

Bernburg
Dessau
Köthen



Hochschule Anhalt
Anhalt University of Applied Sciences

emw

Fachbereich
Elektrotechnik, Maschinenbau
und Wirtschaftsingenieurwesen

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Hao Chai

Vorname Nachname

Wirtschaftsingenieurwesen, 2010, 4051045

Studiengang, Matrikel, Matrikelnummer

Thema:

**Entwicklung eines kontinuierlichen
Verbesserungssystems für Projekte nach DIN
69901**

Prof. Dr. Jürgen Röper

Vorsitzende(r) der Bachelorprüfungskommission/1. Prüfer(in)

Dr. Horst Lewy

2. Prüfer(in)

20. 02. 2014

Abgabe am

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
Einleitung	1
1. Gesamte Betrachtung vom Projekt	2
1.1. Grundparameter	2
1.2. Prozess	4
2. PM-Standard.....	4
2.1. DIN 69901	4
2.2. ISO 21500	5
3. Kontinuierliche Verbesserungsprozesse(KVP).....	7
3.1. PDCA-Zyklus	7
3.1.1. Begriff und 4 Phasen	7
3.1.2. Ablaufschritte und Methoden von Deming-Zyklus	8
3.2. EFQM-Modell für Business Excellence	9
3.2.1. Struktur.....	9
3.2.2. Grundkonzepte	10
3.2.3. Auswertung mit der RADAR-Logik.....	12
3.3. Project Excellence Model	14
4. Neue Ansätze im PM für KVP	25
4.1. Plan: Feststellung von Verbesserungspotentialen und –maßnahmen.....	26
4.1.1. Die aktuelle Situation analysieren und Probleme finden.....	26
4.1.2. Alle beeinflussende Faktoren oder Ursachen analysieren	29
4.1.3. Die Hauptursachen finden	32
4.1.4. Maßnahmen gegen der Hauptursache planen	33
4.2. Do: Verbesserungsmaßnahmen in dem neuen Projekt durchführen	35
4.3. Check: Die Wirkung der Maßnahmen prüfen.....	35

4.4. Act: Verbesserungsmaßnahmen als Standard festlegen	35
5. Zusammenfassung	35
6. Literaturverzeichnis.....	37
7. Quellenverzeichnis.....	37

Abbildungsverzeichnis

Bild 1: Magischer Dreieck	2
Bild 2: Der PDCA-Zyklus.....	8
Bild 3: Das EFQM Excellence-Modell	10
Bild 4: RADAR-Bewertungsergebnis (fiktives Beispiel).....	14
Bild 5: Project Excellence Model	15
Bild 6: Projektablauf mit verbindendem kontinuierlichem System.....	26
Bild 7: Beispiel für ein Histogramm	27
Bild 8: Pareto-Diagramm.....	28
Bild 9: Korrelationsdiagramm.....	28
Bild 10: Vergleichen von Excellence-Punkte mit den max. Punkten pro Kriterium (fiktives Beispiel)	31
Bild 11: Beispiel für ein Ishikawa-Diagramm	33
Bild 12: Das kontinuierliche Verbesserungssystem für Projekte nach DIN 69901	36

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Ablaufschritte und Methoden von Deming-Zyklus	9
Tab. 2: RADAR-Bewertungsmatrix Kriterium 6a (Beispiel)	12
Tab. 3: RADAR-Bewertungsmatrix Kriterium 1a (Beispiel)	13
Tab. 4: Bewertung mit dem „Project Excellence Model“	30

Abkürzungsverzeichnis

a.a.O.	„am angeführten Ort“ / „am angegebenen Ort“
akt.	aktuell
d.h.	das heißt
DIN	Deutsches Institut für Normung
EFQM	European Foundation for Quality Management
EN	Europäische Norm
EQA	European Quality Award
etc.	et cetera
GPM	Gesellschaft für Projektmanagement
Hrsg.	Herausgeber
IPMA	International Project Management Association
ISO	International Organization for Standardization
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
max.	maximal
PDCA	Plan, DO, Check, Act
PM	Projektmanagement
RADAR	Results, Approach, Deployment, Assessment and Refinement
s.	siehe
S.	Seite
SMART	Spezifisch, Messbar, Akzeptiert, Realistisch, Terminiert
sog.	so genannt
Tab.	Tabelle
vgl.	vergleiche
Verl.	Verlag
usw.	und so weiter
z.B.	zum Beispiel

Einleitung

Seit einer langen Zeit hat die Anzahl von Projekten ständig zugenommen. Viele Unternehmen haben hohe Rentabilität und Gewinn wegen Durchführung von Projekten. In vielen Fällen übersteigen die Profite aus Projekten die durch Ausführung von routinierten Prozessen. Vorhersagen über die Zukunft zeigen, dass solche Tendenz fortlaufen wird. Deshalb ist heute Projektmanagement für alle Unternehmen ein immer wichtigeres Thema geworden.

Hintergrund:

Die Norm DIN 69901 definiert ein Prozessmodell für Projekte. Darauf aufbauend ergeben sich 5 fundamentale Projektphasen Initiierung, Definition, Planung, Steuerung, Abschluss, wobei die Ausbildung der Phasen unternehmensspezifisch vorgenommen wird. Teil 2 der DIN 69901 beschreibt die den einzelnen Projektphasen zugehörigen Prozesse, nimmt jedoch nicht explizit Bezug auf Ansätze zur Verbesserung des individuellen Prozessmodells auf der Grundlage durchgeführter Projekte.

