

| DEUTSCHE NORM | | November 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------------|--|-------|-------------------|---|----------------------|---|-------------------------------|---|------------------------------------|---|----------------------|---|--|---|--|---|--|---|--|----|---|----|---|----|
| | Projektwirtschaft Projektmanagementsysteme Elemente und Strukturen | DIN 69904 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ICS 03.100.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Project business – Project management systems – Elements and structures | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Économie de projets – Systèmes de management de projets – Éléments et structures | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inhalt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: right;">Seite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vorwort</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Einleitung</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>1 Anwendungsbereich</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>2 Normative Verweisungen</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>3 Begriffe</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>4 Gestaltung von Projektmanagementsystemen</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td>5 Projektmanagement-Elemente</td> <td style="text-align: right;">6</td> </tr> <tr> <td>6 Regeln für Projektmanagementprozesse</td> <td style="text-align: right;">9</td> </tr> <tr> <td>7 Nutzung von Erfahrungen und Fachwissen</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td>Anhang A (informativ) Darstellung von Projektmanagementsystemen</td> <td style="text-align: right;">11</td> </tr> <tr> <td>Anhang B (informativ) Literaturhinweise</td> <td style="text-align: right;">12</td> </tr> </tbody> </table> | | | | Seite | Vorwort | 1 | Einleitung | 1 | 1 Anwendungsbereich | 2 | 2 Normative Verweisungen | 2 | 3 Begriffe | 2 | 4 Gestaltung von Projektmanagementsystemen | 3 | 5 Projektmanagement-Elemente | 6 | 6 Regeln für Projektmanagementprozesse | 9 | 7 Nutzung von Erfahrungen und Fachwissen | 10 | Anhang A (informativ) Darstellung von Projektmanagementsystemen | 11 | Anhang B (informativ) Literaturhinweise | 12 |
| | Seite | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vorwort | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einleitung | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Anwendungsbereich | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Normative Verweisungen | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 Begriffe | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 Gestaltung von Projektmanagementsystemen | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 Projektmanagement-Elemente | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 Regeln für Projektmanagementprozesse | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 Nutzung von Erfahrungen und Fachwissen | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anhang A (informativ) Darstellung von Projektmanagementsystemen | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anhang B (informativ) Literaturhinweise | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vorwort | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss „Netzplantechnik und Projektmanagement“ (NQSZ-4) des NQSZ erstellt. An der Arbeit beteiligt waren Fachleute der GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement sowie verschiedener Firmen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Die Anhänge A und B dienen ausschließlich der Information. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einleitung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Viele Diskussionen bei der Einführung, Anwendung und Darlegung von Projektmanagement zeigen, dass der Zusammenhang der in den Normen definierten Begriffe dargestellt und erläutert werden muss. Erfahrungen in Großbritannien, Frankreich, USA und anderen Ländern, auch bei der Anwendung der ISO- und CEN-Normen, haben die Notwendigkeit gezeigt, die wesentlichen Elemente des Projektmanagementsystems und die Prozesse des Projektmanagements zu beschreiben. In dieser Norm werden das Modell eines Projektmanagementsystems (siehe DIN 69905) und seine Elemente dargestellt. Das beschriebene Modell kann mit anderen Managementsystemen kombiniert werden. Zum besseren Verständnis helfen die Darstellungen in den Anhängen A und B. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fortsetzung Seite 2 bis 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Normenausschuss Qualitätsmanagement, Statistik und Zertifizierungsgrundlagen (NQSZ) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Seite 2
DIN 69904:2000-11

1 Anwendungsbereich

Diese Norm benennt Elemente und Strukturen für Projektmanagementsysteme. Sie soll jede Organisation (im nachfolgenden Text Trägerorganisation genannt) unterstützen, die

- a) ein Projektmanagementsystem einführen, aufrechterhalten und verbessern möchte oder
- b) sich der Übereinstimmung mit ihrer festgelegten Projektmanagement-Politik versichern möchte oder
- c) diese Übereinstimmung gegenüber anderen darlegen möchte.

Die Norm ist anwendbar sowohl für große, komplexe Projektmanagementsysteme als auch für kleinere, einfachere Systeme.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 19246, *Messen, Steuern, Regeln – Abwicklung von Projekten – Begriffe*.

DIN 69900-1, *Projektwirtschaft – Netzplantechnik – Begriffe*.

DIN 69900-2, *Projektwirtschaft – Netzplantechnik – Darstellungstechnik*.

DIN 69901, *Projektwirtschaft – Projektmanagement – Begriffe*.

DIN 69902, *Projektwirtschaft – Einsatzmittel – Begriffe*.

DIN 69903, *Projektwirtschaft – Kosten und Leistung, Finanzmittel – Begriffe*.

DIN 69905:1997-05, *Projektwirtschaft – Projektabwicklung – Begriffe*.

E DIN EN ISO 9000, *Qualitätsmanagementsysteme – Grundlagen und Begriffe (ISO/CD 9000:1999)*.

E DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme – Forderungen (ISO/DIS 9001:1999)*.

