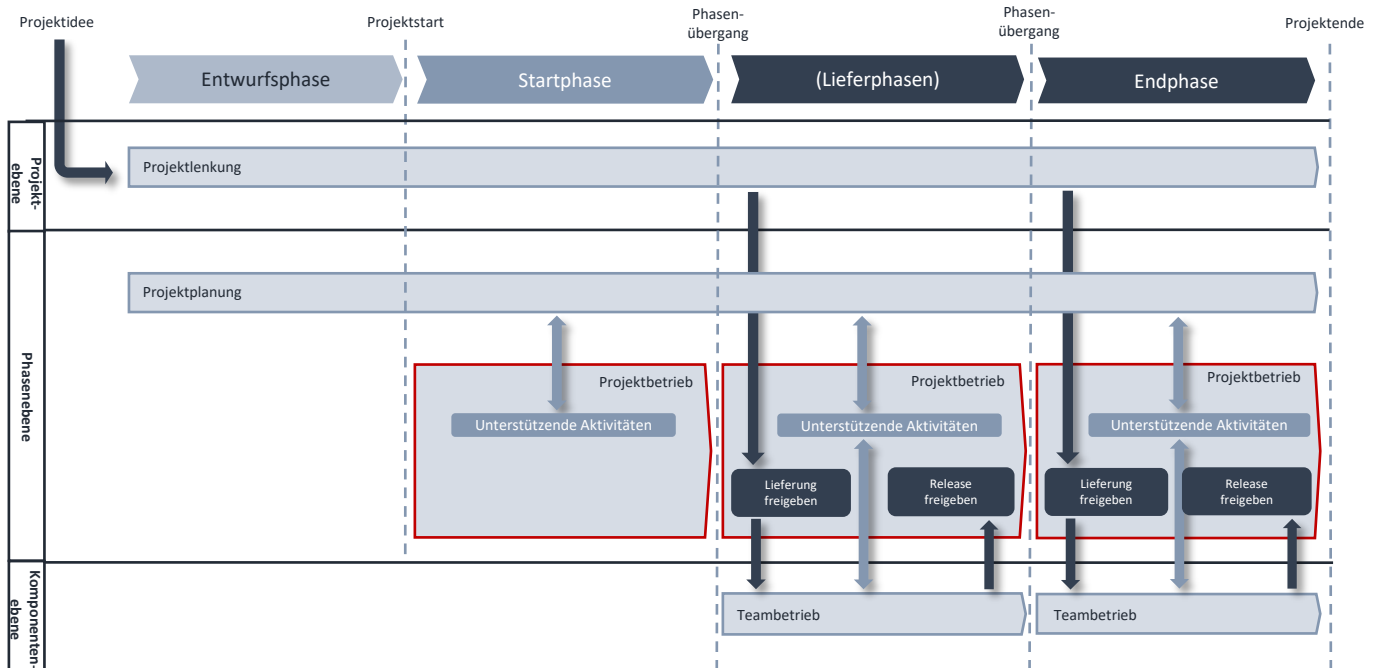


Abb.16.1: Hauptaktivitäten des Projektbetriebs

16.1.2 Zweck des Prozesses

In diesem Prozess managt der Projektmanager das Tagesgeschäft der aktuellen Phase.

Neben dem Ausführen von Routinetätigkeiten achtet der Projektmanager auf Ereignisse, die zu einer Planänderung führen könnten.

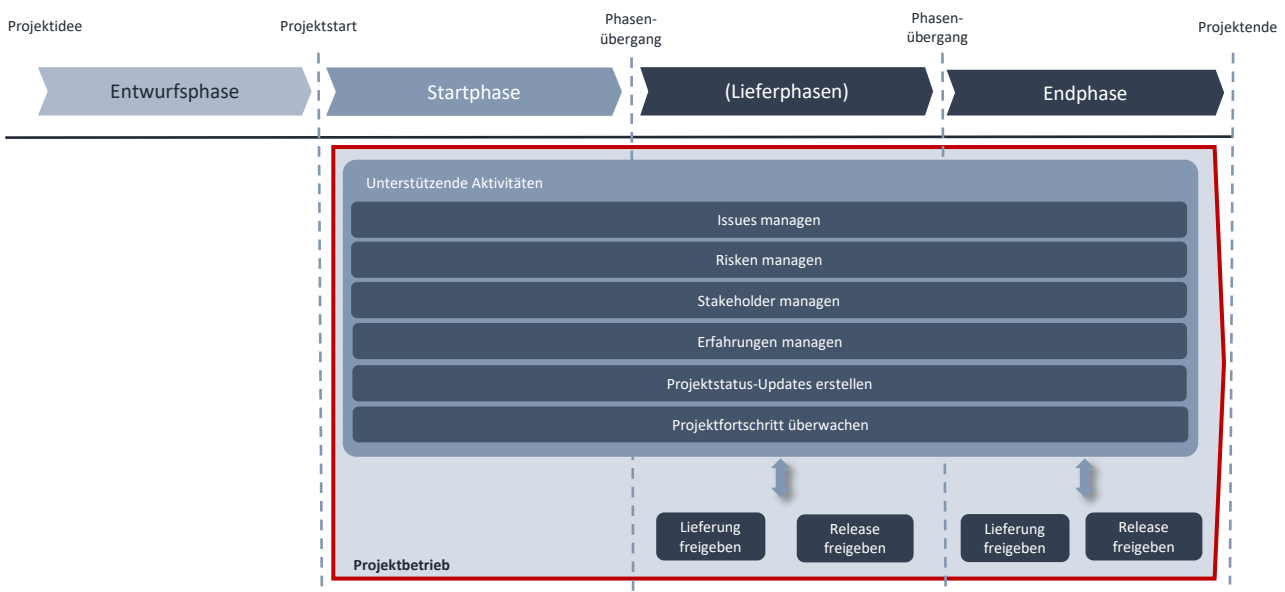


Abb.16.2: Hauptaktivitäten und unterstützende Aktivitäten des Projektbetriebs

16.1 Projektbetrieb - Aktivitäten

16.1.3 Hauptaktivitäten

Lieferung freigeben

- Die Liefervereinbarungen werden an den im Phasenplan vereinbarten Zeitpunkten an die jeweiligen Liefertteams übergeben.
 - Dies ist der offizielle Arbeitsauftrag des Projekts für ein Liefertteam.
 - Ein Arbeitsauftrag sollte nicht wesentlich früher als zum vereinbarten Starttermin der an das Liefertteam übergeben werden, weil auch in der Phase noch kurzfristige Änderungen stattfinden können. Außerdem gilt die alte Weisheit, dass Termine abgesprochen werden, um sie einzuhalten (was kein Hindernis sein soll, wenn es gute Gründe für Planänderungen gibt).
- Die Übergabe der Liefervereinbarung sollte angemessen formell stattfinden
 - Es muss dem Liefertteam bewusst sein, dass es hier eine Verpflichtung eingeht, die Komponente(n) selbstständig und selbstverantwortlich zu liefern und dabei die Liefervereinbarung einzuhalten.
 - Deshalb ist die Übergabe eine gute Gelegenheit, verbliebene Fragen noch vor der Verantwortungsübernahme zu klären.

Release freigeben

- An den im Phasenplan vereinbarten Zeitpunkten werden die Lieferungen vom jeweiligen Liefertteam abgeschlossen und die Komponente(n) formell wieder in die Verantwortung des Projektmanagers zurückgegeben.
 - Eine abgeschlossene Lieferung besteht aus der abgenommenen Vereinbarung mit den geprüften Komponenten. Die Übergabe kann dabei sehr unterschiedlich sein und wird in der Liefervereinbarung
 - Hierdurch ist das Liefertteam aus seiner Verpflichtung der Liefervereinbarung entlassen.
- Ausschließlich Komponenten, die alle vorgesehenen Qualitätsprüfungen bestanden haben und gemäß der Liefervereinbarung abgenommen wurden, werden vom Projektmanager akzeptiert.
 - Gibt es Qualitätskriterien, welche die Prüfung nicht erfolgreich bestanden haben, so muss das Liefertteam nachbessern und es wird ein neuer Prüfungstermin vereinbart (Qualitätsregister).
- Sollte es einen Anlass geben, die abgenommene Komponente später zu verändern, handelt es sich um eine neue Version der Komponente. Hierfür kann auch eine neue Liefervereinbarung erstellt werden.
- Ein Teil der Liefervereinbarung ist die Übergabe der Komponente vom Liefertteam.
 - Übergaben sollten immer angemessen formell sein, da hierdurch auch Verantwortlichkeiten übertragen werden.
 - Die Art der Übergabe von fertiggestellten Komponenten kann praktisch sehr unterschiedlich sein, z.B.:
 - Übergabe an den Projektmanager, einen Beauftragten, einen vereinbarten Lagerort oder direkt an die Benutzer
 - Physische Übergabe (z.B. Bauteil) oder virtuelle Übergabe (z.B. Datei hochladen)
 - Übergabe in einzelnen Komponenten, als Komponentenpakete oder als gesamtes Produkt
 - Die erstellte Komponente kann auch gleichzeitig die übergebene Komponente sein (z.B. eine gelieferte Verkehrsumleitung)
- Mit der Aktivität *Release freigeben* bestätigt der Projektmanager nach der Abnahme, dass die Komponente nun bereit für die Nutzung ist.
 - Die Entscheidung, wann, wie und in welchem Umfang Komponenten der operativen Nutzung übergeben werden, trifft der Projektmanager in Absprache mit den relevanten Stakeholdern.
 - Aufwendige Übergaben können selbst als Komponente gemanagt werden.
 - Informationen zur Übergabe können als Standard in der Projektvereinbarung oder für jede Komponente individuell in der Liefervereinbarung festgelegt werden.
 - Es könnte ein übergeordneter Release-Plan zur Verfügung stehen.

16.1.4 Unterstützende Aktivitäten

Issues managen

- Jeder Stakeholder kann jederzeit Issues an den Projektmanager melden.
- Issue-Management-Verfahren: Issues werden bewertet, angemessene Handlungsoptionen identifiziert und bewertet und die beste Maßnahme ermittelt. Diese kann dann zu einer konkreten Korrekturmaßnahme führen.
 - Betrifft die Korrekturmaßnahme eine spätere Phase, so wird der Projektmanager diese im Projektplan berücksichtigen.
 - Betrifft die Korrekturmaßnahme die aktuelle Phase, so kann der Projektmanager diese selbstständig umsetzen oder veranlassen, solange dabei die Phasentoleranzen nicht überschritten werden. Andernfalls muss der Projektmanager eine Ausnahme melden.

Risiken managen

- Jeder Stakeholder sollte jederzeit eine wahrgenommene Veränderung an der Risikosituation des Projektes an den Projektmanager melden.
 - Das können neu identifizierte Risiken sein oder Veränderungen an bereits identifizierten Risiken.
- Risikomanagement-Verfahren: Risiken werden bewertet und eine angemessene Maßnahme identifiziert.
 - Wenn eine Entscheidung für die gewählte Risikomaßnahme nicht dazu führt, dass die Phasentoleranzen überschritten werden, kann der Projektmanager diese selbst treffen. Andernfalls muss der Projektmanager eine Ausnahme melden.

Stakeholder managen

- Die Stakeholder-Lage kann sich jederzeit verändern.
 - Neue Stakeholder müssen identifiziert und gemanagt werden und bereits identifizierte Stakeholder u.U. neu bewertet werden.
 - Kommunikationspläne werden umgesetzt.
- Stakeholdermanagement-Verfahren: Stakeholder werden identifiziert und bewertet, Kommunikationspläne entstehen und werden umgesetzt.

Projektfortschritt überwachen und Projektstatus-Updates erstellen

- Projektstatusbericht zum Phasenabschluss:
 - An jedem Phasenübergang braucht der Lenkungsausschuss einen Projektstatusbericht, bevor eine Entscheidung über die Fortführung des Projekts getroffen werden kann.
- Projektstatusbericht in einer Ausnahmesituation:
 - Dieser Projektstatusbericht informiert den Lenkungsausschuss über den Anlass der Ausnahme und die aktuelle Situation.
- Regelmäßiger Projektstatusbericht:
 - Der Informationsbedarf des Lenkungsausschuss (und möglicher weiterer wesentlicher Stakeholder) während der Phasen wird vom Projektmanager in der Startphase ermittelt und in der Projektvereinbarung dokumentiert.
 - Dieser Bedarf kann während des Projektverlaufs für jede Phase verändert und im Phasenplan dokumentiert werden (Inhalt, Frequenz oder besondere Anlässe).
 - Der Projektmanager erstellt auf Basis dieser Absprachen Projektstatus-Updates während der Phasen und kommuniziert diese an den Lenkungsausschuss.
 - Regelmäßige Projektstatus-Updates sollten, angemessen zum Projekt, mit wenig Aufwand verbunden sein (z.B. ein kurzer mündlicher Austausch), da hier keine Entscheidungen erwartet werden, sondern der Lenkungsausschuss lediglich auf dem Laufenden gehalten wird. Gäbe es Probleme im Projekt (drohende Überschreitung der Phasen- oder Projekttoleranzen), müsste der Projektmanager sich mit einem Projektstatusbericht melden. Insofern kann in einem eingespielten Projektmanagement-Team auch auf regelmäßige Status-Updates verzichtet werden.
- Ad-hoc Projektstatusbericht
 - Der Lenkungsausschuss kann aus wichtigem Grund jederzeit einen Ad-hoc Projektstatusbericht einfordern.
- Beratungsanfrage
 - Wenn der Projektmanager den Lenkungsausschuss um eine Beratung bittet, ist immer ein Projektstatusbericht damit verbunden. (Beispiel: Ratschlag bei der Bewertung von Issues)

Projektfortschritt überwachen

- Ein Plan ist nur sinnvoll, wenn die Ziele darin realistisch eingehalten werden können. Deshalb wird dies bereits bei der Erstellung der Pläne (Projektplan, Phasenplan, Ausnahmeplan) im Prozess Projektplanung berücksichtigt und vom Lenkungsausschuss bestätigt.
- Im Projektbetrieb, also bei der Ausführung eines Phasenplans, muss der Fortschritt der Phase dann überwacht werden, weil der Plan der Realität standhalten und auf Planabweichungen reagiert werden muss.
 - Das definitive Fortschrittskriterium eines Plans ist die Zahl der abgenommenen Komponenten, bezogen auf die Gesamtzahl der zu liefernden Komponenten.
- Weitere relevante Anhaltspunkte für den Projektmanager zum Fortschritt in einem Lieferteam sind:
 - Status der Qualitätsprüfungen einer Komponente (Qualitätsregister)
 - Teamstatus-Updates, inkl. Meldung eventuell vereinbarter Meilensteine
 - Der Projektmanager entscheidet über seinen Informationsbedarf zum Status der Teams.
 - Dieser Bedarf wird in der Liefervereinbarung dokumentiert (Inhalt, Frequenz, Meilensteine).
 - Der Projektmanager kann aus wichtigem Grund auch Ad-hoc ein Teamstatus-Update einfordern.
 - Der Component Owner erstellt auf Basis dieser Absprachen während der Arbeit an der Komponente Teamstatus-Updates und kommuniziert diese an den Projektmanager.
 - In der Startphase des Projekts gibt es noch keine Liefertteams und demzufolge auch keine Teamstatusberichte.
 - Teamstatus-Updates sollten, angemessen zur Liefervereinbarung, mit wenig Aufwand verbunden sein (z.B. ein kurzer mündlicher Austausch), da hier keine Entscheidungen erwartet werden, sondern der Projektmanager lediglich auf dem Laufenden gehalten wird. Gäbe es Probleme im Lieferteam (drohende Überschreitung der Toleranzen der Liefervereinbarung), müsste der Component Owner eine Ausnahme melden. Insofern kann in einem eingespielten Projektmanagement-Team auch auf Status-Updates verzichtet werden.
 - Die Anzahl und Wichtigkeit identifizierter Risiken und gemeldeter Issues kann Hinweise darauf geben, wie weit der Fortschritt einer Phase oder des Projekts beeinträchtigt werden kann.

Erfahrungen managen

- Der Projektmanager sorgt kontinuierlich dafür, dass Erfahrungen identifiziert und für Verbesserungen genutzt werden.
 - Das kann am Ende einer Phase in einem Retrospektive-Meeting mit dem Projektmanagement-Team passieren oder auch durch Stand-Up Meetings mit den Liefertteams.
 - Zudem ist jedes Projektmanagement-Team-Mitglied aufgefordert, Erfahrungen ad-hoc an den Projektmanager zu melden.
 - Erfahrungen können im Verbesserungs-Backlog dokumentiert werden.

Kapitel 17

Teambetrieb

Inhalt

1.	<u>Einführung in das Projektmanagement</u>	12
2.	<u>Projektziele</u>	21
3.	<u>Projektkontext</u>	31
4.	<u>DPMM-Prinzipien</u>	37
5.	<u>DPMM-Praktiken</u>	47
6.	<u>Agilität</u>	49
7.	<u>Organisation</u>	63
8.	<u>Business Case</u>	85
9.	<u>Planung</u>	97
10.	<u>Qualitätsmanagement</u>	127
11.	<u>Issue-Management</u>	135
12.	<u>Risikomanagement</u>	142
13.	<u>DPMM-Prozesse</u>	154
14.	<u>Projektlenkung</u>	159
15.	<u>Projektplanung</u>	162
16.	<u>Projektbetrieb</u>	167
17.	<u>Teambetrieb</u>	172
18.	<u>DPMM-Dokumentation</u>	184
19.	<u>Anhang</u>	213

17.1 Teambetrieb - Übersicht

17.1.1 Aktivitäten eines Lieferteam

Auf der Phasenebene des Projekts werden vom Projektmanager ausschließlich Komponenten gemanagt, aus denen in ihrer Gesamtheit das vom Projekt zu liefernde Produkt besteht.

- Der Projektmanager managt lediglich, WAS geliefert werden soll, nicht: WIE es geliefert wird. (Abgesehen davon, dass es für das WIE grundsätzliche Vorgaben geben kann)

Letztlich müssen aber technische Aufgaben von Spezialisten ausgeführt und gemanagt werden, um eine Komponente zu liefern. Diese Arbeit findet auf der Komponentenebene statt und muss hier vom jeweiligen Lieferteam gemanagt werden.

- Wie ein Lieferteam diese Aufgaben sinnvoll koordiniert (also wie sich das Team organisiert, um eine Komponente zu liefern), schreibt DPMM nicht vor (Der Ansatz dafür kann aber möglicherweise vom Projektkunden vorgegeben sein.)
- Gleichwohl kann die gewählte Organisationsform der technischen Lieferung (Lieferansatz) Auswirkungen auf das Projektmanagement haben und muss deshalb vom Projektmanager berücksichtigt werden.