DIN EN ISO 10007, *Qualitätsmanagement – Leitfaden für Konfigurationsmanagement (ISO 10007:1996); Deutsche Fassung EN ISO 10007:1996*.

ISO 10006:1997, *Quality management – Guidelines to quality in project management*.

ISO 10015:1999, *Quality management – Guidelines for training*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe der Normen DIN 69900-1, DIN 69900-2, DIN 69901, DIN 69902, DIN 69903 und DIN 69905 sowie folgende:

3.1

Projektmanagementprozess

Prozess zur Planung, Überwachung und Steuerung von Projektprozessen

3.2

Projektprozess

Prozess, der unmittelbar die Erzielung von Projektergebnissen bewirkt

3.3

Projektfeld

Umfeld, in dem ein Projekt entsteht und durchgeführt wird, das das Projekt beeinflusst und von dessen Auswirkungen es betroffen ist

3.4**Trägerorganisation**

Organisation (siehe E DIN EN ISO 9000^{*)}), innerhalb derer Projekte durchgeführt werden und die dafür Mittel zur Verfügung stellt

ANMERKUNG Ist die Trägerorganisation Auftragnehmer des Projekts, so spricht man von einem externen Projekt, ist sie Auftraggeber, so spricht man von einem internen Projekt.

4 Gestaltung von Projektmanagementsystemen

4.1 Allgemeines

Projekte befassen sich mit den unterschiedlichsten Vorhaben. Sie unterscheiden sich nach Zielen und Produkten (siehe E DIN EN ISO 9000^{*)}), nach Größe, Komplexität, Zeitbedarf und erforderlichem Aufwand, nach der Anzahl der Mitwirkenden und Betroffenen. Sie werden von Unternehmen und Organisationen jeder Größe durchgeführt.

Wegen der Vielzahl der von Fall zu Fall gültigen Bedingungen werden zur optimalen Vorbereitung, Planung und Durchführung der Projekte die unterschiedlichsten Formen und Strukturen des Projektmanagements benötigt.

Die Leitung der Trägerorganisation muss ihre Projektpolitik und den Einsatz des Projektmanagements festlegen und dokumentieren. Dann ist ein Projektmanagementsystem einzuführen, aufrechtzuerhalten, stetig zu verbessern, und es sind die notwendigen Mittel und Organisationen bereitzustellen.

4.2 Ziele des Einsatzes von Projektmanagementsystemen

Ziele bestimmen die Prozessgestaltung. Das generelle Ziel des Einsatzes von Projektmanagementsystemen ist es, Projekte erfolgreich zu realisieren.

Im Einzelnen können solche Ziele sein:

- a) Erfüllung der Ziele des Auftraggebers/Kunden (siehe E DIN EN ISO 9000^{*)}), wobei die Umsetzung der Kundenwünsche in operationale Ziele eine projektmanagementtypische Aufgabe ist,
- b) Transparenz der Projektstruktur, damit das Zusammenwirken der Prozesse und Ergebnisse, auch einzelner Teilergebnisse, sichtbar und ihre Bedeutung für das Erreichen der Projektziele erkennbar ist,
- c) Sicherung einer effektiven, d.h. möglichst vollständigen und zeitgerechten Kommunikation zwischen allen Projektbeteiligten,
- d) eindeutig festgelegte Phasen der Projektabwicklung, um Prozesse, Organisationen und Personalbedarf des Projektmanagements, den Bedürfnissen der Projektphasen folgend, planen, vorbereiten und durchführen zu können,
- e) Schaffung der Voraussetzungen für eine systematische Projektüberwachung, die Risiken und Fehlentwicklungen frühzeitig sichtbar macht, so dass rechtzeitig präventiv eingegriffen werden kann,
- f) gesicherte Qualität der Projektmanagementprozesse und die Möglichkeit zu weiterhin ständiger Verbesserung,
- g) Möglichkeiten für die Rückverfolgung der wesentlichen Projektmanagement- und der Projektprozesse,
- h) zielgerichtetes Anpassen der Planung bei notwendigen Änderungen,
- i) Feststellen der fachlichen und personalen Anforderungen an das Projektmanagement (nach Art und zeitlicher Lage), um sicherzustellen, dass die Projektmitarbeiter die notwendige Qualifikation besitzen oder durch Schulungsmaßnahmen erhalten,
- j) Bewertung der Projektmanagementprozesse nach ihrem strategischen, operativen, unterstützenden und informellen Gehalt und Integration in das Projekt,
- k) Abschätzbarkeit der Störanfälligkeit und der Gefährdung der Prozesse,
- l) Vorgaben für die verschiedenen Projektmanagement-Aufgabenbereiche/-Sachgebiete.

^{*)} Z. Z. Entwurf

4.3 Modellbildung zur Beschreibung von Projektmanagementsystemen

Eine vollständige, alle Details erfassende Beschreibung der Aufgaben, Prozesse und Strukturen der Lösungen für das Projektmanagement ist wegen der Vielzahl der Zusammenhänge und Einflussgrößen nicht möglich. An die Stelle der vollständigen Beschreibung tritt das durch eine Auswahl geschaffene Abbild des Ganzen: das Modell.

Modelle werden auf spezifische Anforderungen zugeschnitten. Sie müssen die kennzeichnenden Aufgaben und Prozesse ausweisen und die für die Lösung der Aufgaben wesentlichen Zusammenhänge und Strukturen so weit sichtbar machen, dass die Wege zur Zielerreichung erkannt und die Folgen von Änderungen und Abweichungen analysiert werden können.

Projektmanagementsysteme dienen der Vorbereitung, Planung und Durchführung von Projekten. Die Anforderungen an das Projektmanagement sowie die Problemfelder, die bei der Modellbildung zu beachten sind und damit die Brauchbarkeit des Modells bestimmen, sind abhängig von den Erwartungen der Trägerorganisation vom Projektmanagement, den Möglichkeiten und Vorstellungen des Projektmanagements, den Bedingungen des Projektes und der Projektabwicklung. Dies schließt die Beachtung berechtigter Interessen der Shareholder (Kapitalgeber) und der Stakeholder (Projektbeteiligte) am Projektergebnis ein.

ANMERKUNG Nicht jede für ein Projekt gewählte Form des Projektmanagements lässt einen direkten, wertenden Vergleich der gewählten Lösung mit anderen Lösungen zu. – Dies verhindert schon die vielen möglichen Bedingungen für ein optimales Projektmanagement. – Es gilt aber auch, dass nicht jedes mögliche Modell für einen Vergleich der verschiedenen Lösungen geeignet ist. Falls der Schwerpunkt der Modellbildung auf der Darstellung der Prozesse innerhalb des Projektmanagements und ihrem Zusammenwirken zur Erreichung vorgegebener Ziele liegt, bietet die Systemtechnik so viele Vorteile für die Modellbildung, dass sie Grundlage für Modelle des Projektmanagements sein soll. Sie kann jedoch auch nicht verhindern, dass unterschiedliche Ziele, subjektive Standpunkte, sonstige Aspekte und Bedingungen zu Modellen/Systemkonstruktionen mit unterschiedlichen Aussagen über dieselbe Betrachtungseinheit führen.

Die nachstehenden unter 4.4 bis 4.6 genannten Grundsätze für ein Modell für das Projektmanagement sind Beispiele für den Benutzer des Modells, die im Einzelfall und je nach Sachlage ausgewählt, abgewandelt oder ergänzt werden sollten.

4.4 Wesentliche Eigenschaften des Projektmanagementsystems

Wesentliche Eigenschaften sind:

- a) **Flexibilität:** Das System kann sich kurzfristig an neue oder veränderte Bedingungen anpassen.
- b) **Universalität:** Das System gestattet möglichst vielseitige Verwendung/Nutzung.
- c) **Modularität:** Das System setzt sich aus mehreren Subsystemen zusammen und kann bausteinweise entwickelt und ausgebaut werden. Bei der Prozessgestaltung werden durch die Wahl der Schnittstellen Möglichkeiten geschaffen, die Prozesse technisch zu unterstützen, zu beschleunigen und zu optimieren.
- d) **Kompatibilität:** Systeme, Subsysteme und Elemente sind mit angrenzenden Systemen und Systemteilen anschließbar und verträglich und bieten damit Voraussetzungen für die Strukturbildung und das Entstehen synergetischer Effekte.
- e) **Transparenz:** Das System macht Abläufe und Zusammenhänge sichtbar.
- f) **Prävention:** Das System unterstützt das Arbeitsprinzip „Prävention statt Reaktion“.

4.5 Erwartungen der Trägerorganisation an das Projektmanagementsystem

Trägerorganisationen und Projektbeteiligte stellen Erwartungen an das Projektmanagement. Diese werden bei der Systemkonstruktion durch Wahl der Elemente und Strukturen des Projektmanagements berücksichtigt. Zum Beispiel:

- a) Die strategischen und operativen Konzepte oder Vorgaben der Trägerorganisation werden durch das Projektmanagement umgesetzt und in das Projektmanagementsystem eingearbeitet.
- b) Es wird gezeigt, wie die Projektziele erreicht werden sollen (was wie erreicht und was wie vermieden werden soll).
- c) Es ist erkennbar, wie der Zeitrahmen bei der Projektplanung und Projektabwicklung auch für Teilziele/-aufgaben eingehalten werden kann.
- d) Es sind Möglichkeiten zur Erfassung und Messung der Aufwandsarten und -größen gegeben, um eine Minimierung oder Optimierung des Aufwandes sowohl beim Projektmanagement als auch bei der Planung, Steuerung und Durchführung der Arbeiten an dem Projekt sicherzustellen.