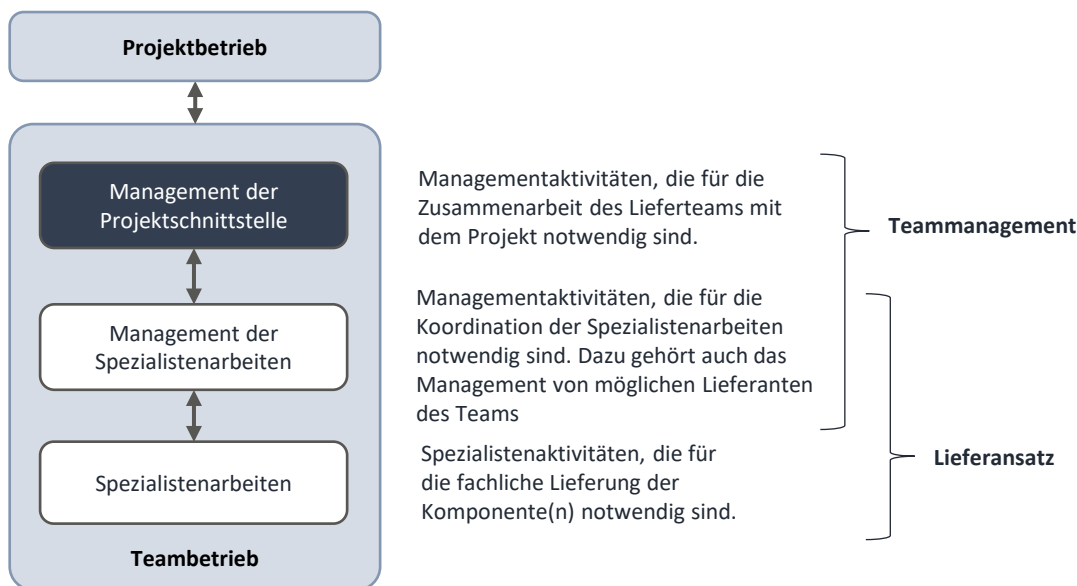


Abb.17.1: Teammanagement und Lieferansatz

17.1.2 Integration eines Lieferteam in ein DPMM-Projekt

Der Prozess *Teambetrieb* fasst alle Aktivitäten eines Lieferteam zusammen.

DPMM schreibt lediglich die Aktivitäten vor, die notwendig sind, um das Lieferteam in das Projekt einzubinden.

- Das Lieferteam braucht das richtige Verständnis für die Anforderungen des Projekts.
- Umgekehrt muss der Projektmanager das Lieferteam richtig in das Projekt einbinden.

DPMM überlässt grundsätzlich dem Lieferteam, welchen Lieferansatz es wählt, um die Komponente(n) zu liefern. Das ist meist sinnvoll, weil Spezialisten, abhängig von verschiedenen Einflussfaktoren, sehr unterschiedliche geeignete Arten der Zusammenarbeit haben können.

- DPMM erlaubt aber, dass der Projektmanager einen Lieferansatz vorgibt, wenn dadurch Standards des Projektkunden eingehalten werden sollen und diese Vorgabe für das Management des Projektes notwendig ist. (Beispiel: In einem Software-Projekt kann Scrum als Lieferansatz vorgegeben werden.)
- Wenn das Lieferteam außerhalb der Organisation des Projektkunden ist, ist eine solche Vorgabe des Projektkunden direkt eher nicht möglich, könnte aber bereits eine Bedingung bei einer Auftragsvergabe sein.

Der gewählte Lieferansatz hat einen Einfluss auf die Art und Weise, wie das Projektmanagement das Lieferteam einbindet.

- Der Projektmanager muss das Projektmanagement dann so anpassen, dass die Struktur des Projektes, die Planung, die Liefervereinbarung und die Art der Kommunikation das Lieferteam in ihrer Arbeit unterstützen.

17.1 Teambetrieb - Übersicht

17.1.3 Grafische Darstellung des Prozesses

Der Prozess *Teambetrieb* wird von den Mitgliedern eines Lieferteam ausgeführt.

Die Aktivitäten des Prozesses und deren Schnittstellen zu anderen Prozessen:

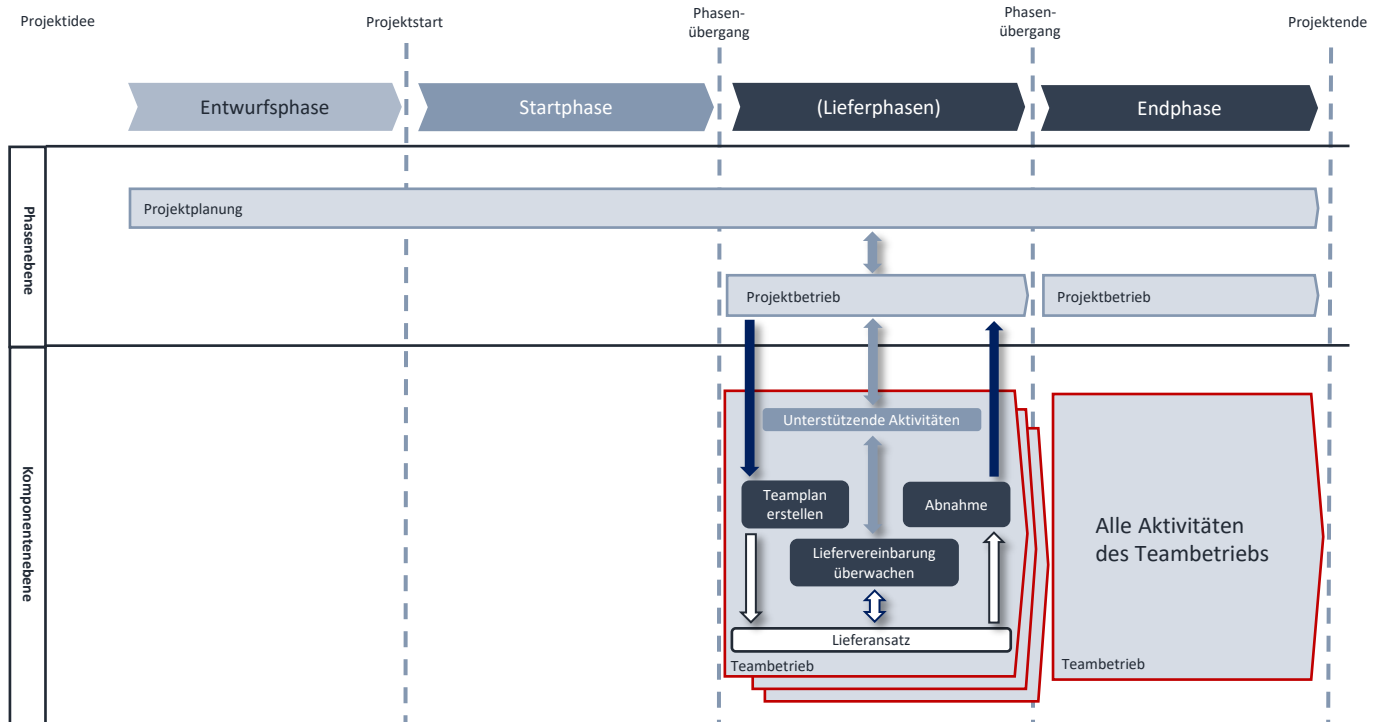


Abb.17.2: Hauptaktivitäten des Teambetriebs

17.1.4 Zweck des Prozesses

Der Prozess *Teambetrieb* beinhaltet alle Aktivitäten eines Lieferteam.

DPMM gibt lediglich die Aktivitäten der Schnittstelle zum Projektmanager vor.

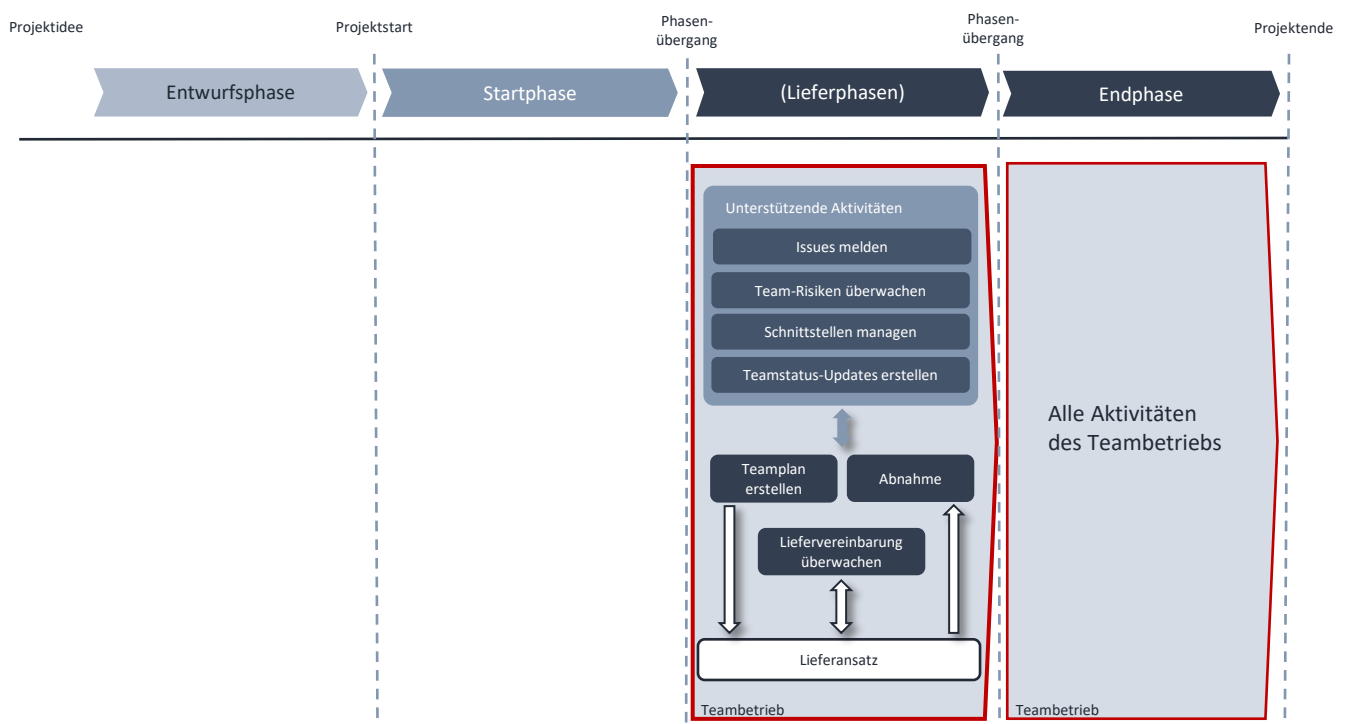


Abb.17.3: Hauptaktivitäten und unterstützende Aktivitäten des Teambetriebs

17.1 Teambetrieb - Aktivitäten

17.1.5 Hauptaktivitäten

Teamplan erstellen

Die Liefervereinbarung wird an dem darin vereinbarten Zeitpunkt vom Projektmanager offiziell freigegeben und vom Lieferteam entgegengenommen.

- Dies ist der offizielle Arbeitsauftrag des Projekts an das Lieferteam.

Dieser Vorgang sollte angemessen formell stattfinden.

- Es muss dem Lieferteam bewusst sein, dass es dabei eine Verpflichtung eingeht, die Liefervereinbarung selbstständig und selbstverantwortlich auszuführen und die darin enthaltenen Vereinbarungen einzuhalten.

Jedes Team braucht einen Plan, WIE die Arbeit organisiert wird, um eine Komponente zu liefern.

- DPMM schreibt einem Lieferteam die Art des Teamplans nicht vor, da es sehr unterschiedliche Arten der Teamorganisation gibt (Lieferansatz), die von der Art der Komponente, der Zusammensetzung des Teams und deren Erfahrungen sowie eventuellen Vorgaben von wesentlichen Stakeholdern abhängt.
- Beispiele für Lieferansätze eines Lieferteam:
 - Ein-Personen-Team: Selbstorganisation, z.B. durch einen einfachen Zeitplan.
 - Arbeiten der Teammitglieder auf Zuruf des Component Owners
 - Aktivitätenplanung über ein Gantt -Chart
 - Zusammenarbeit in einem Agilen Team
 - Zusammenarbeit nach Scrum
 - Zusammenarbeit nach Kanban
 - Organisation über einen Projektmanagement-Ansatz (bei sehr aufwändigen Komponenten)

Ein erster Entwurf eines Teamplans kann bereits entstehen, wenn der Component Owner den Projektmanager bei der Planung der Liefervereinbarung in der vorangegangenen Phase unterstützt. Ein finaler Teamplan ist jedoch erst nach der Freigabe der Liefervereinbarung möglich, da der Projektmanager bis zur Übergabe noch kleinere Änderungen vorgenommen haben kann.

Liefervereinbarung überwachen

Der Component Owner muss dafür sorgen, dass der Fortschritt der Lieferung überwacht wird.

- Dafür muss das Lieferteam regelmäßig besprechen, wie gut es vorankommt, ob der Teamplan (und damit die Einhaltung der Toleranzen der Liefervereinbarung) gefährdet ist und wenn ja, weshalb und welche Verbesserungen angemessen sind. Für eine solche kontinuierliche Verbesserung können z.B. tägliche Stand-Up-Meetings genutzt werden.

Der Component Owner kann den Teamplan jederzeit selbstständig ändern, wenn es Optimierungsmöglichkeiten gibt. (Je nach Lieferansatz könnten Änderungen auch gemeinsam im Team beschlossen werden.)

Kann der Plan innerhalb der Toleranzen der Liefervereinbarung nicht mehr eingehalten werden, muss der Component Owner eine Ausnahme (in Form eines Issues) an den Projektmanager melden.

Aus dem Issue-Management des Projektmanagers kann der Bedarf für eine konkrete Korrekturmaßnahme an der Liefervereinbarung hervorgehen (z.B. eine kleine Zeitverschiebung oder eine Veränderung an der Qualität der Komponente). Der Projektmanager bespricht diese Korrektur mit dem Component Owner und beide versuchen hierfür eine Lösung zu finden. Je nach Organisationsform des Teams (ein Scrum Team würde eine Änderung auf den nächsten Sprint verschieben) und der Art der Liefervereinbarung (Änderungen müssten evtl. bezahlt werden) kann mit Korrekturen unterschiedlich verfahren werden.

Abnahme

Eine erfolgreiche Abnahme bestätigt die abgeschlossene Leistungserbringung des Lieferteam.

Hierdurch ist das Lieferteam aus seiner Verpflichtung für die Liefervereinbarung entlassen.

Voraussetzung dafür ist:

- Alle in der Komponentenbeschreibung aufgeführten Qualitätskriterien der Komponente(n) wurden auf die vorgegebene Weise vom beauftragten Prüfer geprüft und entsprechen den Toleranzen der Vorgaben.
- Ein Abnahmeberechtigter bestätigt, dass die vereinbarten Vorgaben aus dem Liefervertrag eingehalten wurden.

Wenn eine Qualitätsprüfung nicht erfolgreich ist:

- Besteht ein Qualitätskriterium eine Qualitätsprüfung nicht, dann muss das Lieferteam diese nachbessern und es wird ein neuer Prüfungstermin vereinbart (Qualitätsregister).
- Würde durch die Nachbesserung eine Toleranz der Liefervereinbarung überschritten (z.B. durch den Zeitbedarf der Nachbesserung), muss das Lieferteam eine Ausnahme melden.

Wenn eine Abnahme nicht erfolgreich ist:

- Eine Abnahme beschäftigt sich mit den vereinbarten Rahmenbedingungen der Lieferung. Sollten diese vom Lieferteam nicht ordnungsgemäß eingehalten worden sein, so sollte in der Liefervereinbarung auch der Umgang mit dieser Situation vereinbart worden sein (z.B. Strafzahlungen).
- Eine Liefervereinbarung kann auch eine Mitwirkungspflicht des Kunden, bzw. der Benutzer der Komponente beinhalten (z.B. die Bereitstellung von Demo-Daten für das Lieferteam). Dieser Faktor muss bei der Bewertung einer nicht-erfolgreichen Abnahme berücksichtigt werden. (Beispiel: Die Komponente wird zu spät geliefert, weil der Kunde seiner Verpflichtung nicht nachgekommen ist.)

Komponente(n) für die Qualitätsprüfung und Abnahme präsentieren

Jede Komponentenbeschreibung enthält ein oder mehrere messbare Qualitätskriterien (mit Toleranzen), die das Lieferteam bei der Lieferung einhalten muss.

- Das Lieferteam prüft üblicherweise während der Herstellung einer Komponente bereits, ob ein jeweiliges Qualitätskriterium erreicht wurde.
- Das Qualitätsmanagement verlangt aber zusätzlich die Prüfung der Kriterien durch einen vom Projektmanager eingesetzten und vom Team unabhängigen Prüfer.

Das Qualitätsregister gibt an, wer ein Qualitätskriterium (mit Toleranzen) wann und auf welche Weise prüft und ob das Kriterium eingehalten wurde.

- Sollte ein Qualitätskriterium nicht erreicht werden, muss die Komponente vom Team nachgebessert werden.

Stellt der Prüfer fest, dass alle Qualitätskriterien (aller zu liefernden Komponenten einer Liefervereinbarung) erfüllt wurden, kann eine Abnahme der Liefervereinbarung stattfinden. Diese ist eine eher kaufmännische Prüfung und enthält mindestens:

- Check: Wurden alle Qualitätskriterien geprüft und erreicht?
- Wurden alle Vereinbarungen aus der Liefervereinbarung eingehalten? (z.B. Termine, Arbeitsstandards, Materialstandards, Prüfstandards, Übergaben,...)

Übergabe der Komponente(n)

Die Art der Übergabe von fertiggestellten Komponenten kann praktisch sehr unterschiedlich sein, z.B.:

- Übergabe an den Projektmanager, einen Beauftragten, einen vereinbarten Lagerort oder direkt an die Benutzer
- Physische Übergabe (z.B. eines Bauteils) oder virtuelle Übergabe (z.B. eine hochgeladene Datei)
- Übergabe in einzelnen Komponenten, als Komponentenpakete oder als gesamtes Produkt
- Die erstellte Komponente kann auch gleichzeitig die übergebene Komponente sein. (z.B. eine gelieferte Verkehrsumleitung oder eine Badinstallation)

Die Entscheidung, wann, wie und in welchem Umfang Komponenten der operativen Nutzung übergeben werden, trifft der Projektmanager in Absprache mit den relevanten Stakeholdern. Aufwendige Übergaben können selbst als Komponente gemanagt werden.

- Die Übergabe sollte immer angemessen formell sein, da auch immer eine Verantwortung übergeben wird vom Lieferteam an den Projektmanager oder direkt an den operativen Betrieb der Benutzer.

Informationen zur Übergabe können als Standard in der Projektvereinbarung oder für jede Komponente individuell in der Liefervereinbarung festgelegt sein.

17.1.6 Unterstützende Aktivitäten

Issues melden

Der Component Owner kann jederzeit Issues an den Projektmanager melden.

Ein vom Team gemeldeter Issue wird vom Projektmanager in folgende Typen kategorisiert:

- Änderung: Das Team beantragt eine begründete Änderung an der Baseline (an der Liefervereinbarung und/oder der darin enthaltenen Komponente(n)).
- Klärung: Z.B. folgende Anlässe könnten zur Klärung an den Projektmanager kommuniziert werden:
 - Das Team meldet eine absehbare Überschreitung der Toleranzen der Liefervereinbarung (Ausnahme).
 - Das Team meldet ein erkanntes Problem (welches mit dem Projekt, aber nicht unbedingt mit dem Team zu tun haben muss).
 - Das Team hat ein Anliegen (z.B. eine neue Idee oder eine Verständnisfrage) und bittet dafür um Klärung oder beratende Unterstützung.

Issue-Management-Verfahren des Projektmanagers: Issues werden bewertet und angemessene Handlungsoptionen identifiziert und bewertet. Diese können zu Korrekturmaßnahmen führen.

Team-Risiken überwachen

Der Component Owner ist der Risiko-Eigentümer des Liefertteams und unterstützt dadurch den Risikomanager des Projekts (Projektmanager):

- Identifizieren und Melden von Veränderungen an der aktuellen Risikosituation des Projekts (speziell bezogen auf die Liefervereinbarung des Liefertteams). Das können neu identifizierte Risiken sein oder Veränderungen an bereits identifizierten Risiken.
- Empfehlungen für angemessene Risikomaßnahmen.

Risikomanagement-Verfahren des Projektmanagers: Risiken werden bewertet und angemessene Handlungsoptionen identifiziert und bewertet. Diese können zu Risikomaßnahmen führen.

Team-Schnittstellen managen

Neben der Schnittstelle zum Prozess *Projektbetrieb* kann es weitere relevante Schnittstellen für das Liefertteam geben.

Dazu gehört auch die fachliche Unterstützung des Projektmanagers bei der Erstellung der Komponente und der Liefervereinbarung als Vorbereitung für einen Phasenplan in der die Komponente geliefert werden soll.

Für die Lieferung der Komponente selbst kann eine Koordination mit Personen oder Gruppen außerhalb des Liefertteams notwendig sein. Diese Schnittstellen werden bei der Erstellung der Liefervereinbarung dokumentiert, wenn sie bereits identifiziert wurden. Beispiele:

- Personen, die die Komponente (oder das ganze Produkt) später operativ betreiben und warten.
- Benutzer oder andere Fachexperten, die Detailanforderungen für eine Komponente liefern.
- Business-Entscheider, die Detailentscheidungen bei der Komponentenlieferung treffen.
- Projektinterne Lieferanten des Liefertteams, die eine Vorgängerkomponente an das Team liefern, welche Teil der vom Liefertteam zu erstellenden Komponente wird. (Die zeitlichen und inhaltlichen Abhängigkeiten dieser Komponenten werden vom Projektmanager gemanagt.)
- Projektexterne Lieferanten des Liefertteams (z.B. für Material oder Knowhow). Das Liefertteam managt diese Lieferanten selbst.

Das Management dieser Schnittstellen lässt sich mit ‚guter Kommunikation‘ zusammenfassen, kann tatsächlich aber unterschiedlichste Ausprägungen (etwa eine vertragliche Basis) haben.

Teamstatus-Updates erstellen

Der Informationsbedarf des Projektmanagers während einer Lieferung wird von diesem vorgegeben und in der Liefervereinbarung dokumentiert.

- Dieser Bedarf kann sich während der Lieferung jederzeit verändern.
- Der Projektmanager kann aus wichtigem Grund auch Ad-hoc ein Teamstatus-Update einfordern.

Der Component Owner erstellt auf Basis dieser Vorgabe Teamstatus-Updates und kommuniziert diese an den Projektmanager.

- Teamstatus-Updates sollten, angemessen zur Liefervereinbarung, mit möglichst wenig Aufwand verbunden sein (z.B. ein kurzer mündlicher Austausch), da hier keine Entscheidungen erwartet werden, sondern der Projektmanager lediglich auf dem Laufenden gehalten wird. Gäbe es Probleme, die zu einer drohenden Überschreitung der Toleranzen der Liefervereinbarung führen, müsste der Component Owner eine Ausnahme an den Projektmanager melden. Insofern kann in einem eingespielten Projektmanagement-Team auch auf regelmäßige Status-Updates verzichtet werden und eine Kommunikation bei Bedarf ad-hoc erfolgen.

17.2 Lieferansatz

17.2.1 Lieferansatz

Der Lieferansatz des Teams besteht aus

- den Spezialisten-Aktivitäten
- den Management-Aktivitäten des Liefertteams, die die Spezialistenarbeiten operativ managen.

Die Wahl eines bestimmten Lieferansatzes könnte u.a. durch folgende Parameter begründet sein:

- Die favorisierte (möglicherweise bewährte) Art der Zusammenarbeit im Liefertteam
- Den Fähigkeiten des Liefertteams, einen bestimmten Lieferansatz anzuwenden.
- Vorgaben von wichtigen Stakeholdern
- Die in der Branche übliche Arbeitsweise
- Die Teamgröße und Zusammensetzung von Spezialisten
- Die Art des zu liefernden Produkts (und der daraus resultierenden Komponenten)
 - Sind größere Unsicherheiten aus dem Projektkontext zu erwarten, die dazu führen könnten, dass im Projekt oft umgeplant werden muss?
 - Ist das Produkt schon zu Beginn des Projekts oder erst im Verlauf detaillierter zu beschreiben?
 - Ist die Lieferung der Komponenten des Produkts nur in einer eher bestimmten Reihenfolge möglich, oder lässt das Produkt eine flexible Reihenfolge zu?
 - Gibt es größere Unsicherheiten beim Liefervorgang (z.B. im Umgang mit neuen Technologien), die zu vielen neuen Entscheidungen führen?
 - Sind größere Unsicherheiten aus dem Projektkontext zu erwarten, die dazu führen könnten, dass im Projekt oft umgeplant werden muss?

DPMM ist grundsätzlich eine Agile Projektmanagement-Methode in deren Verlauf iterativ und inkrementell Komponenten geliefert werden. Die Lieferung der einzelnen Komponenten selbst kann, muss aber nicht Agile erfolgen.

Aus Sicht der Liefertteams ist der Zweck des Projektmanagements eine dienende Führung und die angemessene Team-übergreifende Vorbereitung für die Lieferung der Komponenten.

- Der Projektmanager berücksichtigt in seiner Planung und Kommunikation den jeweiligen Lieferansatz der Liefertteams.
- Die Liefertteams müssen den Vorgaben des Projektmanagements folgen, die sich aus der übergeordneten Planung und Governance Aspekten ergeben.

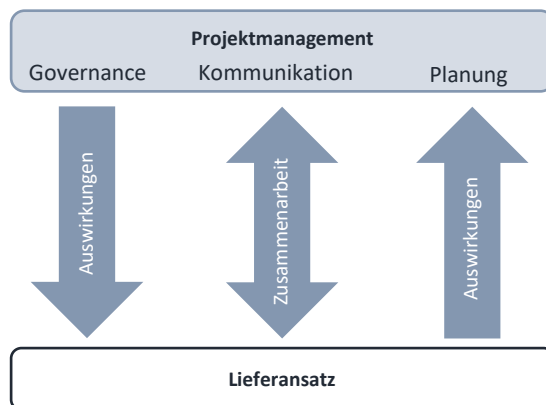


Abb.17.4: Lieferansatz und Projektmanagement

Die konkreten Auswirkungen dieser Zusammenarbeit für den Projektmanager werden in den Praktiken Planung und Qualität beschrieben.

17.2.2 Gemeinsamkeiten aller Lieferansätze

Alle Lieferansätze integrieren sich in denselben grundsätzlichen Ablauf des DPMM-Prozesses *Teambetrieb*

- Der Component Owner wird, wenn möglich, vom Projektmanager in die Planung der Komponente und der zugehörigen Liefervereinbarung involviert.
 - Der Projektmanager erläutert die Anforderungen der Benutzer an die Komponente und eventuelle Vorgaben (z.B. einzuhaltende Standards) für die Arbeit.
 - Der Component Owner berät den Projektmanager als fachlicher Experte über technische Möglichkeiten der Komponente, schätzt Zeit und Kosten und identifiziert Risiken der Lieferung.
- Der Projektmanager erteilt die Lieferfreigabe zum abgesprochenen Zeitpunkt an das Lieferteam.
- Das Lieferteam liefert die Komponente(n) mit einem gewählten Lieferansatz und hält dabei die Vorgaben aus der Liefervereinbarung ein.
- Die Komponente wird geprüft, abgenommen und wie vereinbart übergeben.

17.2.3 Lieferansatz: Komponentenorientierte Lieferung

Dieser Lieferansatz ist der Standard in DPMM.

Bei der Komponenten-orientierten Lieferung liegt die Detaillierung der Komponente beim Projektmanager.

Die Zuordnung zu einem Team erfolgt aufgrund fachlicher Fähigkeiten, die Komponente zu liefern.

Das Lieferteam liefert die Komponente in einem klar abgegrenzten Rahmen (Liefervereinbarung).

- Die Lieferung ist fokussiert auf die jeweilige Komponente.
- Die Komponente ist kleinteilig und eher detailliert beschrieben.
- Die geplante Lieferung einer Komponente kann kürzer sein als die Länge einer Phase (nie länger).
- Teamressourcen werden nur für die Dauer der Lieferung einer einzelnen Komponente benötigt.
- Eine Liefervereinbarung kann auch mehrere Komponenten beinhalten. Es muss dann auch abgesprochen sein, in welcher Reihenfolge und in welchen Phasen die Lieferung erfolgen soll.
- Ein Agiles Mindset ist grundsätzlich in jedem Lieferansatz eines Lieferteam möglich.
 - Allerdings beschränkt sich das Agile Mindset in einem Komponentenorientierten Lieferteam lediglich auf die Zusammenarbeit im Team und mit externen Rollen (wie dem Projektmanager) bei der Lieferung einer detaillierten Komponente.

17.2.4 Organisationsformen bei einer Komponentenorientierten Lieferung

Grundsätzlich steht es dem Lieferteam frei, welche Organisationsform dieses wählt. Typische Beispiele sind:

- **Einfache Organisationsform**
 - Wenn das Lieferteam aus nur einer Person besteht, ist der Teamplan die Selbstorganisation dieser Person.
 - Bei wenigen Teammitgliedern und einer gut verstandenen Komponente kann eine einfache Absprache innerhalb des Lieferteam über die Verteilung der Aufgaben oder eine zentrale Verteilung der Aufgaben durch den Component Owner ausreichend sein.
- **Traditionelle aufgabenorientierte Planung mit Gantt-Chart**
 - Auf der Komponentenebene ist das Planen von Aktivitäten (wer macht wann was?) über ein Gantt-Chart Diagramm sehr gut möglich (anders als für die Phase oder das ganze Projekt), weil die Menge an Aufgaben, die zu einer Komponente führen. i.d.R. übersichtlich und auf das Lieferteam begrenzt ist.
 - Ein Gantt-Chart zeigt mindestens
 - die Aufgaben der Beteiligten im Lieferzeitraum in einer Kalenderdarstellung
 - Die zeitlichen Abhängigkeiten der Aufgaben untereinander
 - Meilensteine (relevante Zeitpunkte, wie die Qualitätsprüfungstermine)

17.2.5 Lieferansatz: Komponentenlieferung durch ein Agiles Team

Agile Teams sind es gewohnt, sehr selbstständig und selbstverantwortlich ein Produkt und dessen Komponenten zu liefern. Diese Sicht wird grundsätzlich von DPMM unterstützt.

In einem Agilen Projekt mit mehreren Liefertteams wird die Lieferung des Produkts durch eine übergeordnete Instanz für die Liefertteams koordiniert.

- In der Scrum-Literatur gibt es dafür z.B. die Rolle Chief Product Owner oder ein gemeinsames Meeting unter Vertretern der einzelnen Scrum-Teams. (In DPMM ist immer der Projektmanager die übergeordnete, koordinierende Instanz.)
- Die Verteilung von Hauptkomponenten an die Liefertteams kann nach verschiedenen Kriterien erfolgen. (First-come, first-go / Fachliche Spezialisierung / Benutzergruppen / Themen)

Das Produkt eines Agilen Liefertteams in DPMM ist eine vom Projektmanager geforderte Hauptkomponente (Agile: Epic). Die gelieferten Inkremente sind im Sinne des Projekts die Komponenten.

- Eine Komponentenbeschreibung für die Hauptkomponente enthält nur die wesentlichen vom Projekt geforderten Qualitätskriterien.
- Das weitere Herunterbrechen einer Hauptkomponente in kleinteilige, für das Agile Team lieferbare Komponenten und die Ermittlung der jeweiligen Qualitätskriterien werden eigenständig vom Liefertteam übernommen und üblicherweise als Items (Elemente) in einem Team-Backlog verwaltet.
 - Die Hauptkomponente könnte vom Projektmanager auch bereits in etwas kleinere Komponenten heruntergebrochen worden sein, wird aber von diesem nicht vollständig detailliert.
 - In den meisten Agilen Ansätzen wird der DPMM-Begriff ‚Komponente‘ als ‚Inkrement‘ bezeichnet.

Direkte Kommunikation

- Um detaillierte Anforderungen zu ermitteln, muss ein Agiles Liefertteam direkten Kontakt zu den Benutzern haben. Der Projektmanager vermittelt hier die richtigen Kontakte.
- Wenn das Agile Liefertteam Anforderungen ermittelt oder Informationen bekommt, für die möglicherweise ein anderes Liefertteam zuständig ist, werden diese Informationen immer an den Projektmanager kommuniziert, nicht direkt an das andere Liefertteam.
- Der direkte Benutzerkontakt kann auch für die Qualitätsprüfungen notwendig sein, wenn die Benutzer als Qualitätsprüfer der gelieferten Komponenten eingesetzt werden (Feedback).

Einschränkungen durch das Projekt

- Das Projekt ist immer in Phasen eingeteilt, die der Projektmanager aus Management-Gründen bestimmt. Deshalb muss ein Agiles Team innerhalb der Phasen arbeiten und darin (mindestens) eine Komponente liefern. Es gibt keine Phasenübergreifenden Arbeiten in DPMM-Liefertteams.
- Meist wird aber die Lieferung einer Hauptkomponente (Epic) länger dauern als eine Phase des Projekts. Deshalb muss das Liefertteam mit dem Projektmanager absprechen, welche Komponente(n) es in der jeweils nächsten Phase liefern wird. Um den Zeitrahmen einer Phase einzuhalten, muss das Liefertteam die Items im Team-Backlog priorisieren (MoSCoW-Technik), damit es nötigenfalls weniger wichtige Items weglassen oder möglicherweise in der nächsten Phase liefern kann.

Liefervereinbarung

- Ein ideales Agiles Team (zumindest in der Software-Entwicklung) arbeitet über längere Zeit in konstanter Zusammensetzung mit konstanter Arbeitsumgebung, um eine hohe Produktivität zu erreichen. Dadurch entstehen für das Projekt idealerweise auch konstante Kosten pro Phase.
- Der Gesamtumfang der Lieferung (repräsentiert durch das Team-Backlog) wird priorisiert über die Phasen geliefert. Aus diesem Grund enthalten spätere Phasen i.d.R. weniger wichtige Items des Team-Backlogs. An jedem Phasenübergang bespricht der Produkt Owner deshalb mit dem Projektmanager, ob eine weitere Lieferung in der nächsten Phase für das Business in einem angemessenen Verhältnis zum Zeit- und Kostenaufwand steht. Das ist insbesondere der Fall, wenn nur noch Could-Anforderungen geliefert werden oder wenn Should-Anforderungen nicht mehr geliefert werden können.

Berichte

- Agile Teams sind es gewohnt, keine aufwendigen Berichte für höhere Hierarchiestufen zu erstellen.
- Vielmehr werden Fortschrittsmessungen, Produktivitätsmessungen und andere Arten von Informationen innerhalb eines Teams als Basis für Verbesserungen der Teamarbeit genutzt und um einen Überblick über den Entwicklungsstatus zu haben. Diese sehr transparenten Informationen können auch von Team-externen Rollen (z.B. dem Projektmanager) als Bericht genutzt werden. Hier gilt das Pull-Prinzip, die Informationen müssen ‚abgeholt‘ werden.
- Typische Darstellungsformen Agiler Status-Informationen sind z.B.: Information Radiator, Dashboard, Burn-Charts, Cumulative Flow Diagramm,...
- Ein DPMM-Projektmanager geht immer davon aus, dass ein Liefertteam selbstständig die Komponente(n) im Rahmen der Liefervereinbarung liefert. Deshalb sind aktive Meldungen an den Projektmanager nur dann wirklich wichtig, wenn das Liefertteam eine Ausnahmesituation erkennt oder wenn bestimmte, vereinbarte Meilensteine eingetreten sind.

17.2.6 Was ändert sich für ein Scrum-Team, wenn dieses in ein DPMM-Projekt eingebunden ist?

Die Rahmenbedingungen zur Komponentenlieferung findet der Product Owner in der Liefervereinbarung.

Die Sprint-Länge muss mit dem Projektmanager abgesprochen werden.

- Das Projekt wird vom Projektmanager in Projektphasen eingeteilt, deren Länge immer genau ein Vielfaches (x1-n) der Sprintlänge beträgt. Eine Phase enthält also immer genau einen oder mehrere Sprints und gilt für alle Liefertteams des Projekts, nicht nur für Scrum-Teams.
- Die Sprintlänge kann vom Scrum-Team nur in Absprache mit dem Projektmanager geändert werden.
- Muss ein Sprint abgebrochen werden, sollte der Product Owner dies mit dem Projektmanager besprechen. Sprints müssen dann wieder mit den Phasen synchronisiert werden.

Vergleich von bestimmten DPMM-Begriffen mit Scrum-Begriffen (Scrum Guide 2020)

DPMM	Scrum	Erläuterungen
Produkt	Produkt	▪ Die Gesamtheit dessen, was ein Projekt liefert.
Komponente	Inkrement	▪ In beiden Frameworks bezieht sich der jeweilige Begriff auf eine Produktkomponente, die von einem Liefertteam im Laufe des Projekts geliefert wird und potenziell nutzbar sein soll.
Hauptkomponente	Epic	▪ Ein großer Bestandteil des Produkts, welcher zunächst kleinteiliger werden muss, um für eine Lieferung geeignet zu sein.
Liefervereinbarung	--	▪ Scrum kennt keine definierte Liefervereinbarung. ▪ Der Product Owner ist aber zuständig für die Absprachen der Ziele für das Scrum Team mit dem Business.
Component Owner	Product Owner	▪ Die Rolle Scrum Product Owner ist aus Sicht von DPMM ein Component Owner, weil die Rolle als Ansprechpartner des Liefertteams für die Lieferung einer oder mehrerer Komponenten, nicht aber für das ganze Produkt zuständig ist.
Detaillierung	Refinement	▪ DPMM und Scrum verfolgen den Ansatz kleinteiliger Lieferungen. ▪ Diese beiden Begriffe stehen für die Aktivitäten, die notwendig sind, um diese Kleinteiligkeit des Produkts zu erreichen. ▪ Die Bedeutung der Begriffe ist vergleichbar, wenn auch im Detail nicht identisch.
Timebox	Sprint	▪ Ein zeitlich festgelegter, sich wiederholender Entwicklungsprozess, in dem ein Liefertteam eine Komponente (Inkrement) liefert.
Qualitätsprüfung und Abnahme	Review / Abnahme	▪ In Scrum ist die erfolgreiche Qualitätsprüfung durch Feedback der Stakeholder gleichzeitig die Abnahme eines Inkrements. ▪ DPMM trennt fachliche Prüfung und Abnahme grundsätzlich und lässt alle Arten einer Qualitätsprüfung zu, abhängig von der Art einer Komponente.
Qualitätskriterium	Zufriedenheitsfaktor, Zufriedenheitskriterium, Abnahmekriterium,...	▪ Der Begriff Qualitätskriterium existiert nicht im Scrum-Guide. Die Scrum Sekundärliteratur verwendet verschiedene Begriffe.
Projektvereinbarung	Definition of Done	▪ Generelle Qualitätsstandards an das Produkt und dessen Lieferung werden für DPMM und Scrum in diesem jeweiligen Dokument festgehalten. Eine Projektvereinbarung enthält darüber hinaus weitere zentrale Informationen zum Projekt.
Projekt-Backlog	Produkt-Backlog	▪ Ein Projekt-Backlog in DPMM ist der Katalog der Komponentenbeschreibungen, u.U. mit zusätzlichen Informationen aus den Liefervereinbarungen. ▪ Ein Produkt-Backlog in Scrum ist aus DPMM-Sicht ein Team-Backlog, weil es nicht die gesamten Anforderungen an das Produkt enthält, sondern nur die der Komponenten, die der Projektmanager den Scrum-Teams zugewiesen hat. Es kann aber die Funktionalität eines typischen Scrum Produkt-Backlogs haben.