- e) Es werden bei der Wahl der technischen, wirtschaftlichen und ablauforganisatorischen Lösungen die Risiken erkannt und Art und Grad der Gefährdung können reduziert werden. (Entsprechendes gilt auch für die Chancen.)
- f) Die Berichterstattung über den aktuellen Stand des Projektes und der voraussichtlichen Projektentwicklung durch Erfassung und Analyse des Projektgeschehens wird sichergestellt.
- g) Das Projektgeschehen wird so detailliert ausgewiesen, wie es zur Steuerung des Projektes und zur Sicherung und Koordination der Prozesse und Ziele unerlässlich ist.
- h) Informationsfluss und bedarfsgerechte Berichterstattung werden gesichert.
- i) Es wird gesichert, dass die am Projekt mitwirkenden Behörden und Ämter sowie die vom Projekt betroffenen Personen und Organisationseinheiten (Stakeholder) als Projektbeteiligte rechtzeitig informiert und in Planung und Abwicklung eingebunden werden.
- j) Es wird sichergestellt, dass die vorhandenen und verfügbaren Einsatzmittel im Projektmanagement bei dem Projekt effektiv genutzt werden.
- k) Es wird sichergestellt, dass frühere Erfahrungen im Projektmanagement genutzt werden.

4.6 Unterstützung des Projektmanagementsystems durch die Trägerorganisation

Um die Erwartungen aus 4.5 zu erfüllen, benötigt das Projektmanagementsystem von der Trägerorganisation und den Projektbeteiligten als Voraussetzung verschiedene Maßnahmen und Festlegungen. Zum Beispiel:

- a) Auswahl der Elemente und Aufbau der Struktur entsprechen den Regeln des Projektmanagements.
- b) Es ist festgelegt, wie sich das Projektmanagement bereits im Vorfeld des Vertragsabschlusses organisiert, über wesentliche Fakten informiert und gegebenenfalls zur beratenden Mitwirkung herangezogen wird.
- c) Es ist festgelegt, wie Kontaktpersonen oder Ansprechpartner der Trägerorganisation und der am Projekt mitwirkenden Organisationseinheiten ausgewählt, eingesetzt und arbeitsfähig gemacht werden und wie Stellenplanung und Stellenbesetzung im Projektmanagement erfolgen sollen. (Es sind Anforderungs- und Eignungsprofile zu beachten.)
- d) Da Projekte temporäre Vorhaben sind, ist für die Projektmitarbeiter ein Übergang in neue Aufgaben nach Abschluss ihrer Projektarbeit vorgesehen. Es sollte festgelegt werden, wie die Mitarbeit in Projekten die Personalentwicklung beeinflusst.
- e) Es ist geregelt, wie und wann die Aufgaben, Verantwortung und Befugnisse für Planung, Steuerung und Abwicklung des Projektes festgelegt werden sollen, sowie wie und wann dies den davon Betroffenen verbindlich mitgeteilt wird.
- f) Es ist geregelt, wie die Ziele und Unterziele festzulegen sind und wer daran wie mitwirkt.
- g) Es ist geregelt, wie und mit welchem Rang welche personellen und finanziellen Mittel und sonstigen Einsatzmittel dem Projekt verfügbar gemacht werden und wie sie zur Erreichung der Projektziele eingesetzt werden müssen.
- h) Es ist geregelt, wie möglichst viele, das Projekt betreffende Hintergrundinformationen dem Projektmanagement zugänglich gemacht werden.
- i) Es ist geregelt, auf welche Weise sichergestellt werden soll, dass alle Konzepte, Entwürfe und durchgearbeiteten Lösungen zum Projektgegenstand, die den technischen, wirtschaftlichen und zeitlichen Bedingungen des Projektes gerecht werden können, auch dem Projektmanagement bekanntgegeben und verfügbar gemacht werden.

Wegen der Vielfalt der Bedingungen können die Beispiele nicht alle Möglichkeiten abdecken. Oft zwingt das Projekt dazu, sich nicht nur auf die o. a. Beispiele zu beschränken, sondern Prozesse abzuwandeln und neue zusätzlich einzuführen. Es liegt in der Verantwortung von Bearbeiter und Benutzer, ein System zu schaffen, dessen Elemente und Struktur dem Zusammenwirken der Funktionen der jeweiligen Aufgabenstellung des Projektmanagements entsprechen.

4.7 Dokumentation des Projektmanagementsystems

Alle von einer Organisation für ihr Projektmanagementsystem festgelegten Elemente und Prozesse sollten in einer systematischen, geordneten und verständlichen Weise in Form von Grundsätzen und einer Verfahrensbeschreibung dokumentiert werden (Projektmanagement-Handbuch).

5 Projektmanagement-Elemente

5.1 Allgemeines

Die Projektmanagement-Elemente sind Träger bestimmter Funktionen in einem Projektmanagementsystem. Projektmanagementsysteme sind aus den beschriebenen Elementen zusammensetzbare. Weitere Elemente können entsprechend den Forderungen an das Projektmanagementsystem hinzugefügt und einzelne Elemente können zusammengefasst werden. Aus der Wahl der Elemente ergeben sich die Funktionen des Systems. Das Projektmanagement sorgt dafür, dass die Funktionen der nachfolgend aufgeführten Elemente sowohl für das Projekt als auch für das Projektmanagement erfüllt werden.