Tab.17.1: Vergleich der Begriffe in Scrum und DPMM

17.2.7 Was ändert sich für ein Kanban-Team, wenn dieses in ein DPMM-Projekt eingebunden ist?

Es gelten alle Informationen zur *Komponentenlieferung durch ein Agiles Team*.

Darüber hinaus ist folgendes zu beachten:

- Ein Kanban-Team arbeitet in einem stetigen Fluss der Arbeit, welcher fortwährend optimiert wird. Dadurch ist in Kanban immer etwas in Arbeit.
 - Das Projekt braucht aber in gewissen Zeitabständen einen definitiven Status, um den Fortschritt und die geschäftliche Rechtfertigung während des Projektverlaufs zu prüfen und nötigenfalls steuernde Entscheidungen dazu zu treffen. Dieser Status ist nur zu erreichen, wenn ein gewisser Zwischenabschluss gemacht wurde.
 - Dazu müsste ein Kanban Team sich auf Zeitpunkte einlassen, die einen solchen Zwischenstand ermöglichen.
 - Mit anderen Worten: Der Fluss der Arbeit reicht in DPMM nur von Phasenübergang zu Phasenübergang. Am Ende jeder dieser Phasen muss ein bewertbarer Output (Komponente(n)) aus dem Kanban-Team entstanden sein.
 - Eine (wahrscheinlich bessere) Alternative wäre es, wenn das Kanban-Team auch über die Phasenübergänge hinweg im Arbeitsfluss bleibt und für die Bewertung am Phasenübergang lediglich alle seit dem letzten Phasenübergang fertiggestellten Komponenten einbezogen werden, nicht jedoch die Komponenten, die sich gerade ‚in Arbeit‘ befinden.

17.2.8 Komponentenlieferung in einem Sub-Projekt

In einem sehr großen Projekt kann der Projektmanager u.U. nicht mehr allen Komponenten die gleiche Aufmerksamkeit schenken und diese sorgsam managen.

In diesem Fall kann der Projektmanager einem Lieferteam im Rahmen einer Liefervereinbarung eine große Komponente übertragen.

- Der Projektmanager hat dabei mindestens den groben Umfang und die wesentlichen Qualitätseigenschaften der Komponente definiert, diese aber nicht weiter detailliert.

Das Lieferteam benötigt nun eine Organisationsform, die es zulässt, eine größere Lieferung zu managen. Deshalb kann das Team selbst ein Sub-Projekt erstellen (oft auch Teilprojekt genannt).

Wenn der Projektmanager im Wesentlichen mit Sub-Projekten arbeitet, entsteht ein Multiprojektmanagement.

Dem Lieferteam steht die Wahl der Projektmanagement-Methode frei. Sinnvoll wäre es, das Sub-Projekt ebenfalls nach DPMM zu managen. Hieraus ergäbe sich folgende Konstellation:

- Die Liefervereinbarung ist das Sub-Projekt-Mandat und damit ein Input für die Sub-Projektvereinbarung.
- Das Produkt des Sub-Projekts ist die Komponente (oder die Komponenten) aus der Liefervereinbarung mit dem Projekt.
- Ein Sub-Projekt ist nie länger als das Projekt, kann aber über mehrere Phasen des Projekts dauern. Die Phasenübergänge des Sub-Projekts müssen dann mit den Phasenübergängen des Projekts synchronisiert sein.
- Ein Sub-Projektmanager muss darauf achten, dass gegenüber Stakeholdern keine Verwechslungsgefahr mit dem Projekt entsteht.
- Der Projektstatusbericht des Sub-Projekts ist auch der Teamstatusbericht des Projekts.
- Rollen im Sub-Projekt:
 - Der **Sub-Projektmanager** ist der beauftragte Component Owner des Projekts.
 - Der **Auftraggeber des Sub-Projekts** ist der Projektmanager (wenn das Lieferteam zur Organisation des Projektkunden gehört), oder eine geeignete Führungsperson des Lieferanten (wenn das Lieferteam ein projektexterner Lieferant ist, also nicht zur Organisation des Projektkunden gehört).
 - Der **Benutzervertreter des Sub-Projekts** ist immer der Projektmanager und möglicherweise noch geeignete Entscheider aus dem Kreis der Benutzer der zu liefernden Komponente (Das Produkt des Sub-Projekts).
 - Lieferantenvertreter des Sub-Projekts** können sich aus den Liefertteams des Sub-Projekts ergeben.

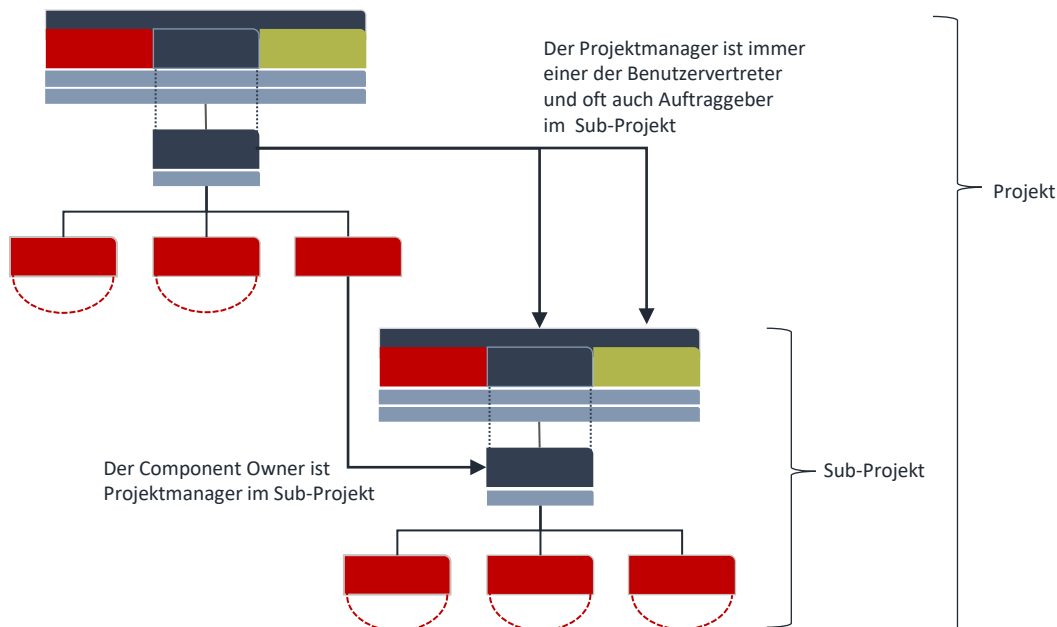


Abb.17.5: Komponentenlieferung in einem Sub-Projekt

Kapitel 18

DPMM-Dokumentation

Inhalt

1.	<u>Einführung in das Projektmanagement</u>	12
2.	<u>Projektziele</u>	21
3.	<u>Projektkontext</u>	31
4.	<u>DPMM-Prinzipien</u>	37
5.	<u>DPMM-Praktiken</u>	47
6.	<u>Agilität</u>	49
7.	<u>Organisation</u>	63
8.	<u>Business Case</u>	85
9.	<u>Planung</u>	97
10.	<u>Qualitätsmanagement</u>	127
11.	<u>Issue-Management</u>	135
12.	<u>Risikomanagement</u>	142
13.	<u>DPMM-Prozesse</u>	154
14.	<u>Projektlenkung</u>	159
15.	<u>Projektplanung</u>	162
16.	<u>Projektbetrieb</u>	167
17.	<u>Teambetrieb</u>	172
18.	<u>DPMM-Dokumentation</u>	184
19.	<u>Anhang</u>	213

18.1 Dokumentation eines DPMM-Projekts

18.1.1 Über die Projekt-Dokumentation

Dokumentation bezieht sich auf die Erstellung, Organisation und Bereitstellung von schriftlich oder visuell aufgezeichneten Informationen über ein bestimmtes Thema oder Ereignis.

- Dafür können unterschiedlichste digitale oder manuelle Werkzeuge genutzt werden.

Gründe für Dokumentation in einem Projekt sind, u.a.:

- Überblick in größeren Projekten
- Orientierung (Fortschritt und Status)
- Mentale Vorausschau (Pläne)
- Spätere Nachvollziehbarkeit
- Asynchrone Kommunikation
- Rechtliche Sicherheit (Verträge)
- Einhaltung von Compliance-Vorgaben (z.B. durch ISO 9000)
- Nachweise bei Governance Vorgaben
- Kontinuierliche Verbesserung (z.B. um Fehler nachvollziehen zu können)
- Wissensmanagement (z.B. als Referenz und zu Lernzwecken)

Anpassen der Projekt-Dokumentation

- DPMM schreibt keinerlei Dokumentation vor, empfiehlt aber dringend mindestens eine Minimdokumentation.
- Der Aufwand und der Umfang einer Dokumentation sollte immer einem konkreten Projekt angemessen sein.
- Die Dokumenten-Templates sind eine Orientierung. Sinnvoll wäre ein Organisationsweiter Standard, der zusätzlich auf ein konkretes Projekt angepasst werden kann.
 - Der Projektmanager macht eine Empfehlung für eine Anpassung, der Auftraggeber genehmigt diese.
- Die Templates können so oder in anderer Zusammensetzung, mit ergänzten oder weggelassenen Inhalten, in mehr oder weniger formellen Dokumenten oder einfach nur im Kopf ‚dokumentiert‘ werden.
 - So könnten Sie z.B. zusätzlich ein Template für die Übermittlung von Risiken und Issues erstellen oder Informationen, die der Kommunikation dienen (Berichte) auch mündlich übermitteln.
 - Bei Baseline-Dokumenten kann es sinnvoll sein, mit einer kurzen Management-Zusammenfassung einzuleiten, wenn diese umfangreich sind.
- Tipps für eine Anpassung
 - Nicht die Menge der Dokumente ist bürokratisch und viel Arbeit (Dokumenten-Templates sind schnell angelegt), sondern eine Pflicht, jedes Feld zu füllen.
 - Machen Sie nur wenige Felder zu Muss-Feldern und überlassen Sie es dem Projektmanager, die weiteren Felder zu nutzen. Die Rolle Projektmanager ist für den Großteil der Dokumentation verantwortlich.
 - Lernen Sie, welche Dokumentation Sie in Ihren Projekten am besten unterstützt.
 - Bei der Wahl der konkreten Dokumentation sollte berücksichtigt werden, dass Projekte in ihrem Verlauf oft umfangreicher und damit unübersichtlicher werden, als am Anfang gedacht.
 - Dokumentation muss zielgruppengerecht sein. Deshalb könnten von einem Dokument (z.B. dem Projektplan) weitere Versionen für bestimmte Zielgruppen erstellt werden, damit diese die Information aus ihrem individuellen Kontext heraus besser verstehen. Die Darstellungen sollten aber immer auf den gleichen möglichst realistischen Informationen basieren.
 - Auch bei einer mündlichen Kommunikation sind die DPMM-Templates ein Leitfaden für die Inhalte.
 - Mündliche Kommunikation kann wiederum schriftlich dokumentiert werden.

Management-Dokumentationen und fachliche Dokumentation

- Management-Dokumentation unterstützt das Management des Projekts.
 - Das beinhaltet alle Templates, die in diesem Kapitel vorgeschlagen werden.
- Fachliche Dokumentation ist eine Qualitätsbeschreibung oder selbst eine Komponente.
 - Beispiele: Eine Bedienungsanleitung, eine Architekten-Zeichnung, eine statische Berechnung, eine Baugenehmigung, ein Design-Entwurf, ein Marketing-Konzept,...
 - Eine fachliche Dokumentation kann also selbst eine Komponente sein (mit eigener Komponentenbeschreibung), welche dann von einem Lieferteam geliefert wird. Oder eine fachliche Dokumentation dient einer Qualitätsbeschreibung einer Komponente ist deshalb Bestandteil von dessen Komponentenbeschreibung, also Teil der Management-Dokumentation.

18.2 DPMM-Dokumente

18.2.1 Übersicht der empfohlenen Dokumente

Dokumentenname	Kurze Erklärung	Ersteller
Input Dokumente	Projektexterne relevante Informationen	
Projektmanagement Handbuch	Organisationsinterner Standard für alle Projekte	Projektkunde
Projektidee	Erste Informationen zu einer Idee für ein Projekt. Kann durch eine Genehmigung einer autorisierten Instanz zum Start einer Entwurfsphase führen. Kann eine einfache Version der Projektvereinbarung sein.	Ideengeber innerhalb des Projektkunden
<i>Evtl. viele weitere</i>	Unternehmenspläne, Programmpläne, weitere...	diverse
Baseline	Formale Vereinbarungen und Definitionen im Projekt	
Projektvereinbarung	Hauptdokument des Projekts Enthält die generellen Projektinformationen	Projektmanager
Business Case	Betrachtung der geschäftlichen Rechtfertigung aus Sicht des Sponsors	Projektmanager
Produktbeschreibung	High-Level Beschreibung der Gesamtheit des Projekt-Outputs und wesentliche Abnahmekriterien	Projektmanager
Projektplan	Grobe Projekt-Übersicht und dessen Phasen (Zeit, Kosten und Umfang mit Toleranzen)	Projektmanager
Phasenplan	Detaillierte Phasen-Übersicht (Zeit, Kosten und Umfang mit Toleranzen)	Projektmanager
Liefervereinbarung	Vereinbarung über die Lieferbedingungen einer oder mehrerer Komponenten	Projektmanager
Komponentenbeschreibung	Qualitätsbeschreibung einer Komponente	Projektmanager
Teamplan	Operative Arbeitsplanung des Liefertteams	Component Owner
Register	Verfolgen von Elementen und Ereignissen über die Zeit	
Projekt-Backlog	Liste der Komponenten mit Priorität und Status	Projektmanager
Issue-Register	Liste der Issues mit Bewertung und Aktion	Projektmanager
Risikoregister	Liste der Risiken mit Bewertung und Aktion	Projektmanager
Qualitätsregister	Liste der Qualitätsprüfungen und Abnahmen mit Status	Projektmanager
Stakeholder-Register	Liste der Stakeholder mit Bewertung und Kommunikations-Aktionen	Projektmanager
Nutzenrevisionsregister	Zeigt, welcher Nutzen wann, durch wen und auf welche Weise gemessen werden soll	Projektmanager
Verbesserungs-Backlog	Aufzeichnung von positiven und negativen Erfahrungen, Erkenntnissen daraus und Verbesserungsmaßnahmen	Projektmanager
Berichte	Berichten von Projekt und Liefer-Status	
Projektstatusbericht	Statusbericht des Projektmanagers an den Lenkungsausschuss (Anlässe: Status-Update, Ausnahme, Phasenabschluss, Beratungsanfrage, Projektabschluss)	Projektmanager
Teamstatusbericht	Statusbericht des Component Owners an den Projektmanager (Anlässe: Status-Update, Klärung)	Component Owner

Tab.18.1: Übersicht der DPMM-Dokumente

18.3 Dokumentation im Projektverlauf

18.3.1 Zusammenfassung der DPMM-Dokumentation im Projektverlauf

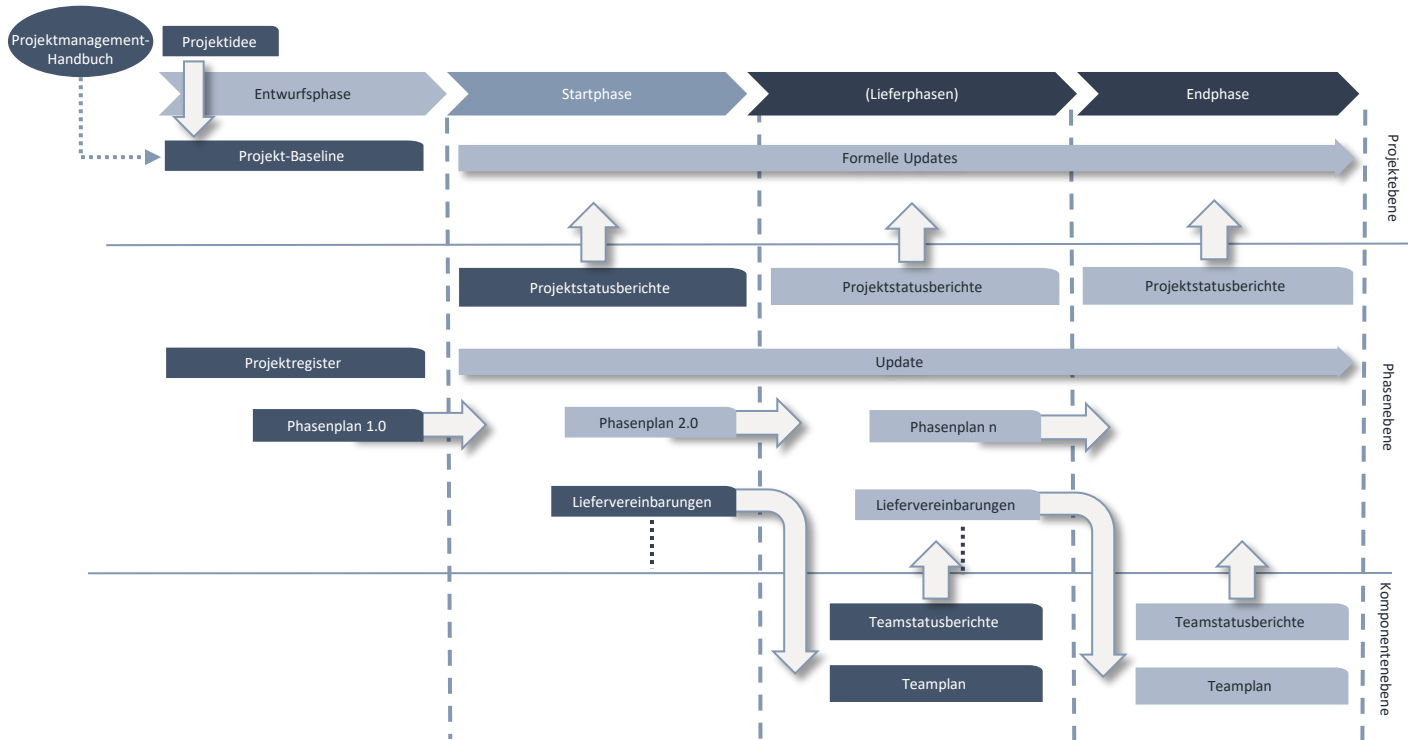


Abb.18.1: Übersicht der DPMM-Dokumentation im Projektverlauf

Input-Dokumente

Projektmanagement-Handbuch: Projektmanagement-Standard der Organisation

Projektidee: Erste Informationen des Projektkunden als Basis für den Projektentwurf

Projektdokumente

- Projekt-Baseline: Fast alle Baseline-Dokumente zur Lenkung des Projekts zusammen
- Projektregister: Verfolgung von Elementen und Ereignissen über die Zeit
- Projektstatusberichte: Informationen zum Projektstatus zu verschiedenen Anlässen
- Phasenpläne: Detailplanung der jeweils nächsten Phase
- Liefervereinbarungen: Bedingungen für die Lieferungen der Komponenten
- Teamstatusberichte: Informationen zum Teamstatus zu verschiedenen Anlässen
- Teamplan: Operativer Plan zur Durchführung des Lieferansatzes

18.3.2 Detaillierte Übersicht der DPMM-Dokumentation im Projektverlauf

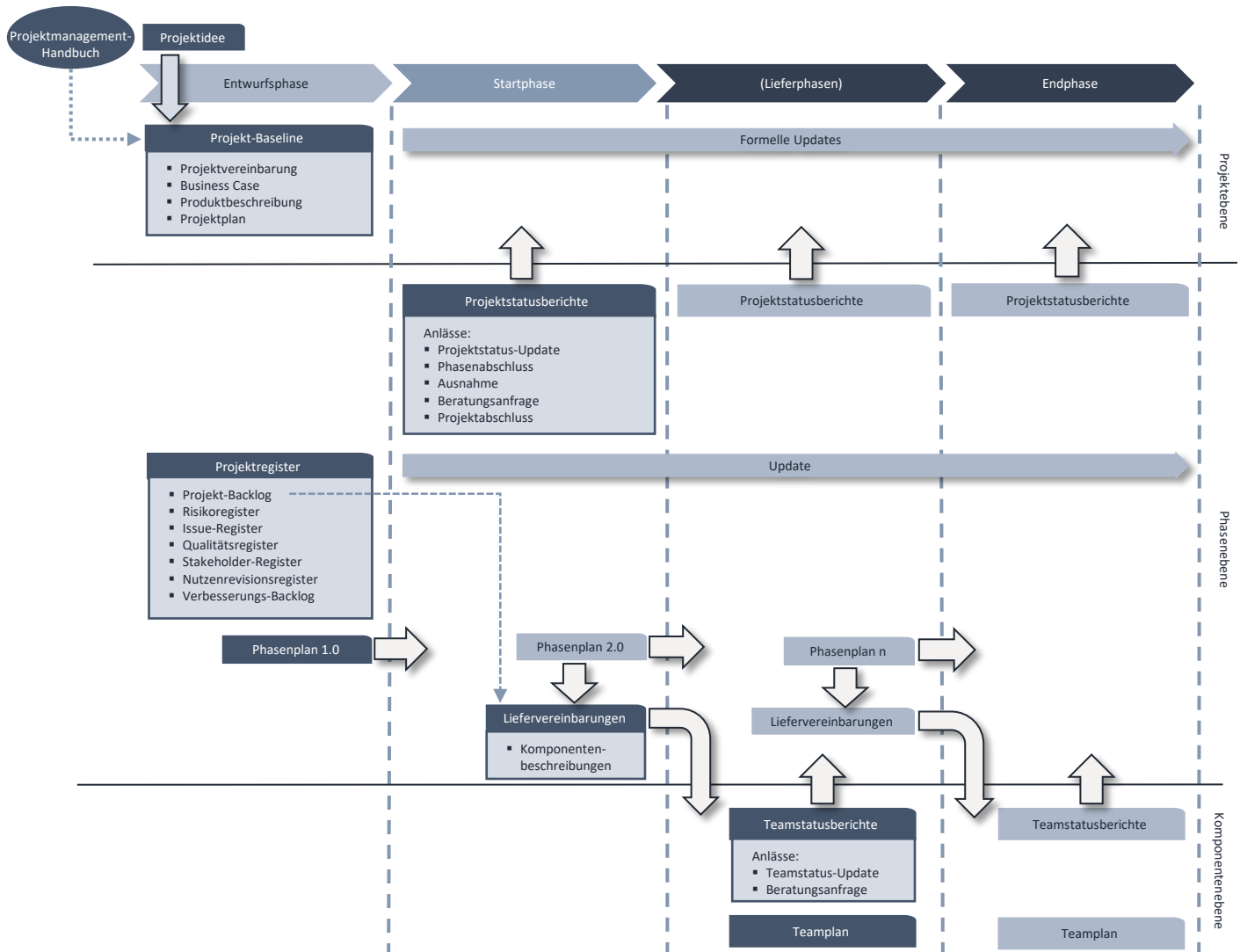
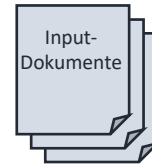


Abb.18.2: Detaillierte Übersicht der DPMM-Dokumentation im Projektverlauf

18.4 Input-Dokumente



18.3.1 Über Input-Dokumente

Input-Dokumente werden nicht von einer Rolle im Projektmanagement-Team erstellt oder gepflegt, enthalten aber Informationen, die im Projektkontext Einschränkungen für eine Lösung und/oder Planung darstellen oder zumindest punktuell sein können.

Es kann mehr oder weniger dieser Informationen geben.

Die Informationen werden möglicherweise nicht alle am Anfang des Projekts identifiziert und werden dann als Issue behandelt.

18.4.2 Auswahl an Input-Dokumenten

Projektmanagement-Handbuch:

- Enthält den auf eine Organisation und deren Umfeld angepassten Standard für die Nutzung von DPMM.
- Dieser Standard bestimmt die grundsätzliche Vorgehensweise für jedes neue Projekt der Organisation.

Projektidee:

- Enthält Informationen zur Idee des Projekts mit mehr oder weniger Informationen zu den Vorstellungen, die damit verbunden sind. Das könnte z.B. sein:
 - Wer hatte die Projektidee und wann?
 - Welches Problem soll behoben werden, was ist der Hintergrund für die Projektidee?
 - Erste Vorstellung zur Lösung (Was muss sich verändern? Was soll geliefert werden?)
 - Wann soll geliefert werden?
 - Was darf es kosten und welcher Nutzen wird dafür erwartet?
 - Wer ist Auftraggeber?
 - Wer könnte Projektmanager sein? (Wird vom Auftraggeber ernannt.)
 - Wer hat die Entwurfsphase wann autorisiert?
 - Weitere Infos, die für das Projekt relevant sein könnten...
- Die Projektidee sollte von einer Autorität in der Organisation freigegeben werden und ist dann der Anlass für den Start der Entwurfsphase von DPMM, noch nicht jedoch für das Projekt.
 - Alle Informationen sind eine sehr frühe Einschätzung des Ideengebers und geben dem Projektmanager eine Orientierung, aber noch keine definitive Vorgabe.
 - Ein potenzieller Projektmanager erzeugt auf Basis der Projektidee den Projektentwurf (Erste Projektvereinbarung).
 - Über den Start des Projekts (Projektmandat) entscheidet der Auftraggeber auf Basis des Projektentwurfs.

Pläne des Projektkunden:

- Unternehmenspläne können sehr unterschiedlich in ihrer Art und Reichweite sein und sollten immer der Unternehmensstrategie untergeordnet sein.
- Unternehmenspläne enthalten Informationen, wie ein Unternehmen vorgehen soll, um bestimmte Ziele zu erreichen.
 - Beispiele für Unternehmenspläne: Unternehmens- und Abteilungs-Strategien, Übersichtsplanung für ein Geschäftsjahr, Quartalsziele bei Börsennotierten Unternehmen,...
- Pläne des Projektkunden können eine Auswirkung auf Pläne im Projekt haben.
- Pläne können sich auch auf Verträge und Absprachen mit Kunden, Partnern oder Lieferanten des Projektkunden beziehen.

Standards, Regeln und Richtlinien:

- Stakeholder könnten die Einhaltung von bestimmten Standards, Regeln und Richtlinien erwarten. Diese Erwartungen müssen dem Projektmanager möglichst rechtzeitig bekannt sein, damit sie im Sinne des Projektkunden (soweit möglich und sinnvoll) berücksichtigt werden können.

Programmpläne:

- Wenn das Projekt im Rahmen eines Programms initiiert wurde, dann wird es eine Programmplanung geben, die für alle Projekte im Programm eine Vorgabe oder zumindest eine Orientierung darstellt.

Marktuntersuchungen/-analysen:

- Kundenbedarfe sind ein wesentlicher Einflussfaktor für Organisationen.
- Untersuchungen und Analysen dazu enthalten wesentliche Informationen, die u.U. ein wertvoller Input für Projekte sind.

Möglicherweise viele weitere...

18.5 Baseline-Dokumente

18.5.1 Über Baseline-Dokumente

Baseline-Dokumente werden alle (bis auf den Teamplan) vom Projektmanager erstellt und aktualisiert.

Baseline-Dokumente unterliegen einem formellen Change-Management

- Sobald ein Baseline-Dokument genehmigt wurde, ist dessen Zustand ‚eingefroren‘.
- Eine Änderung kann nur durch dieselbe Entscheidungsinstanz freigegeben werden.

18.5.2 Baseline-Dokumente in DPMM

Welche Elemente eines Dokuments unterliegen der Baseline?

Wer erstellt und aktualisiert das Dokument?

Wer setzt die Baseline durch eine Freigabe?

	Dokumentenname	Baseline	Erstellung & Aktualisierung	Entscheidungsinstanz
Zusammenfassung möglich	Projektvereinbarung	Alle Inhalte	Projektmanager	Lenkungsausschuss
	Business Case	Alle Inhalte, Projekttoleranzen für Kosten und Nutzen	Projektmanager	Lenkungsausschuss
	Produktbeschreibung	Alle Inhalte, Toleranzen	Projektmanager	Lenkungsausschuss
	Projektplan	Alle Inhalte, Toleranzen	Projektmanager	Lenkungsausschuss
	Phasenplan	Alle Inhalte, Toleranzen	Projektmanager	Lenkungsausschuss
Zusammenfassung möglich	Liefervereinbarung	Alle Inhalte, Umfangstoleranzen	Projektmanager	Projektmanager
	Komponentenbeschreibung	Alle Inhalte, Qualitätstoleranzen	Projektmanager	Projektmanager
	Teamplan	Toleranzen der Liefervereinbarung	Component Owner	Component Owner

Tab.18.2: Baseline-Dokumente

18.5.3 Hinweise zur Nutzung der Baseline-Dokumente

In kleineren Projekten können die folgenden Dokumente in der Projektvereinbarung zusammengefasst werden:

- Projektvereinbarung
- Business Case
- Produktbeschreibung
- Projektplan

Die Beschreibung einer oder mehrerer Komponenten kann mit deren Liefervereinbarung zusammengefasst werden:

- Liefervereinbarung
- Komponentenbeschreibung(en)

18.6 Projektvereinbarung

Baseline

18.6.1 Zweck

Die Projektvereinbarung ist das zentrale Dokument des Projekts.

Es enthält alle generellen Informationen, die für das Projekt vorgegeben oder vereinbart wurden.

18.6.2 Inhalte

- **Meta-Informationen**
 - ID und Name des Projekts
- **Projektkontext und Annahmen:** (Einschätzungen zu äußeren Bedingungen), z.B.:
 - Vertragliche und weitere Vereinbarungen im Kunden-Lieferantenverhältnis
 - Informationen zur aktuellen Situation, in der das Projekt stattfindet (z.B. Beschreibung eines schwierigen politischen Umfelds)
 - Annahmen, die getroffen wurden, weil diese für die Eigenschaften des zu liefernden Produkts relevant sind. (z.B. Potenzielle Nutzerzahlen oder eine Einschätzung zu einer neuen Technologie, die genutzt werden soll)
- **Projektumfang und Ausschlüsse:**
 - Angaben zum gewünschten Umfang des Projekts (Ergänzende Infos zur Produktbeschreibung)
 - Angaben zum expliziten Ausschluss des Projektumfangs
- **Projektschnittstellen:** (für Absprachen mit projektexternen Personen oder Organisationen)
 - Zuständige Personen/Gruppen für den operativen Betrieb des Produkts
 - Ein anderes Projekt, in dem eine Komponente erstellt wird, welches das Produkt des Projekts ergänzt.
 - Ein Programmanagement
 - Ein Kundenkonsortium, welches einen gemeinsamen Auftraggeber für dieses Projekt benennt.
- **Technische Optionen:** (WIE das Projektprodukt geliefert wird)
 - Selbst machen oder machen lassen (Make or buy), Neu oder Erweiterung, Standard oder Individuell
 - Komplexität des Produkts und des Projektkontexts (Grad der Agilität)
- **Projektmanagement-Team:**
 - Wesentliche Fähigkeiten, die für die Lieferung des Produkts benötigt werden
 - Besetzung der Rollen mit konkreten Personen
- **Berichtswesen:**
 - Vorgaben für die Einbindung Projektexterner Stakeholder in das Berichtswesen
 - Vorgaben für Inhalt und Frequenz von Projektstatus-Updates
- **Projektstandards, -regeln und -definitionen:** (Beispiele)
 - Bereitgestellte Risiko- und Änderungsbudgets und die Grenze der Risikotoleranz des Projektkunden
 - Definition der Bewertungsskalen für Risiken und Issues
 - Definition von Kategorien für Risiken, Stakeholder,...
 - Definition von Prioritätsstufen für Issues, Risiken, Verbesserungen,...
 - Benennung von Dateien (Konfigurationsmanagement)
 - Konzept für die Versionierung von Baseline-Dokumenten (Konfigurationsmanagement)
 - Art und Weise der Kommunikation eines Issues an den Projektmanager

18.6.3 Besonderheiten

In kleineren Projekten können die folgenden Dokumente in der Projektvereinbarung zusammengefasst werden: Business Case, Produktbeschreibung, Projektplan

- In größeren Projekten sind die genannten Dokumente jeweils ein separater Anhang der Projektvereinbarung. Dann sollte auch genannt werden: Planbudget (Toleranz), Risikobudget, Änderungsbudget, Start/Endtermin des Projekts (Toleranz), Wesentliche Eigenschaften des Produkts (Toleranz).

Wenn es ein organisationsweites Projekthandbuch gibt, gelten die darin definierten Standards, Regeln und Definitionen.

- Für ein individuelles Projekt kann es begründete Abweichungen oder Ergänzungen von Standards und Regeln geben, die dann in der Projektvereinbarung dokumentiert werden.
- Bestimmte Definitionen können nur Projekt-individuell festgelegt werden. (z.B. das Änderungsbudget, das Risikobudget oder die Bewertungsskala für die Auswirkung von Risiken.)

18.7 Business Case



18.7.1 Zweck

Der Business Case enthält Informationen, die zur Bewertung der Rechtfertigung des Projekts notwendig sind.

Ein erster Entwurf eines Business Case kann vom Projektkunden erstellt werden und Teil der Projektidee sein.

Der Projektmanager erstellt und pflegt alle weiteren Versionen des Business Case.

Der Eigentümer des Business Case ist der Auftraggeber, der diesen im Namen des Sponsors bewertet.

18.7.2 Inhalte

- **Grund für das Projekt:**
 - Der Ist-Zustand des Business mit Informationen zu Symptomen und deren Ursachen, die der Anlass für das Projekt sind.
- **Ergebnis:**
 - Der Soll-Zustand des Business, der durch ein geliefertes Produkt angestrebt wird.
- **Lösungsoptionen:**
 - Lösungsoptionen sind mögliche Produkte, die im Rahmen des Projekts als angemessene Antwort auf den Grund geliefert werden.
 - Auflistung der Null-Option, der Minimum-Option und der wichtigsten Plus-Optionen mit kurzer Darstellung des Business Case der einzelnen Optionen
 - Begründung für die ausgewählte Option
- **Nutzen:** (Eine Auflistung der Vorteile, die durch das Ergebnis erreicht werden sollen).
 - Finanzieller Nutzen
 - Immaterieller Nutzen
 - Positive Nebeneffekte
- **Kosten:**
 - Kosten werden nach Ihrer Art strukturiert (und jeweils ein wenig erläutert)
 - Herstellungskosten der Komponenten des Produkts
 - Betriebskosten des Produkts über dessen Lebenszyklus (gehört nicht zum Projektbudget)
 - Möglicherweise Kosten der Außerbetriebnahme des Produkts (gehört nicht zum Projektbudget)
 - Kosten des Projektmanagements (Zeitaufwand der involvierten Personen, Arbeitsmittel, ...)
 - Möglicherweise Finanzierungskosten (gehört i.d.R. nicht zum Projektbudget)
 - Möglicherweise bereitgestelltes Änderungsbudget
 - Möglicherweise bereitgestelltes Risikobudget
 - Negative Nebeneffekte
- **Risiken:**
 - Liste der Hauptrisiken, deren Bewertung und (wenn bereits vorhanden) die Risikomaßnahmen
- **Machbarkeit:**
 - Eine Bewertung der Machbarkeit der ausgewählten Lösung im Projektkontext, aus den Perspektiven: Business, finanziell, technisch und operativ
 - Wichtige Informationen aus einer durchgeführten Projektkontextanalyse
- **Investitionsrechnung:**
 - Bewertung der Investition (evtl. in Bezug auf alternative Investitionsmöglichkeiten)
 - Eine aufwendige Investitionsrechnung kann ein Anhang des Business Case sein.

18.7.3 Besonderheiten

Die Informationen über Kosten und Nutzen können auch als jeweils eigenständiges Register geführt und im Business Case zusammengefasst werden.

- Ein **Kostenregister** vereinfacht die Übersicht über die aktuelle Budgetsituation.
 - Liste aller bislang angefallenen tatsächlichen Kosten, Kostenart, Datum der Entstehung, ...
- Ein **Nutzenregister** ist eine Liste des prognostizierten Nutzens der ausgewählten Lösungsoption. Dieses kann mit dem Nutzenrevisionsregister kombiniert werden.

18.8 Produktbeschreibung

Baseline

18.8.1 Zweck

Eine Produktbeschreibung enthält die wesentlichen Informationen zum Umfang und den Eigenschaften des Produkts (Qualität) sowie die Projektabnahmekriterien.

Die Produktbeschreibung ist eine High-Level Beschreibung

- Detailsigenschaften werden in den Komponenten beschrieben. Eine Produktbeschreibung enthält nur die wesentlichen Eigenschaften des gesamten Produkts (Ob ein Flugzeug tatsächlich fliegt, lässt sich nicht an einzelnen Komponenten feststellen, sondern nur im Gesamtzusammenhang.)
- Das Produkt kann inhaltlich komplex sein, aber die geforderten wesentlichen Eigenschaften sollten trotzdem bereits in der Entwurfsphase identifiziert und beschrieben werden können.

18.8.2 Inhalte

- **Meta-Informationen**
 - ID und Name des Produkts
 - Version / Datum der Versionsänderung (Auch das Produkt kann sich durch neue Erkenntnisse im Verlauf des Projekts verändern)
 - Evtl. Projektname und ID
 - Quelle (Person oder Gruppe, die das Produkt fordert)
- **Zweck des Produkts**
 - Beschreibung des Produkts in wenigen Sätzen (oft reichen 1-3 Sätze), aus denen klar werden sollte, um was für ein Produkt es sich handelt.
 - Es kann hilfreich sein, das gewünschte Ergebnis und den angestrebten wesentlichen Nutzen aufzuführen, um das Produkt besser zu verstehen.
- **Aufbau**
 - Alle Hauptkomponenten des Produkts, also dessen wesentlicher Umfang. Hier dient der Umfang zur Beschreibung des Produkts (Qualität).
- **Vorgängerkomponenten**
 - Eine Liste von möglicherweise projektextern gelieferten Komponenten, die Bestandteil des Produkts sind.
- **Qualitätserwartungen des Projektkunden**
 - Liste der wesentlichen Qualitätserwartungen des Projektkunden.
 - Dies sollte eine möglichst genaue Wiedergabe der High-Level Erwartungen der wesentlichen Stakeholder sein.
- **Messbare High-Level Qualitätskriterien des Produkts**
 - Für jede zu prüfende Eigenschaft werden folgende Informationen angegeben:
 - Qualitätskriterium (Eine zu liefernde messbare Eigenschaft des Produkts)
 - Qualitätstoleranz (Die vom Projektkunden akzeptierten +/- Toleranzen für die Qualitätskriterien)
 - Qualitätsprüftechnik (Die für die Prüfung des Qualitätskriteriums angewendete Technik)
 - Qualitätsrollen (Präsentator, Prüfer, Abnahmeberechtigter)
 - Darüber hinaus können weitere High-Level Eigenschaften des Produkts beschrieben werden, die zwar geliefert werden müssen, aber nicht explizit einer Prüfung unterliegen.
- **Abnahme**
 - Abnahmekriterien (Zu erfüllende Kriterien aus der Projektvereinbarung)
 - Abnahmeberechtigter (Typischerweise übernehmen Benutzervertreter und Auftraggeber diese Rolle.)
 - Abnahmemethode (Wann und auf welche Weise die Abnahme stattfindet und ob eine Zwischenabnahme notwendig ist.)