5.2 Zieldefinition

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln, die zur Festlegung von Zielen führen. Dies gilt für Ziele des Gesamtprojektes und für Ziele innerhalb des Projektes und schließt die Ziele des Projektmanagements ein. Interessen von Stakeholdern (Projektbeteiligte) werden bei der Festlegung berücksichtigt. Der Abstimmungs- und Genehmigungsprozess der Ziele mit der Trägerorganisation ist geregelt. Die Erreichung von Kosten-, Qualitäts- und Terminzielen kann gemessen werden.

5.3 Strukturierung

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln für die Strukturierung des Projektes.

Die Projektstruktur wird von der Zieldefinition abgeleitet und bildet die Grundlage der Prozessgestaltung im Projekt und Projektmanagement. Die Strukturen können den Projektaufbau (etwa durch Arbeitspakete), den Projektablauf (etwa durch Vorgänge und Ereignisse), das Projektmanagement, aber auch Einsatzmittel, Kosten, Dokumentation, Randbedingungen oder andere Bereiche darstellen. Hier gewählte Ordnungssysteme und Abgrenzungen werden durchgängig auch in allen anderen Elementen beachtet.

5.4 Organisation

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln zur Aufbau- und Ablauforganisation des Projektmanagements insgesamt wie auch in den einzelnen Projekten. Gegenstand der Aufbauorganisation ist die Festlegung und Abgrenzung von Funktionen, Verantwortung und Befugnissen aller Beteiligten. Gegenstand der Ablauforganisation ist die Gestaltung und Aufrechterhaltung aller Prozesse. Eine typische Aufgabe jedes Projektmanagements oder Projektmanagementsystems ist der zügige Aufbau, die laufende Anpassung an den Projektfortschritt und der spätere Abbau der Projektorganisation der einzelnen Projekte, zum Beispiel:

- die Gestaltung und Festlegung der Projektorganisation,
- die Festlegung und Abgrenzung von Funktionen, Aufgaben, Verantwortung und Befugnissen aller am Projekt Beteiligten,
- die Auswahl und Beauftragung des Projektteams und des Projektcontrollings,
- die Stellenplanung und Stellenbesetzung im Projektmanagement.

Dabei ist sichergestellt, dass alle am Projekt Beteiligten alle erforderlichen Informationen erreichen. Entsprechende Regelungen sind zum Beispiel:

- Regelungen zum Projektstart,
- Regelungen zur Zusammenarbeit,
- Organisations- und Arbeitsanweisungen,
- Formblätter (Formulare, Vordrucke),
- Regelungen zur Vertraulichkeit, Geheimhaltung, Datenschutz,
- DV-Systeme, Zugriffsberechtigungen,
- Festlegung der Projektmanagement-Elemente,
- Rechtsbestimmungen, Vorschriften und Arbeitsanweisungen,
- Regelungen zum Projektabschluss.

5.5 Personalmanagement

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln für

- die Auswahl, Ausbildung und Weiterbildung der Mitarbeiter (siehe auch ISO 10015),
- das Sicherstellen der erforderlichen Qualifikation,
- die Zusammensetzung der Projektteams,
- die Zuordnung von Mitarbeitern,
- ihre Führung, Motivation und fachliche Unterstützung,
- die Wiedereingliederung in die weiterbestehende Organisation nach Projektabschluss.

5.6 Vertragsmanagement

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln zur Analyse, Gestaltung, Abschluss und Änderung von Verträgen. Dabei ist der Zusammenhang mit dem Änderungsmanagement, Nachforderungsmanagement und Konfigurationsmanagement zu beachten.

Ein Schwerpunkt ist die laufende Überwachung der Vertragserfüllung.

5.7 Nachforderungsmanagement (en: claim management)

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln für das Sammeln, Sichern und Geltendmachen oder Abwehren von Nachforderungen aus Vertragsabweichungen oder -änderungen.

5.8 Konfigurationsmanagement

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln für die Konfigurationsidentifizierung, Konfigurationsüberwachung, Konfigurationsbuchführung und Konfigurationsauditierung (siehe auch DIN EN ISO 10007).

5.9 Änderungsmanagement

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln für die Änderung von Projektzielen und -prozessen und deren Prioritäten.

Das Element sichert auch die Erfassung, Bewertung und Entscheidung über die Änderungen von Projektzielen und steuert deren Umsetzung.

5.10 Aufwandsermittlung

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln für die Ermittlung der Mengengerüste für Projekt und Projektmanagement. Aus Aufwand je Einheit und Daten der Mengengerüste werden Kosten, Einsatzmittelbedarf und der Zeitbedarf abgeleitet (siehe Bild 1).



Bild 1

5.11 Kostenmanagement

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln zur Kalkulation und Planung von Kosten, ebenso zur Ermittlung, Erfassung, Überwachung und Steuerung von Kosten sowie zur Abrechnung.

Aus der Kostenermittlung werden sowohl die Gesamtkosten als auch die zeitliche Verteilung des „Kostenanfalls“ ersichtlich. Die Kostenermittlung erfasst alle innerhalb des Projektes anfallenden Kosten (z. B. Gemeinkosten, spezifische Kosten). Aus den Kostenermittlungen sind eindeutige Aussagen für die Projektleitung ableitbar. Aussagen zum Projekterfolg sind Bestandteil der Kostenermittlung. In der Kostenermittlung werden die jeweils aktuellen Kostensätze gewählt.