18.8.3 Besonderheiten

- **Zwischenabnahme und Endabnahme**
 - Eine Zwischenabnahme kann notwendig sein, wenn das Produkt vor der Abnahme bereits übergeben wurde. (Beispiel: Eine Veranstaltung deren Durchführung Bestandteil des Projekts ist). Dann kann eine Zwischenabnahme am „Point of no return“ sinnvoll sein. So haben die Abnahmeberechtigten die letzte Möglichkeit das Projekt abubrechen. Sinnvollerweise wird eine Zwischenabnahme als Phasenübergang gestaltet.
- Prüfung und Abnahme des Produkts können in bestimmten Fällen aufwendig sein. Dann könnten diese Ereignisse als Komponente vom Projektmanager gemanagt werden.

18.9 Projektplan

Baseline

18.9.1 Zweck

Ein Projektplan ist eine grobe Übersicht des gesamten Projektverlaufs.

Der Plan ist eine langfristige Vorausschau im Projekt und enthält alle Angaben, um den Fortschritt des Projekts zu bewerten.

Ein aktualisierter Projektplan sollte Informationen liefern für die Beurteilung, ob die Lieferung der verbliebenen Komponenten innerhalb des Projekts (Verbliebenes Budget, verbliebene Zeit) weiterhin möglich ist.

Die detaillierteren Phasenpläne werden vom Projektplan abgeleitet.

- Das Ende der letzten Phase muss im zeitlichen Toleranzbereich des Projekts liegen.

18.9.2 Inhalte

▪ Meta-Informationen

- Projekt-ID und Projektname
- Datum und Version des Projektplans
- Evtl. Zielgruppe des Plans (Ein Projektplan kann in unterschiedlicher Darstellung für verschiedene Zielgruppen erstellt werden.)

▪ Planziele

- Zeit
 - Projektstart und geplantes Projektende
 - Anzahl der Projektphasen und die Zeitpunkte der Phasenübergänge
 - Wichtige Meilensteine und deren Zeitpunkte im Projektverlauf
 - Zeittoleranzen
- Kosten
 - Projektbudget
 - Verteilung des Projektbudgets auf die Phasen
 - Kostentoleranz des Projektbudgets
- Umfang
 - Welche Komponenten sollen in welcher Phase geliefert werden? (Hier sollten mindestens die Hauptkomponenten zugeordnet werden, vielleicht auch weitere identifizierte Komponenten)
 - Umfangstoleranz des Projekts

▪ Rahmenbedingungen für die Ausführung des Projektplans

- Ressourcen
 - Welche Ressourcen sind für welche Phasen notwendig, bzw. bereits reserviert?
 - Welche benötigten Ressourcen stehen in bestimmten Zeiträumen nicht zur Verfügung?
- Externe Abhängigkeiten (Projektexterne Abhängigkeiten können Einfluss auf den Plan haben)
- Einbezogene Erfahrungen (Dem Plan liegen möglicherweise konkrete Erfahrungen zugrunde. Wenn diese aufgeführt werden, kann die Planung besser nachvollzogen werden)
- Annahmen (Der Plan beruht möglicherweise auf bestimmten Annahmen, weil gesicherte Planungsinformationen hier nicht vorhanden sind. Wenn diese aufgeführt werden, kann die Planung besser nachvollzogen werden.)

▪ Kalenderansicht

- Eine zeitliche Übersicht des Projektplans kann grafisch oder als Text dargestellt werden.

18.9.3 Ausprägungen eines Projektplans

Je nach Nutzergruppe kann der Projektplan unterschiedliche Informationen in unterschiedlicher Tiefe und Darstellungsweise enthalten, sollte aber grundsätzlich immer auf den gleichen Informationen basieren. Ein Plan für den Projektmanager mag andere Anforderungen haben, als ein Projektplan für den Lenkungsausschuss oder bestimmte Stakeholder.



In der (Agilen) Softwareentwicklung ist der Begriff *Product Roadmap* für eine weitere Vorausschau gebräuchlich. Diese hat Ähnlichkeit, ist aber nicht dasselbe, wie ein Projektplan.

Ein Projektplan kann auch Release-Daten enthalten (Termine für die Übergabe von Komponenten in den Betrieb).

18.9.4 Beispiele für eine einfache zeitliche Darstellung

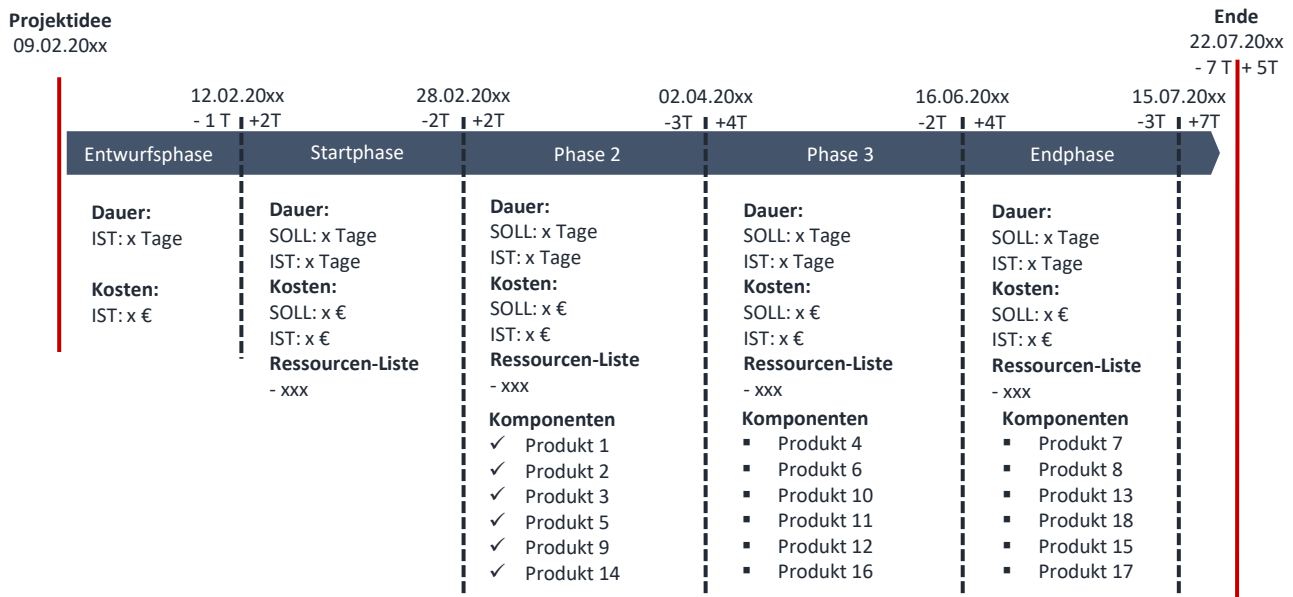


Abb.18.3: Projektplan (Beispiel)

Beispiele für eine einfache textliche Darstellung

- **Entwurfsphase** (Projektidee am 09.02.20xx)
- **Startphase** (12.02.20xx, -1T/+2T)
 - Liste der Komponenten
 - Liste der Ressourcen
 - Phasenbudget (x Euro, -/+)
- **Phase 2** (28.02.20xx, -2T/+2T)
 - Liste der Komponenten
 - Liste der Ressourcen
 - Phasenbudget (x Euro, -/+)
- **Phase 3** (02.04.20xx, -4T/+5T)
 - Liste der Komponenten
 - Liste der Ressourcen
 - Phasenbudget (x Euro, -/+)
- **Endphase** (16.06.20xx, -2T/+4T)
 - Liste der Komponenten
 - Liste der Ressourcen
 - Phasenbudget (x Euro, -/+)
- **Ende der Phase** (15.05.20xx, -3T/+7T)
- **Projektende** (22.05.20xx, -10T/+10T)

18.10 Phasenplan

Baseline

18.10.1 Zweck

Ein Phasenplan ist eine detaillierte Übersicht einer bestimmten Phase des Projektplans.

Der Plan ist eine mittelfristige Vorausschau im Projekt und enthält mindestens folgende Angaben:

- In welchem Zeitraum welche Komponente zu welchen Kosten geliefert wird
- Meilensteine (Relevante Zeitpunkte im Phasenverlauf, z.B. Termin einer Nutzenmessung)
- Wesentliche Einflussfaktoren auf den Plan

Ein Phasenplan ist die Baseline-Referenz für das operative Tagesgeschäft des Projektmanagers.

Der Plan macht es dem Projektmanager möglich, die Realität mit der Planung zu vergleichen, Abweichungen zu erkennen und dann zu korrigieren, bzw. eine Ausnahme-Situation festzustellen.

18.10.2 Inhalte

- **Meta-Informationen**
 - Phasen-Nr.
 - Datum und Version des Phasenplans
- **Planziele**
 - Zeit
 - Phasenstart und geplantes Phasenende
 - Vereinbarte Start- und Abschlusszeiten der Komponenten-Lieferungen in der Phase
 - Meilensteine und deren Zeitpunkte im Phasenverlauf
 - Zeittoleranz der Phase, der Meilensteine und der Komponentenlieferungen
 - Kosten
 - Phasenbudget und wie dieses auf die Liefervereinbarungen verteilt ist
 - Kostentoleranz der Phase und der Liefervereinbarungen
 - Umfang
 - Komponenten, die in der Phase geliefert werden sollen.
 - Umfangstoleranz der Phase
 - Risiken
 - Wesentliche Risiken, die mit der Phase verbunden sind.
 - Evtl. Risikotoleranz der Phase
- **Rahmenbedingungen für die Ausführung des Phasenplans**
 - Ressourcen
 - Liste der Ressourcen, die in der Phase benötigt werden
 - Ressourcen, die in bestimmten Zeiträumen während der Phase nicht zur Verfügung stehen.
 - Externe Abhängigkeiten (Projektexterne Abhängigkeiten können Einfluss auf den Plan haben)
 - Einbezogene Erfahrungen (Dem Plan liegen möglicherweise konkrete Erfahrungen zugrunde. Wenn diese aufgeführt werden, kann die Planung besser nachvollzogen werden)
 - Annahmen (Der Plan beruht möglicherweise auf bestimmten Annahmen, weil gesicherte Planungsinformationen hier nicht vorhanden sind. Wenn diese aufgeführt werden, kann die Planung besser nachvollzogen werden.)
- **Grafische Darstellung**
 - Üblicherweise wird ein Phasenplan auch in einer Kalenderansicht dargestellt.

18.10.3 Besonderheiten

Der Plan wird von der Komponentenbasierten Planung abgeleitet.

18.10.4 Ausprägungen eines Phasenplans

Je nach Lieferansatz der Liefertteams kann die zeitliche Darstellung der Lieferung einer Komponente unterschiedlich sein.

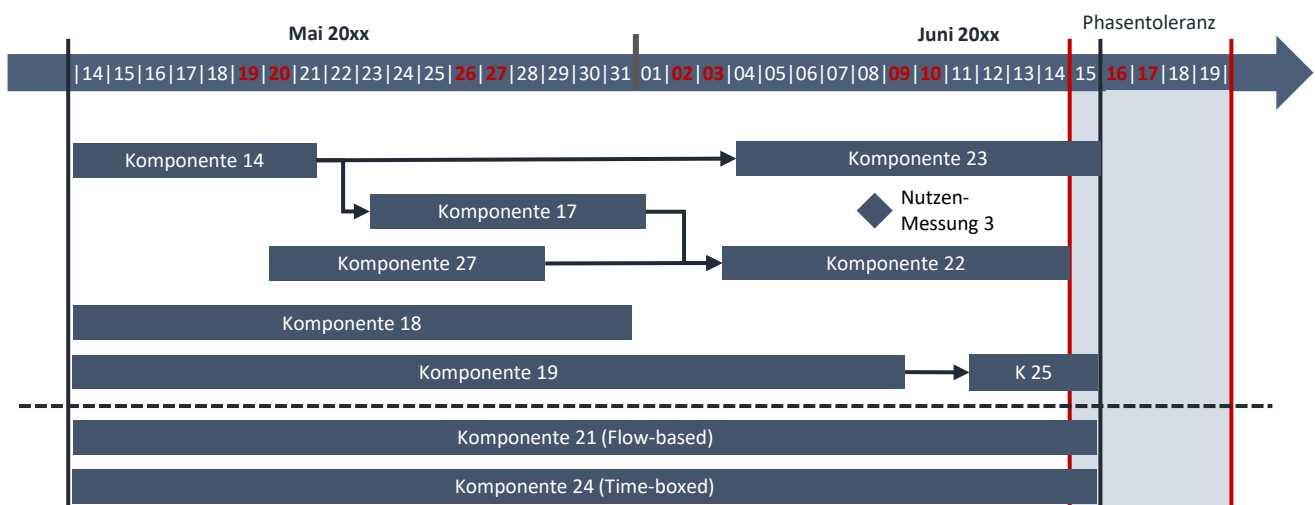
- Komponentenbasierte Lieferteams können beliebig parallel und in zeitlicher Abhängigkeit nacheinander auf der Zeitleiste angeordnet sein.
- Timebox und Flow-based Lieferansätze nehmen i.d.R. die gesamte Zeit der Phase ein.
- Nutzt ein Liefertteam einen Timebox Lieferansatz, dann muss die Phasenlänge gleichlang sein oder ein Vielfaches der Timebox-Länge.

Ein Phasenplan kann auch Release-Daten als Meilensteine enthalten (Termine für die Übergabe von Komponenten in den Betrieb).

Baseline

18.10.5 Beispiele für eine einfache zeitliche Darstellung

- Grafischer Kalender mit Toleranzen der Phase und ihrer Komponenten
- Die ‚Balken‘ zeigen Komponentenlieferungen, keine Aktivitäten!



Wenn in einer Phase von einem Liefertteam ein Time-box-Ansatz verwendet wird, hat die Phase keine Toleranzen.

Abb.18.4: Phasenplan (Beispiel)

18.11 Teamplan



18.11.1 Zweck

Ein Teamplan ist eine Beschreibung, WIE ein Lieferteam im Rahmen einer Liefervereinbarung die Komponente für das Projekt liefert.

Ein Teamplan kann bereits vom Component Owner entworfen werden, wenn die Liefervereinbarung vom Projektmanager erstellt wird (Üblicherweise ist der Component Owner daran beteiligt). Eine konkrete erste Version des Teamplans ist aber erst mit der Freigabe der Liefervereinbarung vom Projektmanager an das Team möglich.

Aufgrund der Unterschiedlichkeit von Liefertteams, des genutzten Lieferansatzes (Form der Zusammenarbeit) und der Art der Komponenten können Teampläne sehr unterschiedlich sein. Beispiele:

- Ein-Personen-Team: Selbstorganisation, z.B. durch einen einfachen Zeitplan.
- Arbeiten der Teammitglieder auf Zuruf des Component Owners
- Aktivitätenplanung über ein Gantt-Chart
- Zusammenarbeit in einem Agilen Team
- Zusammenarbeit nach Scrum
- Zusammenarbeit nach Kanban
- Organisation über einen Projektmanagement-Ansatz (bei sehr aufwändigen Komponenten)

18.11.2 Inhalte

Aufgrund der Vielfältigkeit an Lieferansätzen gibt DPMM keine Inhalte für einen Teamplan vor.

Liefertteams haben in der Regel eigene Vorstellungen einer Teamplanung, die von ihren Erfahrungen abgeleitet sind oder sich an bestimmte Standards halten. Das ist deshalb gut möglich, weil:

- das Lieferteam sich nur auf einen kleinen Teil des Projekts fokussieren muss und dadurch i.d.R. einen überschaubaren Planungsaufwand hat.
- die Liefervereinbarung (mit der darin enthaltenen Komponentenbeschreibung) eine klar definierte Absprache zwischen dem Projektmanager und dem Component Owner ist.
- Liefertteams selbstständig und selbstverpflichtend für die Lieferung verantwortlich sind.
- Klare Absprachen für Kommunikation und Eskalation vorhanden sind.

Ein Teamplan muss gewährleisten, dass das Lieferteam die Liefervereinbarung und vor allem die darin enthaltenen Zieltoleranzen einhalten kann.

18.11.3 Besonderheiten

Der Projektkunde kann Standards für den Ansatz der Teamplanung vorgeben. Diese sind dann Teil der Liefervereinbarung.

18.12 Liefervereinbarung

Baseline

18.12.1 Zweck

Eine Liefervereinbarung enthält alle Information zur Zusammenarbeit zwischen dem Projektmanager (für die Anforderungen des Projekts) und dem Lieferteam (für die Lieferung der Komponente).

- Sie wird vom Projektmanager mit Anforderern und dem Component Owner abgesprochen und erstellt.
- Die Freigabe durch den Projektmanager ist der offizielle Auftrag an das Lieferteam. Hiermit ist die Liefervereinbarung eine Baseline. Wenn die Liefervereinbarung ein rechtlicher Vertrag ist, wird die Baseline mit den Unterschriften der Parteien gesetzt.
- Ein Lieferteam arbeitet selbständig an der Lieferung der Komponente(n) im Rahmen der Liefervereinbarung.
- Änderungen an der Vereinbarung müssen vom Projektmanager upgedatet und freigegeben werden. Wenn dabei Phasentoleranzen überschritten würden, muss der Projektmanager eine Ausnahme melden.

18.12.2 Inhalte (1/2)

- **Meta-Informationen**
 - ID und Name der Liefervereinbarung
 - Datum der Vereinbarung
 - Name des Component Owners, evtl. Kontaktinformationen
 - Wenn die Liefervereinbarung ein rechtlicher Vertrag ist: Name /Rolle/Kontaktdaten des Unterzeichnenden
 - Evtl.: Liste der Teammitglieder
 - Erforderliche wesentliche Fähigkeiten des Lieferteam
- **Projektinformationen**
 - Nähere Informationen zum Projekt, die für die Arbeit des Lieferteam relevant sein könnten (z.B. Gewünschtes Ergebnis, erwarteter Nutzen, Projektplan, Phasenplan)
- **Zielvereinbarungen (mit Toleranzen)**
 - **Zeit:** Zeitpunkt für den Beginn der Arbeit und Abgabetermin der Komponente(n) sowie wesentliche Meilensteine.
 - **Kosten:** Das finanzielle Budget, welches der Projektmanager mit dem Lieferteam vereinbart hat.
 - **Risiken:** Vereinbarte Grenzen der akzeptablen Unsicherheit
 - **Qualität:** Komponentenbeschreibung (üblicherweise ein separates Dokument im Anhang)
 - **Umfang:** Wenn mehrere Komponenten Teil der Liefervereinbarung sind, sollten deren Namen/IDs aufgeführt werden.
- **Vereinbarungen zur Arbeitsweise des Teams**
 - Team-Schnittstellen: für möglicherweise notwendige Absprachen z.B. zu
 - Personen, die die Komponente (oder das ganze Produkt) später operativ betreiben und warten.
 - Benutzern, die Detailentscheidungen bei der Komponentenlieferung treffen sollen.
 - Projektinternen oder-externen Lieferanten des Lieferteam
 - Einzuhaltende Standards, Regeln und Definitionen
 - Vorgeschriebene Techniken, Methoden, Prozesse, Prozeduren, Verfahren
 - Vorgaben für das Konfigurationsmanagement (z.B. Namenskonventionen, Versionierungen, Lagerorte)
 - Vorgaben für Tests der Komponente während der Lieferung
- **Vereinbarungen zur Übergabe der fertiggestellten Komponente**
 - Die Art der Übergabe von fertiggestellten Komponenten kann praktisch sehr unterschiedlich sein, z.B.:
 - Übergabe an den Projektmanager, einen Beauftragten, einen vereinbarten Lagerort oder direkt an die Benutzer
 - Physische Übergabe (z.B. Bauteil) oder virtuelle Übergabe (z.B. Datei hochladen)
 - Übergabe in einzelnen Komponenten, als Komponentenpakete oder als gesamtes Produkt
 - Die gelieferte Komponente ist gleichzeitig die übergebene Komponente (z.B. eine gelieferte Verkehrsumleitung oder eine Badinstallation)

18.12.2 Inhalte (2/2)



- **Vereinbarungen zur Kommunikation**
 - Teamstatusberichte (Inhalt und Frequenz der Berichte und Informationen zur Art der Kommunikation)
 - Issues: Verfahren und Tools für den Umgang mit Issues
 - Risiken: Verfahren und Tools für den Umgang mit Risiken
 - Meldung über eine erfüllte Liefervereinbarung und die Bereitschaft zur Übergabe der fertiggestellten Komponente(n).
- **Vereinbarungen bei rechtlichen Auseinandersetzungen**
 - Wenn die Liefervereinbarung ein rechtlicher Vertrag ist, sollte der Umgang bei rechtlichen Auseinandersetzungen festgelegt werden. Beispiele:
 - Möglicherweise ein besonderes Eskalationsverfahren oder das Verhalten in besonderen Situationen
 - Strafen für Nicht-Einhaltung des Vertrags
 - Schlichtungsverfahren
 - Ort für gerichtliche Auseinandersetzungen

18.12.3 Besonderheiten

Eine Liefervereinbarung kann sehr unterschiedliche Formen annehmen und mehr oder weniger detailliert sein.

- **Formlos**
 - Eine mündliche Absprache kann für die Lieferung einer weniger wichtigen Komponente durch ein ‚gut eingespieltes‘, bekanntes Lieferteam ausreichend sein.
- **Förmlich**
 - In einer einfachen Liefervereinbarung sollte mindestens vereinbart werden, in welcher Zeit zu welchen Kosten das Lieferteam welche Komponente mit welchen Eigenschaften liefert.
 - Vereinbarungen zur Einhaltung von Standards innerhalb des Teams werden in Agile-Umgebungen manchmal auch als *Team Charter* bezeichnet.
 - Je weniger Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit dem Lieferteam bestehen, desto mehr Wert sollte auf eindeutige und damit auch detailliertere Absprachen gelegt werden.
 - Bei Organisations-externen Lieferteams handelt es sich um rechtlich getrennte eigenständige Parteien. Hier nimmt die Liefervereinbarung die Form eines formalen rechtlichen Vertrags ein und sollte deshalb zusätzlich mit den rechtlichen Klauseln und den Unterschriften der Vertreter der Parteien versehen werden. Oft werden diese Verträge (und die dazugehörige(n) Komponentenbeschreibung(en)) von externen Lieferanten vorgegeben (Standardprodukte des Lieferanten).
- **Team-Backlog**
 - Komponenten des Projekt-Backlogs werden einem Teambacklog eines Lieferteams mit Agilem Lieferansatz zugeordnet.
 - Es kann auch eine Hauptkomponente zugeordnet werden, die dann vom Lieferteam selbständig weiter detailliert wird.
 - Eine Liefervereinbarung regelt hier die übergeordnete Zusammenarbeit.
- **Rahmenvertrag**
 - Generellere Vereinbarungen zur Zusammenarbeit können auch in einem übergeordneten Rahmenvertrag vereinbart sein. Die Liefervereinbarung regelt dann nur die Details des konkreten Einzelauftrags.

Zusammenfassung von Liefervereinbarung und Komponentenbeschreibung

- **Eine Liefervereinbarung mit einer Komponente**
 - In den meisten Fällen ist es eine gute Idee, eine Liefervereinbarung für genau eine Komponente zu vereinbaren.
 - So kann jede Komponente unabhängig von anderen beauftragt, geliefert, abgenommen und übergeben werden.
 - In diesem Fall können Liefervereinbarung und Komponentenbeschreibung ein zusammengefasstes Dokument sein.
- **Eine Liefervereinbarung mit mehreren Komponenten**
 - Es ist möglich, eine Liefervereinbarung für mehrere Komponenten zu erstellen.
 - Hier sollte in der Liefervereinbarung vereinbart werden, wie damit umzugehen ist, wenn nur eine Teillieferung erfolgt.
 - Mehrere Komponenten pro Liefervereinbarung sind z.B. sinnvoll, wenn ein Organisationsexterner Lieferant ein zusammenhängendes Paket an Komponenten liefert, die zwar einzeln beschrieben werden müssen, aber als Gesamtleistung vertraglich vereinbart wurden. (Hier ist die Liefervereinbarung ein rechtlicher Vertrag.)

18.13 Komponentenbeschreibung


 Baseline

18.13.1 Zweck

Eine Komponentenbeschreibung enthält die geforderten Eigenschaften einer Komponente (Qualität)

- Die Inhalte ergeben sich aus den ermittelten und analysierten Anforderungen der Stakeholder.
- Alle Komponentenbeschreibungen zusammen sind die Detailbeschreibung des Produkts.

18.13.2 Inhalte

- **Meta-Informationen**
 - ID und Name der Komponente
 - Version
 - Evtl. Projektname und ID für eine eindeutige Zuordnung
 - Quelle (Person/en oder Gruppe/n, die die Komponente fordern)
 - Evtl. Business Owner (Entscheider im Business, der die Relevanz bestätigt)
 - Abnahmeberechtigte Person (Evtl. der Business Owner)
 - Präsentator (Wer die Komponente zur Prüfung und Abnahme vorlegt, üblicherweise der Component Owner oder das ganze Lieferteam, je nach Lieferansatz)
- **Zweck der Komponente**
 - Beschreibung der Komponente in wenigen Sätzen (oft reichen 1-3 Sätze), aus denen klar hervorgeht, um was für eine Komponente es sich handelt.
 - Eine kurze, aber bewährte Form einer übergeordneten Beschreibung (nicht nur für Software) könnte eine User Story sein. (Ich, als >Rolle< hätte gerne >Komponente<, weil >Grund oder Nutzen<)
- **Umfang der Komponente**
 - Die wesentlichen Bestandteile der Komponente. Hier dient der Umfang als Beschreibung (Qualität).
- **Vorgängerkomponenten**
 - Eine Liste anderer Komponenten, die Bestandteil dieser Komponente werden. Die zu liefernde Komponente kann Komponenten anderer Teams oder projektexterne Komponenten beinhalten.
- **Format der Komponente**
 - Welche Form die Komponente bei der Übergabe konkret hat. (z.B. Informationen in einem bestimmten Dateiformat oder ein großes Bauteil mit stabilisierender Verpackung)
- **Eigenschaften der Komponente**
 - Für jede zu prüfende Eigenschaft werden folgende Informationen angegeben:
 - Qualitätskriterium (Eine zu liefernde messbare Eigenschaft der Komponente)
 - Qualitätstoleranz (Zielwert und die vom Projekt akzeptierten +/- Toleranzen für die Eigenschaft)
 - Qualitätsprüftechnik (Die für die Prüfung des Qualitätskriteriums anzuwendende Technik)
 - Qualitätsprüfer (fachlicher Prüfer für dieses Kriterium oder möglicherweise alle Kriterien)
 - Darüber hinaus können weitere Eigenschaften der Komponente beschrieben werden, die zwar geliefert werden müssen, aber nicht explizit einer Prüfung unterliegen.
- **Anhänge**
 - Möglicherweise sind ergänzende Informationen zur Beschreibung der Komponente notwendig, wie etwa eine Grafik, eine CAD-Zeichnung, oder zusätzliche textliche Beschreibungen oder Referenzen.

18.14 Register

18.14.1 Über Register

Ein Register dient der Übersicht und der Status-Verfolgung von zu verwaltenden Elementen.

- Es werden nur die wesentlichen Informationen zum Element erfasst.
- Sollen umfangreichere Informationen dokumentiert werden (z.B. für einen Bericht) kann ein Eintrag eines Registers auch in einem gesonderten Dokument detaillierter ausgearbeitet werden (Beispiel: Bericht über ein bestimmtes Issue). Der Registereintrag enthält dann einen Verweis auf das Dokument.

Alle Register werden vom Projektmanager spätestens in der Startphase erstellt und dann laufend aktualisiert.

Ein Register ist als Tabelle aufgebaut (Liste der Elemente mit weiteren Informationen in Spalten).

18.14.2 Register in DPMM

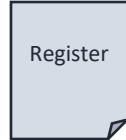
- Projekt-Backlog
- Risikoregister
- Issue-Register
- Qualitätsregister
- Stakeholder-Register
- Nutzenrevisionsregister
- Verbesserungs-Backlog

18.14.3 Ergänzende Register

Folgende Register könnten angelegt werden, sind aber in DPMM nicht als Template näher beschrieben:

- Ein **Kostenregister** vereinfacht die Übersicht über die aktuelle Budgetsituation.
 - Liste aller bislang angefallenen tatsächlichen Kosten, Kostenart, Datum der Entstehung, ...
- Ein **Nutzenregister** ist eine Liste des prognostizierten Nutzens der ausgewählten Lösungsoption. Dieses kann mit dem Nutzenrevisionsregister kombiniert werden.

18.15 Projekt-Backlog


 Register

18.15.1 Zweck

Das Projekt-Backlog ist ein Katalog der Komponentenbeschreibungen.

Es enthält eine Übersicht aller Komponenten des Projekts in Listenform, deren Attribute und Status, sowie Ordnungskriterien zur Strukturierung.

- Den Komponenten können zudem einige Informationen aus der Liefervereinbarung zugeordnet werden, etwa Zeitschätzungen.
- Detailliertere Informationen zu einer Komponente werden jeweils in der Komponentenbeschreibung dokumentiert.

18.15.2 Inhalte

Üblicherweise werden die Informationen als Liste (Tabelle) dokumentiert.

Alle Informationen werden jeweils pro Komponente (Zeile) aufgezeichnet:

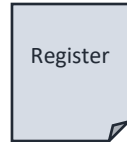
Die Listendarstellung eines Projekt-Backlogs sollte sortier- und filterbar sein.

- **Meta-Informationen**
 - ID und Name der Komponente
 - Version
 - Status
 - Quelle (Person oder Gruppe, die die Komponente fordert)
 - Evtl. Business Owner (Entscheider im Business, der die Relevanz bestätigt)
- **Lieferinformationen**
 - Geschätzte Lieferdauer
 - Geschätzte Kosten
 - Kumulierte Kosten dieser Komponente und aller zu liefernden Komponenten mit höherer Priorität
- **Ordnungskriterien**
 - Businesspriorität (MoSCoW-Technik)
 - Inhaltliche Abhängigkeiten (Vorkomponente)
 - Thema (Zugehörigkeit zu einem bestimmten Komponentenpaket)
 - Release-Paket (Ein zu releasendes Komponentenpaket zu einem bestimmten Zeitpunkt)
- **Attribute der Komponente**
 - Informationen, die bei Aufruf des Listeneintrags in der Komponentenbeschreibung aufgeführt werden (siehe auch: Komponentenbeschreibung), z.B.:
 - Zweck der Komponente
 - Umfang der Komponente (Umfang dient hier der detaillierten Beschreibung, ist also Qualität)
 - Vorgängerkomponenten
 - Format der Komponente (Form bei Übergabe der Komponente)
 - Messbare Eigenschaften der Komponente (Qualität)

18.15.3 Besonderheiten

Das Dokument Komponentenbeschreibung ist die Zusammenfassung aller Informationen eines einzelnen Eintrags im Projekt-Backlog. Alle Komponentenbeschreibungen können zum Projekt-Backlog zusammengefasst werden.

18.16 Risikoregister



18.16.1 Zweck

Das Risikoregister gibt einen Überblick über alle Risiken des Projekts, die im Projektverlauf (und möglicherweise bereits vorher) identifiziert wurden.

- Es ist zudem sinnvoll, auch Risiken zu managen, die erst bei Nutzung des gelieferten Produkts (also während dessen Lebenszyklus) entstehen können, weil diese Risiken Auswirkungen auf dessen Nutzen und damit auf den Business Case des Projekts haben können.

18.16.2 Inhalte

Alle Informationen werden jeweils pro Risiko aufgezeichnet.

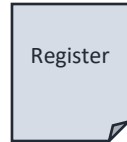
- **Risiko-Identifikation**
 - ID und Kurzname des Risikos
 - Kurzbeschreibung des Risikos
 - Quelle (Wer das Risiko gemeldet hat)
 - Bereich (Wo das Risiko auftreten kann)
 - Mögliche Ursache für das Risiko
 - Status des Risikos
- **Risikobewertung vor der Risikomaßnahme**
 - Eintrittswahrscheinlichkeit
 - Auswirkung
 - Eintrittsnähe
 - Trend/Veränderung
- **Risikomaßnahme**
 - Typ der Risikomaßnahme
 - Konkrete Maßnahme
- **Risikobewertung nach der Risikomaßnahme**
 - Eintrittswahrscheinlichkeit
 - Auswirkung
 - Eintrittsnähe
 - Trend/Veränderung
- **Rollen**
 - Risikoeigentümer
 - Risikobearbeiter

18.16.3 Besonderheiten

Darüber hinaus können folgende Inhalte während des Risiko-Managements dokumentiert werden:

- Risiko-Matrix
- Berechnung eines Risikobudgets

18.17 Issue-Register



18.17.1 Zweck

Das Issue-Register gibt einen Überblick über alle Issues des Projekts, die im Projektverlauf (und möglicherweise bereits vorher) identifiziert wurden.

18.17.2 Inhalte

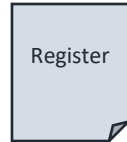
Alle Informationen werden jeweils pro Issue aufgezeichnet.

- **Issue-Identifikation**
 - ID und Kurzname des Issues
 - Kurzbeschreibung des Issues
 - Quelle (wer das Issue gemeldet hat)
 - Datum (wann das Issue gemeldet wurde)
 - Bereich (wo das Issue aufgetreten ist)
 - Ursache (was das Issue ausgelöst hat)
 - Status des Issues
 - Typ des Issues (Änderung, Klärung)
- **Issue-Bewertung**
 - Auswirkung (auf Phasen und Projektziele, Stakeholder)
 - Dringlichkeit (einer Korrekturmaßnahme)
 - Priorität (bezogen auf alle anderen Issues)
- **Korrekturmaßnahme**
 - Konkrete Korrekturmaßnahme
 - Entscheidungsinstanz (Projektmanager, Lenkungsausschuss, Projektkunde)

18.17.3 Besonderheiten

Möglicherweise kann ein separates Dokument mit Informationen zum Issue erstellt werden, wenn diese sehr umfangreich und damit nur schwer in einem Register darzustellen sind. Der Eintrag im Register sollte dann einen Verweis auf das Dokument enthalten.

18.18 Stakeholder-Register



18.18.1 Zweck

Das Stakeholder-Register gibt einen Überblick über alle Stakeholder des Projekts und ist die Grundlage für eine Analyse und eine daraus folgende Kommunikationsplanung.

Unter dem Begriff Stakeholder verbirgt sich eine einzelne Person, eine (in Bezug auf das Projekt) homogene Gruppe oder eine Organisation.

18.18.2 Inhalte

Alle Informationen werden jeweils pro Stakeholder aufgezeichnet.

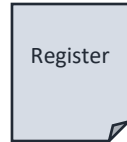
- **Stakeholder-Identifikation**
 - Name des Stakeholders
 - Organisation (wenn vorhanden) und Position
 - Typ (siehe Stakeholder-Typen in der Praktik *Organisation*)
 - Datum (wann der Stakeholder identifiziert wurde)
 - Status des Stakeholdermanagements zu diesem Stakeholder
- **Stakeholder Analyse**
 - Generelle Interessen am Projekt (Beschreibung)
 - Aktuelles Interesse (wie hoch das Interesse des Stakeholders am Projekt ist)
 - Aktuelle Macht (welchen Einfluss der Stakeholder auf das Projekt direkt oder indirekt ausüben kann)
 - Aktuelle Einstellung zum Projekt (Meister, Unterstützer, Neutral, Kritiker, Gegner, Blockierer)
- **Kommunikationsplanung**
 - Gewünschte Einstellung zum Projekt
 - Gewünschte Unterstützung (wie der Stakeholder positiven Einfluss auf das Projekt haben kann)
 - Zu vermittelnde Botschaft(en) (Zur Erreichung der gewünschten Unterstützung)
 - Gewünschte Informationen (falls bestimmte Informationen für den Stakeholder relevant sind)
 - Aktionen (wann, wie oft und mit welchen Mitteln kommuniziert werden sollte)
- **Kommunikationsaktivitäten**
 - Konkrete Kommunikationsmaßnahme(n)
 - Verantwortliche Person für die Durchführung der Kommunikationsmaßnahme(n)

18.18.3 Besonderheiten

Darüber hinaus können folgende separate Dokumente während des Stakeholder-Managements entstehen:

- Analyse-Matrix
- Kommunikationsplan
- Protokolle über durchgeführte Kommunikationsmaßnahmen

18.19 Qualitätsregister



18.19.1 Zweck

Das Qualitätsregister gibt einen Überblick über alle Qualitätsprüfungen aller Komponenten.

18.19.2 Inhalte

Die folgenden Informationen gelten pro Qualitätsprüfung.

- **Meta-Informationen**
 - Laufende Nr. der Qualitätsprüfung
 - ID und Name der zu prüfenden Komponente
- **Qualitätsprüfung**
 - Name der durchzuführenden Prüfung
 - Qualitätsprüfmethode
 - Evtl. Ort der Prüfung
 - Ersteller/Präsentator
 - Prüfer
 - Datum der Prüfung
 - Abnahmeberechtigter
 - Datum der Abnahme
 - Resultat (bestanden / nicht bestanden)

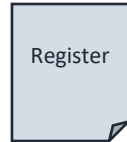
18.19.3 Besonderheiten

Eine nicht bestandene Qualitätsprüfung führt dazu, dass die Komponente zur Nachbesserung an das Lieferteam zurückgeht und ein neuer Eintrag im Qualitätsregister mit neuem Termin erstellt wird.

Eine pragmatische Möglichkeit, um Qualitätsprüfungen zu dokumentieren, wäre, diese direkt in der Komponentenbeschreibung zu protokollieren.

Details zur Prüfung, Prüf- und Messprotokolle sowie Empfehlungen für das Lieferteam könnten als Anhang der Komponentenbeschreibung hinzugefügt werden.