5.12 Einsatzmittelmanagement

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln für die Planung und den Einsatz von Personal und Sachmitteln. Dabei werden die Qualität der Einsatzmittel, die Personalbeschaffung und die Sicherung der Verfügbarkeit für die Mitarbeit im Projekt berücksichtigt.

Dazu gehören auch Prozesse und Regeln für Änderungen im Bedarf oder in den Anforderungen bezüglich der Einsatzmittel.

Auch die Planung der zu veranlassenden Transporte sowie der Lagerung und Bereitstellung, soweit dies nicht Aufgabe der Logistik ist (siehe auch 5.18 Logistik), zählen dazu.

5.13 Ablauf- und Terminmanagement

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln, die zur Planung der Reihenfolge und Ermittlung der Voraussetzungen und Verknüpfungen der einzelnen Vorgänge, Fristen und Termine gelten und den Ablauf und die Termineinhaltung sicherstellen.

5.14 Multiprojektkoordination

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln zur Koordinierung von Projekten, insbesondere zur Abstimmung oder Zuordnung von Finanz- und Einsatzmitteln zu den einzelnen Projekten.

5.15 Risikomanagement

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln für die Ermittlung, Analyse, Bewertung und Minderung von Risiken.

5.16 Informations- und Berichtswesen

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln für eine zielgruppenorientierte Information und Berichterstattung.

- Dies umfasst die verlässliche Sicherung einer effektiven Kommunikation zwischen allen Projektbeteiligten, wobei insbesondere zu klären ist, was *vollständige* Bereitstellung aller *notwendigen* Informationen bedeuten soll.
- Die Berichterstattung ist auf die Erfordernisse der Dokumentation abgestimmt.
- Zur Berichterstattung gehören u. a. Analysen, Bewertungen, Trendaussagen.
- Gegenstand des Berichtswesens ist auch die Rechnungslegung.

5.17 Controlling

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln, die innerhalb des Projektmanagements zur Sicherung des Erreichens der Projektziele beitragen durch

- Erfassung von Ist-Daten,
- Soll-Ist-Vergleich,
- Feststellung und Analyse der Abweichungen,
- Bewertung der Konsequenzen und Vorschlagen von Korrekturmaßnahmen,
- Mitwirken bei der Maßnahmenplanung und Überwachung ihrer Durchführung.

In diesen Prozessen

- werden die Bewertungskriterien und Bewertungsmaßstäbe festgelegt. Diese Bewertungskriterien sind für alle Phasen des Projektes aufgestellt und so gewählt, dass die damit ermittelten Größen objektiviert werden,

- wird ein ständiger Soll-Ist-Vergleich der definierten Kriterien gesichert, aus denen Handlungsvorschläge abgeleitet werden.

Das betriebswirtschaftliche Controlling umfasst die Prozesse und Regeln, die zur Steuerung der Projektplanung und Projektabwicklung erforderlich sind und die betriebswirtschaftlichen Aspekte erfassen, analysieren und bewerten können. Ferner enthält es Prozesse, die festlegen, welche Arten der Wirtschaftlichkeitsrechnung zur Entscheidungsvorbereitung durchzuführen sind.

Das technische Controlling betrifft die Prozesse und Regeln, durch die das Erreichen der geforderten Gebrauchswerte gesichert werden soll. Es steht im engen Zusammenhang mit dem betriebswirtschaftlichen Controlling.

5.18 Logistik

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln zur Planung, Steuerung und Durchführung der Bewegung sowie der örtlichen Zuordnung/Anordnung von Einsatzmitteln innerhalb des Projektes und des Projektmanagements. Zu ihm gehören auch die unterstützenden Tätigkeiten, die sich auf diese Bewegungen und Anordnungen beziehen.

Es können folgende Bereiche unterschieden werden:

- Beschaffungslogistik (einschließlich Beschaffungsmanagement),
 - Distributionslogistik,
 - Entsorgungslogistik,
- soweit diese als Projektaufgaben anfallen.

Es sollten berücksichtigt sein:

- a) Prozesse und Regeln, die zur Sicherung der Verfügbarkeit von Personen, Gütern und Informationen am vorgesehenen Bedarfsort zum vorgesehenen Termin in der vorgesehenen Menge und Qualität erforderlich sind,
- b) Prozesse und Regeln, nach denen Bedarfsermittlung und Beschaffungsvorbereitung zu erfolgen haben,
- c) Prozesse und Regeln, durch die das Logistiksystem den sich verändernden Anforderungen des Projektes angepasst wird,
- d) Prozesse und Regeln, durch die das Rückführen oder Entsorgen der im Rahmen des Projektes nicht mehr benötigten Einsatzmittel gesichert werden soll,
- e) Prozesse und Regeln, durch die die geforderte Funktionsfähigkeit eines technischen Gutes wieder hergestellt, gesichert oder verbessert wird (Instandhaltungslogistik des Projektes).

5.19 Qualitätsmanagement

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln, nach denen die Qualitätsforderung an das Projekt festgelegt und deren Erfüllung sichergestellt wird (siehe auch E DIN EN ISO 9001¹⁾ und ISO 10006).

5.20 Dokumentation

Dieses Element umfasst die Prozesse und Regeln, die die Dokumentation des Projektgeschehens unter Beachtung der einschlägigen Rechtsvorschriften und der vertraglichen Vereinbarungen sichern.

Dabei werden auch die Informationen aus dem Projektumfeld berücksichtigt. Im einzelnen wird festgelegt, wer, was, wie und wo dokumentieren und archivieren soll.

6 Regeln für Projektmanagementprozesse

Die Projektmanagementprozesse laufen in den Elementen ab. Sie erfüllen die Funktionen der Elemente. Die Elemente sind durch definierte Projektmanagementprozesse miteinander verbunden. Die Prozessziele werden erreicht, wenn die Qualität der Teilergebnisse den Forderungen entspricht.

Die Projektmanagementprozesse sind kennzeichnend für die Qualität des Projektmanagements und lassen erkennen, welche Ziele das Projektmanagement mit welchem Organisationsgrad, welchen Mitteln und welchem Aufwand erreichen will.

¹⁾ Z. Z. Entwurf

Beim Festlegen der Prozesse und Regeln wird beachtet,

- a) welche Ziele bei welchen Randbedingungen (Parameter) durch welche Projektmanagementprozesse und unter Einsatz welcher Arbeitsmittel erreicht werden sollen,
- b) welche Projektmanagementprozesse zur Planung, Steuerung und Überwachung des Projektlaufes erforderlich sind,
- c) welche Arbeitsschritte bei Einsatz welcher Personen und Mittel bei welchen Projektmanagementprozessen ein Element bilden sollen,
- d) welche Elemente als Träger bestimmter Projektmanagementfunktionen verfügbar sind,
- e) dass sichergestellt ist, dass die Länge der Prozessketten die notwendige Flexibilität des Projektmanagements nicht beeinträchtigt,
- f) dass festgelegt ist, welche Elemente in welcher Reihenfolge eine Prozesskette bilden sollen, wobei die Zwänge durch technische, organisatorische und personale Schranken minimiert sein sollten,
- g) dass die Qualität der Arbeitsergebnisse des Projektmanagements und ihrer Prozesse gesichert wird,
- h) wie ähnliche Prozesse standardisiert oder normiert werden,
- i) wie die Prozesse festgelegt und geändert und die Ergebnisse dokumentiert werden,
- j) wie die Prozesse eingeführt, vorbereitet, zur Ausführung vorgegeben und überwacht werden,
- k) wie die Produktivität und Wirtschaftlichkeit der Prozesse gesichert wird,
- l) wie eine Einbindung vorgegebener fremder Organisationselemente, Prozesse und Arbeitsmittel einschließlich Software in das Projektmanagementsystem zugelassen wird.

7 Nutzung von Erfahrungen und Fachwissen

7.1 Allgemeines

Um den Nutzen der Anwendungen des Projektmanagementsystems aufrechtzuerhalten und zu steigern, ist es erforderlich, Projektergebnisse regelmäßig auszuwerten.

In jedem Projekt werden Erfahrungen gemacht, die für das weitere Vorgehen im Projekt selbst richtungweisend und für die Zielerreichung anderer Projekte hilfreich sind. Es ist deshalb notwendig, die Erfahrungen aufzubereiten und sie in geeigneter Form in das Projektmanagementsystem einfließen zu lassen.

7.2 Erfahrungssicherung und -auswertung

Die bei der Projektarbeit erkannten Lösungsansätze und Lösungen der Vertragsgestaltung, der Ablaufgestaltung, der technischen Aufgaben und der Projektführung sollten erfasst und dokumentiert werden.

Hierzu werden für die Durchführung der Erfahrungssicherung und -auswertung jedes Projektes festgelegt:

- a) die Zeitpunkte der Durchführung,
- b) die auszuwertenden Elemente des Projektmanagementsystems,
- c) die zur Auswertung anzuwendenden Messgrößen,
- d) das Vorgehen, mit welchem Maßnahmen aus den Erkenntnissen abgeleitet werden,
- e) die Methodik der Umsetzung von sich ergebenden Maßnahmen,
- f) die Dokumentation der Ergebnisse.

7.3 Weitergabe von Fachwissen

Hier werden Prozesse und Regeln festgelegt, wie die Weitergabe von Fachwissen auch von Subunternehmern und Dienstleistern zum Projekt und gegebenenfalls umgekehrt gestaltet werden soll. Quellen von Fachwissen sind z. B. Angebotsvergleiche, Beratung, Schulung, Aus- und Weiterbildung.

Anhang A
(informativ)
Darstellung von Projektmanagementsystemen

A.1 Projektmanagementsystem als „Black Box“

Je nach Fragestellung und Einschätzung werden Systeme gegen ihre Umwelt abgegrenzt. Außerhalb der Systemgrenzen liegt die Systemumwelt. Aus ihr gewinnt das System seine Eingaben (Input), in sie hinein wirkt es mit seinen Ergebnissen (Output) (siehe Bild A.1).