18.20 Nutzenrevisionsregister



18.20.1 Zweck

Das Nutzenrevisionsregister ist ein Plan zur Messung des erwarteten Nutzens des Projekts.

- Der Nutzen kann dem Business Case entnommen und in das Register übertragen werden.

Jeglicher erwartete oder unerwartete Nutzen des gelieferten Produkts sollte gemessen werden.

- Nutzenmessungen können frühestens stattfinden, wenn einzelne Komponenten genutzt werden.
- Auch aus der Durchführung des Projekts selbst kann Nutzen entstehen (z.B. Mitarbeitermotivation)

Je nach Art des Nutzens, der zu messenden Werte und der Häufigkeit der Messungen kann das Nutzenrevisionsregister ein Dokument pro Messung, eine Tabelle mit vielen Messungen oder ein dafür geeignetes Software-Tool sein.

18.20.2 Inhalte

Die folgenden Informationen gelten pro Nutzenmessung.

- **Meta-Informationen**
 - Laufende Nr. der Nutzenmessung
 - Name des Nutzens
 - Rechenschaftspflichtiger (für den erwarteten Nutzen)
- **Prognostizierter Nutzen**
 - Zeitpunkt der Messung
 - Messmethode
 - Verantwortlicher für die Messung
 - Erwarteter Wert des Nutzens
- **Gemessener Nutzen**
 - Tatsächlich gemessener Wert des Nutzens
 - Abweichungen vom erwarteten Wert
 - Mögliche Gründe für die Abweichung und Erkenntnisse daraus

18.20.3 Besonderheiten

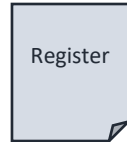
Eine Alternative zum Nutzenrevisionsregister ist die Fortführung des Business Case für das Produkt nach dem Projekt, also im operativen Betrieb des Produkts.

- Hierbei würden dann auch operative Kosten und operative Risiken aktualisiert.

Die gemessenen Werte sollten Anlass sein, daraus zu lernen.

Das Nutzenrevisionsregister ist gleichzeitig auch ein Nutzenregister.

18.21 Verbesserungs-Backlog



18.21.1 Zweck

Im Verbesserungs-Backlog werden alle Erfahrungen, die in Bezug auf das Projekt relevant sind, bewertet und daraus resultierende Verbesserungsmöglichkeiten dokumentiert.

Grundsätzlich können alle Stakeholder im Projektverlauf Erfahrungen machen und sind aufgefordert, diese aktiv dem Projektmanager mitzuteilen.

18.21.2 Inhalte

- **Meta-Informationen**
 - Laufende Nr.
 - Datum
 - Quelle
 - Priorität
 - Status
- **Erfahrung**
 - Art der Erfahrung (z.B.: Technisch, Business, Politisch, Projekt, Produkt, ...)
 - Kurzname der Erfahrung
 - Details der Erfahrung
 - Beschreibung
 - Ursachen / Auslöser
 - Frühwarnindikatoren
 - Erkenntnisse
- **Verbesserung**
 - Abgeleitete Verbesserungen (Projekt-intern)
 - Abgeleitete Empfehlungen (Projekt-extern)

18.21.3 Besonderheiten

Die Inhalte (positive und negative Erfahrungen) können auf sehr unterschiedlichem Wege erfasst werden, z.B.:

- Unmittelbare Erfahrungen können direkt an den Projektmanager kommuniziert werden.
- Retrospektiven können zu diesem Zweck geplant werden, z.B.
 - für das Projekt am Ende jeder Phase
 - für ein Team am Ende jedes Entwicklungszyklus
- Bereits vor dem Projekt können relevante Erfahrungen gemacht worden sein, die dann in der Entwurfsphase erfasst werden.

Es mag Verbesserungen geben, die nicht direkt von Erfahrungen abgeleitet sind, sondern z.B. einfach eine gute Idee. Auch diese sollten natürlich dokumentiert und genutzt werden.

Es ist möglich, das Verbesserungs-Backlog mit dem Issue-Register zu kombinieren. Letztlich müssen Verbesserungsvorschläge auch geklärt werden.

18.22 Berichte

18.22.1 Über Berichte

Berichte dienen dazu, der übergeordneten Ebene den aktuellen Status zu kommunizieren.

- Diese Informationen dienen entweder als reine Information oder als Teil einer Entscheidungsgrundlage.

Berichte enthalten alle relevanten Informationen für den aktuellen Anlass der Kommunikation.

- Die Templates enthalten jeweils bestimmte Absätze für die unterschiedlichen Anlässe des Berichts.

18.22.2 Berichte in DPMM

- Projektstatusbericht
- Teamstatusbericht

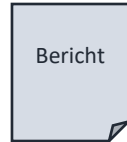
18.22.3 Praktische Tipps

Berichte sind zunächst unidirektional (Eine Ebene berichtet an die Ebene darüber). Die vermittelten Informationen können dann aber ein Anlass für eine bidirektionale Kommunikation der Ebenen sein.

- Das gilt besonders für mündliche Berichte.

Eine Beratungsanfrage ist bevorzugt ein mündliches Gespräch, dass durch einen Statusbericht unterstützt werden kann.

18.23 Projektstatusbericht



18.23.1 Zweck

Ein Projektstatusbericht beinhaltet Statusinformationen des Projekts und der aktuellen Phase.

Der Bericht wird vom Projektmanager erstellt und als Information an den Lenkungsausschuss kommuniziert.

Der Umfang und Aufwand eines Projektstatusberichts sollten angemessen zum Anlass sein, und kann, wenn so vereinbart, auch mündlich stattfinden.

Der letzte Projektstatusbericht ist der Projektabschlussbericht.

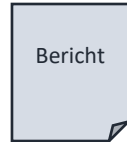
Anlässe für die Erstellung:

- **Phasenabschluss:** Bei einem geplanten Phasenübergang dient der Projektstatusbericht als Teil der Entscheidungsgrundlage für die Freigabe der nächsten Phase durch den Lenkungsausschuss.
- **Projektabschluss:** Am Ende eines Projekts dient der Projektstatusbericht als Teil der Entscheidungsgrundlage für die Freigabe des Projektabschlusses durch den Lenkungsausschuss.
- **Ausnahme:** Im Falle einer Ausnahme auf Phasen- oder Projektebene dient der Projektstatusbericht der Meldung und Erläuterung der Ausnahme und, wenn bereits identifiziert, möglicher Lösungen dafür.
- **Beratungsanfrage:** Eine Anfrage des Projektmanagers an den Lenkungsausschuss mit der Bitte um einen Ratschlag oder eine Anweisung zu einem bestimmten Thema (etwa die Einschätzung eines Issues oder eines Risikos). Der Bericht enthält die Hintergrundinformationen, die der Lenkungsausschuss hierfür benötigt.
- **Status-Update:** Ein regelmäßiger Statusbericht, der den Lenkungsausschuss über den Zustand des Projekts auf dem Laufenden hält. Die Berichtsfrequenz kann zwischen dem Projektmanager und dem Lenkungsausschuss vereinbart werden.

18.23.2 Inhalte

- **Meta-Informationen**
 - Datum des Berichts
 - Anlass (Phasenabschluss, Projektabschluss, Ausnahme, Statusupdate, Beratungsanfrage)
- **Anlassbezogene Informationen (Typ des Projektstatusberichts)**
 - Status-Update und Phasenabschluss: nur Statusinformationen
 - Beratungsanfrage: Frage und Hintergrundinformationen
 - Ausnahme
 - Ursache und Hintergrund der Ausnahme
 - Von der Ausnahme betroffene Toleranzen und daraus resultierende weitere Auswirkungen
 - Wenn bereits identifiziert: Mögliche Lösung(en) für die Ausnahmesituation
 - Projektabschluss:
 - Überblick über ursprüngliche Zielwerte des Projekts und den Status tatsächlich erreichter Ziele in allen Zieldimensionen.
 - Bestätigung, dass das Produkt (und damit alle darin enthaltenen Komponenten) geliefert, abgenommen und an die Nutzer übergeben wurden.
 - Empfehlung für Folgeaktionen (unerledigte Arbeiten, ausstehende Issues, identifizierte Risiken des operativen Betriebs und weitere Aktivitäten, die nicht mehr vom Projektmanagement-Team ausgeführt werden).
 - Umfangreichere Informationen: Überblick über das gesamte Projekt und der wesentlichen damit zusammenhängenden Zahlen, Ereignisse und Erfahrungen.
- **Mögliche Status-Informationen**
 - Fortschritt (Aktueller Status bezogen auf das Projekt und/oder die aktuelle Phase)
 - Anzahl abgenommener Komponenten, abgelaufene Zeit, bereits verwendetes Budget
 - Anzahl noch zu liefernder Komponenten, verbliebene Zeit, verbliebenes Budget
 - Toleranzstatus (Einschätzung über die Nutzung der Toleranzen des Berichtszeitraums)
 - Wesentliche Korrekturmaßnahmen, die während des Berichtszeitraums durchgeführt wurden.
 - Status der Risikolage (und wesentliche Veränderungen)
 - Status der Issues (und wesentliche Veränderungen)
 - Erfahrungen (Erläuterungen zu wesentlichen positiven und negativen Erfahrungen und daraus resultierenden Erkenntnissen)
 - Prognose des Projektmanagers zur Einhaltung der Projektziele
 - Weitere Auffälligkeiten (die erwähnenswert, aber kein Issue sind)

18.24 Teamstatusbericht



18.24.1 Zweck

Ein Teamstatusbericht ist die Zusammenfassung von Statusinformationen eines Liefertteams über eine aktuelle Liefervereinbarung.

Der Bericht wird vom Component Owner erstellt und wird an den Projektmanager kommuniziert.

Teamstatusberichte können, wenn so vereinbart, auch mündlich stattfinden.

Anlässe für die Erstellung eines Teamstatusberichts:

- **Ausnahme:** Im Falle einer Ausnahme muss eine Ausnahmemeldung mit Statusinformationen erfolgen.
- **Status-Update:** Darüber hinaus kann es sinnvoll sein, regelmäßige Teamstatusberichte zu vereinbaren, um den Projektmanager auf dem Laufenden zu halten. Der Projektmanager gibt seinen Informationsbedarf vor und spricht diesen mit dem Team ab.
- **Beratungsanfrage:** Eine Anfrage des Component Owners an den Projektmanager mit der Bitte um einen Ratschlag oder eine Anweisung zu einer bestimmten Fragestellung. Der Bericht enthält die Hintergrundinformationen, die der Projektmanager hierfür benötigt.

18.24.2 Inhalte

- **Meta-Informationen**
 - Team ID
 - Datum des Berichts
 - Anlass (Ausnahme, Status-Update, Beratungsanfrage)
- **Anlassbezogene Informationen**
 - Ausnahme:
 - Gefährdete oder bereits übertretene Toleranzen
 - Grund für die Ausnahmesituation
 - Vorschlag für eine Lösung der Ausnahmesituation
 - Fortschritt:
 - Subjektive Einschätzung des Component Owners über den Fortschritt der Lieferung, wenn möglich mit objektiven Belegen.
 - Abgeschlossene vereinbarte Meilensteine
 - Veränderungen der Risikolage im Liefertteam
 - Issues, die noch nicht gemeldet wurden
 - Sonstige Auffälligkeiten und Besonderheiten
 - Beratungsanfrage:
 - Frage und Hintergrundinformationen

18.24.3 Besonderheiten

Bei erfahrenen Liefertteams ist ein regelmäßiger Statusbericht nicht unbedingt notwendig.

- Solange das Team sich nicht meldet, kann der Projektmanager davon ausgehen, dass dieses sich innerhalb der Toleranzen der Liefervereinbarung befindet. Wäre das nicht so, so müsste das Liefertteam sich ja mit einer Ausnahme melden.

Bei unerfahrenen Teams kann ein regelmäßiger Teamstatusbericht sinnvoll sein.

- Durch die Erstellung des Berichts wird das Liefertteam daran erinnert, dass es eine Verpflichtung für eine Liefervereinbarung eingegangen ist und der Projektmanager bekommt Anhaltspunkte zur Teamarbeit, die diesem ein Gefühl vermitteln, ob das Liefertteam Unterstützung braucht.

Einen Teamstatusbericht kann der Projektmanager bei Bedarf auch ad-hoc vom Component Owner einfordern, sollte das aber nur bei wichtigen Anlässen tun.

Agile Liefertteams nutzen Team-interne Statusübersichten, wie Burn Charts, ein Kanban Board, Escaped Defects Chart, Business Value Chart oder andere. Hier kann sich der Projektmanager (oder auch der Lenkungsausschuss) bei Bedarf jederzeit informieren.

Kapitel 19

Anhang

Inhalt

1.	<u>Einführung in das Projektmanagement</u>	12
2.	<u>Projektziele</u>	21
3.	<u>Projektkontext</u>	31
4.	<u>DPMM-Prinzipien</u>	37
5.	<u>DPMM-Praktiken</u>	47
6.	<u>Agilität</u>	49
7.	<u>Organisation</u>	63
8.	<u>Business Case</u>	85
9.	<u>Planung</u>	97
10.	<u>Qualitätsmanagement</u>	127
11.	<u>Issue-Management</u>	135
12.	<u>Risikomanagement</u>	142
13.	<u>DPMM-Prozesse</u>	154
14.	<u>Projektlenkung</u>	159
15.	<u>Projektplanung</u>	162
16.	<u>Projektbetrieb</u>	167
17.	<u>Teambetrieb</u>	172
18.	<u>DPMM-Dokumentation</u>	184
19.	<u>Anhang</u>	213

19.1 Quellen und Markenrechte

19.1.1 Vorbereitung zu diesem Buch

Dieses Buch versteht sich als Weiterentwicklung von Ansätzen und Gedanken, die in den letzten Jahrzehnten zum Thema Projektmanagement von vielen Autoren und Personen aus diesem und angrenzenden Fachbereichen in Theorie und Praxis gemacht wurden.

Als vorbereitendes Wissen für die Erstellung dieses Buchs wurden zahlreiche Quellen zum Thema Projektmanagement, Agilität und zu angrenzenden Management-Themen genutzt, um bestimmte Grundüberlegungen daraus weiterzuentwickeln.

Darüber hinaus wurde darauf geachtet, dass DPMM möglichst kompatibel und/oder komplementär zu den Denkansätzen anderer Management-Frameworks gestaltet wurde.

- A Guide to the Project Management Body of Knowledge - PMBOK v6/v7: Project Management Institute (www.pmi.org)
- Erfolgreiche Projekte managen mit PRINCE2® v6/v7: Axelos (www.axelos.com)
- DSDM-Framework: Agile Business Consortium (agilebusiness.org)
- AgilePM Version2, 2014, Agile Business Consortium (agilebusiness.org)
- The Minimalist Project Management System (p3.express)
- Nearly Universal Principles of Projects (nupp.guide)
- The Nexus Guide: The Definitive Guide to Scaling Scrum with Nexus, 2021: Ken Schwaber (scrum.org)
- The Scrum@Scale Guide: Jeff Sutherland, Scrum Inc. (www.scrumatscale.com)
- Scaled Agile Framework –SAFe, Scaled Agile Inc. (scaledagile.com)
- Large Scale Scrum (LESS), The LeSS Company B.V. (less.works)
- Business Analysis 4th edition, 2020: Debra Paul and James Cadle, British Computer Society (www.bcs.org)
- PRINCE2 Agile® v2017, Axelos (www.axelos.com)
- Kanban – Successful Evolutionary Change for your Technology Business, 2010, David J. Anderson
- Lean Startup: Eric Ries, 2014
- ISO 21500 - Leitlinien Projektmanagement: International Standardization Organization (www.iso.org)
- ISO 9000 - Leitlinien Qualitätsmanagement: International Standardization Organization (www.iso.org)

19.1.2 Quellen mit unmittelbarem Bezug zu Inhalten in DPMM

- Cynefin-Framework: Dave Snowden, 1999 (thecynefin.co)
- McKinsey 7S-Modell: Tom Peters, Robert H. Waterman, Jr. (with support by Tony Athos and Richard Pascale), 1980
- PESTLE: aus L. Fahey, V.K. Narayanan in: Macroenvironmental Analysis for Strategic Management, 1986
- SMART: People and Performance: The Best of Peter Drucker on Management, 1977
- MoSCoW: Dai Clegg, for Rapid Application Development, 1994
- Agile Manifesto, 2001: Diverse Autoren (agilemanifesto.org)
- Scrum Guide - The Definitive Guide to Scrum, 2020: Ken Schwaber, Jeff Sutherland (scrumguides.org)

19.1.3 Markenrechte

Die folgenden geschützten Marken werden in diesem Buch erwähnt:

- EXIN® is a Registered Trademark by EXIN, The Netherlands
- PRINCE2® is a Registered Trademark of Axelos Ltd in the UK and other countries
- PRINCE2 Agile® is a registered Trademark of Axelos Ltd in the UK and other countries
- Nexus™ is a Trademark of Ken Schwaber (scrum.org)
- SAFe® is a Registered Trademark by Scaled Agile Inc.
- AgilePM® is a Registered Trademark by the Dynamic Systems Development Method Ltd., UK (dsdm.org)
- DSDM® is a Registered Trademark by the Dynamic Systems Development Method Ltd., UK (dsdm.org)

Die angegebenen Quellen und Markenschutzrechte wurden nach bestem Wissen und Recherchen aufgelistet. Falls Inhalte dieses Buches dennoch geschützte Marken- oder Urheberrechte verletzen sollten, so informieren Sie uns bitte umgehend, damit wir diese Quellen nachtragen können. Vielen Dank. (info@dpmm.org)

19.2 Change log

19.2.1. Änderungen im Referenzbuch seit der Veröffentlichung

Prüfungsrelevante Änderungen sind **rot** markiert

Version	Änderung
1.08 / 14.02.2024	Erste Veröffentlichung
1.09 / 27.02.2024	Vereinheitlichung der Schreibweise: Projektstatusbericht, Teamstatusbericht, Projektmanagement-Team
	Mitwirkende hinzugefügt
	Kleine inhaltliche Ergänzung in 18.6.3
	Kleine inhaltliche Ergänzung in 18.8.2
	Kleine inhaltliche Ergänzung in 18.10.5
	Inhaltliche Ergänzung in 6.4.1 zu dynamischem Projektmanagement
	Inhaltliche Ergänzung in 2.4.1 und 2.5.1 zur Bedeutung von MoSCoW
	Inhaltliche Anpassung in 4.2.1
	Inhaltliche Ergänzung in 4.3.3: Lieferansatz
	Inhaltliche Ergänzung in 7.3.6: Organisationseinheit
	Inhaltliche Ergänzung in Abb. 8.4: Komponenten-Release und Übergabe
	Korrektur in Abb.7.7: Einbindung der Stakeholder in das Projekt
	Korrektur in 6.3.1: VUCA
	Korrektur und Ergänzung in 7.8.2: Kundenausschuss
	Korrektur in 4.7.2: Phasen
	Neue Sortierung und Ergänzung in 6.2.5: Produkt
	Korrektur in 7.3.3: Projektkunde
	Ergänzung in 6.3.1: Definition Agiles Projektmanagement
	Lieferauftrag wird zu: Lieferfreigabe
	Inhaltliche Ergänzung in 9.8.4.7: Gemeinsames/separates Team-Backlog bei mehreren Scrum Teams
	Kleine inhaltliche Ergänzung in 13.2.3: Projektentwurf
	Kleine Ergänzung in 18.2.1: Projektidee



DPM.org

EXIN.com