Bild A.1 – Projektmanagementsystem als „Black Box“

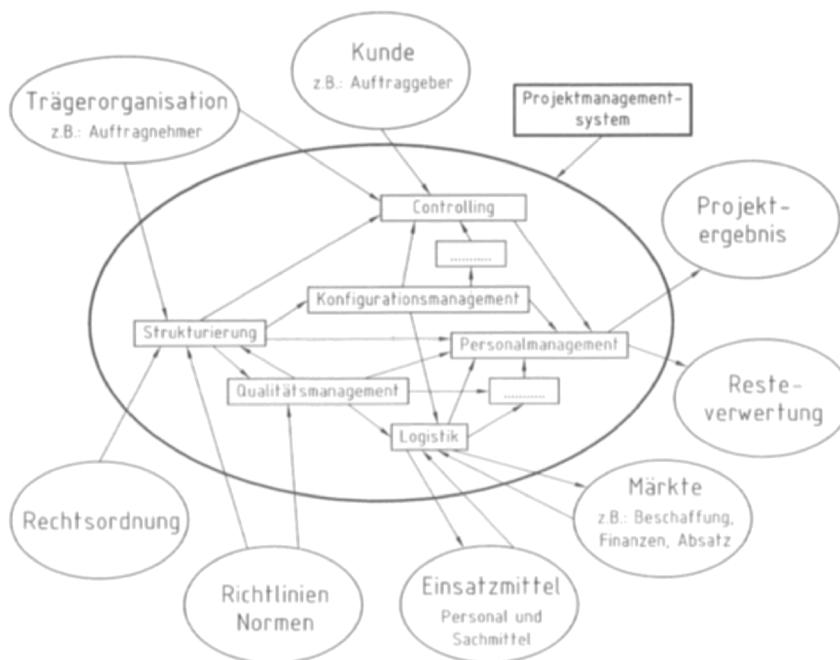


Bild A.2 – Darstellung der Struktur, der Prozesse und der externen und internen Schnittstellen

A.2 Projektmanagementsystem als systemtechnische Abbildung

Das System besteht aus Elementen (Subsysteme oder Einzelelemente), in denen die Prozesse ablaufen, die die Funktion(en) der Elemente bestimmen (siehe Bild A.2). Durch ihre Verknüpfung entsteht die Struktur des Systems.

Je nach Fragestellung und Einschätzung werden Systeme gegen ihre Umwelt abgegrenzt. Außerhalb der Systemgrenzen liegt die Systemumwelt. Aus ihr gewinnt das System seine Eingaben (Input), in sie hinein wirkt es mit seinen Ergebnissen (Output). Die hierdurch gebildeten Schnittstellen sind Bestandteile des Projektmanagementsystems.

Durch die Wahl der Grenzen wird gezeigt, dass Kunde und Trägerorganisation, durch den Auftrag miteinander verbunden, zu der Systemumwelt gehören und auf das Projektmanagementsystem einwirken. Auch andere Einflussgrößen sind der Systemumwelt zugeordnet. Sie sind als Systeminput über die Randelemente unterschiedlich mit den Elementen des Systems verbunden.

Als Beispiele seien genannt: das/die Rechtssystem(e), die den rechtlichen Rahmen durch ihr Vertragsrecht, Arbeitsrecht, Verwaltungsrecht, Sozialrecht u. a. m. vorgeben; Richtlinien und Normen, die den gesicherten Stand der Erfahrungen repräsentieren und zur Qualitätssicherung beitragen können; die Einsatzmittel, die dem Projektmanagement zur Verfügung gestellt werden; die verschiedenen Märkte, aus denen sich Wettbewerb, Preise und Kosten der Beschaffung von Gütern und Diensten (Produkten) für das Projektmanagement und die Projektabwicklung ergeben.

Beispiele für den Output des Systems an die Umwelt sind die Veränderungen, die das System in seiner Umwelt hervorruft. Es können positive, aber auch negative Wirkungen sein.

Innerhalb des Systems findet man die Subsysteme oder Elemente als Funktionsträger, die für das Projektmanagement und das Projektgeschehen im Falle des Beispiels von besonderer Bedeutung sind. Entsprechend dem Projektablauf sind sie miteinander verbunden. Die Gesamtheit dieser Relationen bildet die Struktur des Systems.

Anhang B
(informativ)

Literaturhinweise

Neben den Normen, die im Abschnitt „Normative Verweisungen“ aufgeführt sind, wird auf folgende Literaturquellen hingewiesen:

GPM/RKW (Hrsg.): *Projektmanagement-Fachmann*, RKW-Verlag, Eschborn 1998.

Motzel, Erhard/Pannenbäcker, Olaf: *Projektmanagement-Kanon*, TÜV-Verlag, Köln 1998.

PMI (USA, Hrsg.): *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*, Upper Darby 1996.

Schelle/Reschke/Schnopp/Schub (Hrsg.): *Projekte erfolgreich managen (Loseblattwerk)*, Verlag TÜV Rheinland, Köln 1994.