Aufgaben:

Für die einzelnen Phasen eines Projektes ist ein verbindender Prozess zu entwickeln, der an Hand des Projektmanagement-Prozesses und der in den Projekten erzielten Ergebnisse eine kontinuierliche Weiterentwicklung ermöglicht. Dieser Prozessablauf ist zu entwickeln, abzubilden und in das Prozessmodell zu integrieren.

Lösungsansatz/ -konzept:

Im Qualitätsmanagement ist der Grundgedanke des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses tiefverankert und im Prozessmodell der DIN EN ISO 9001 abgebildet. Grundlage ist der PDCA-Zyklus. Ebenso wird dies durch die Kaizen-Philosophie verwirklicht.

1. Gesamte Betrachtung vom Projekt

1.1. Grundparameter

Ein Entwicklungsvorhaben wird als Projekt in seiner Durchführung von drei Grundparametern eingerahmt. Diese sind:

- geforderte Leistung,
- beanspruchte Einsatzmittel und
- benötigte Zeit.

Diese Grundparameter stehen als Zielgrößen in einer gegenseitigen Wechselwirkung, so dass man auch bei Projektmanagement von einem >>magischen Dreieck<< sprechen kann.



Bild 1: Magischer Dreieck

(Quelle: (vgl.) Burghardt, Manfred [Hrsg.: Siemens-Aktiengesellschaft]: Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Entwicklungsprojekten. 4. Auflage, Publicis MCD Verl., Erlangen und München, 1997, S. 36 [1].)

Das durch dieses PM-Dreieck dargestellte Zielsystem verdeutlicht eine grundsätzliche Abfolge in einem Projektgeschehen: Durch Einsatz bestimmter Einsatzmittel (Geld, Personal, Maschinen etc.) und mit Verbrauch an Zeit soll eine bestimmte Leistung erbracht werden. Das Projektmanagement hat dabei die zentrale Aufgabe, das Projektziel, d.h. das Erbringen der

geforderten Leistung, möglichst in einem optimalen Verhältnis zu den beiden anderen Grundparametern zu erreichen [2].

Die Determinanten des Projekts bilden die Ecken des Projektdreiecks:

➤ Qualität, Ergebnis (qualitativ und quantitativ)

- Ziele: Endprodukt, Projektergebnis
- Wertschöpfung: positiver Beitrag des Projekts
- Qualität: Maß der Zielerreichung, Produktqualität

➤ Ressourcen

- Geld: Aufwände für das Projekt. Kosten für die Ressourcen am freien Markt (Marktpreise) oder aus der internen Kostenrechnung (Verrechnungspreise).
- Zeit: Arbeitszeit, Produkt aus Personal und Zeit
- Hardware, Software, Infrastruktur
- Personal: Ausbildung, Kenntnisse, Motivation, Verfügbarkeit

➤ Termin

- Zeit: Kalenderzeit (Monate, Tage)
- Termineinhaltung: Exaktheit, Wahrscheinlichkeit der Terminüberschreitung

Keine der drei Projektdeterminanten, d. h. keine Ecke des Projektdreiecks, kann für sich alleine geändert werden, ohne die beiden anderen zu beeinflussen.

Das Projektdreieck wird berücksichtigt bei

- Planung: Die Gesamtheit der drei Faktoren (Ecken) muss gemeinsam geplant werden.
- Controlling: Überwachung macht nur Sinn in der Relation der drei Ecken.
- Steuerung: Eingriffe müssen die Wirkung auf alle Ecken berücksichtigen [3].

1.2. Prozess

Der Prozess kennzeichnet das eigentliche Vorgehen im Projekt zur Herstellung des Produktes; er beschreibt also den Planungs- und Realisierungsablauf. Im Prozess werden die für die Zielerreichung notwendigen Aktivitäten – gemeinhin als Arbeitspakete bezeichnet – in definierte Abläufe eingeordnet, wobei die jeweils notwendigen Vorgaben sowie die zu erreichenden Ergebnisse bindend festgelegt sind. Weiterhin sind innerhalb dieser Prozessstruktur die Entscheidungspunkte an den Phasenenden bzw. Meilensteinen allgemein gültig definiert. An diesen Zäsurpunkten wird der Entwicklungsprozess beeinflusst, d.h. anhand einer Soll/Ist-Abfrage gesteuert.

Der gesamte Prozess ist üblicherweise in Abschnitte und Phasen unterteilt, die klar umgrenzte Arbeitsinhalte haben. Je größer das Projekt ist, um so detaillierter sollte der Prozess unterteilt sein [4].

2. PM-Standard

2.1. DIN 69901

Die DIN 69901:2009-01 "Projektmanagement - Projektmanagementsysteme", erschienen im Januar 2009, ersetzt die bisherigen Normen DIN 69901:1987-08, DIN 69902:1987-08, DIN 69903:1987-08; DIN 69904:2000-11 und DIN 69905:1997-05.

Die DIN 69901:2009-01 besteht aus fünf Normblättern:

Teil 1: Grundlagen

Teil 2: Prozesse, Prozessmodell

Teil 3: Methoden

Teil 4: Daten, Datenmodell

Teil 5: Begriffe [5]

In Teil 2 ist ein Projektmanagement-Prozessmodell abgebildet, das den Prozessablauf für alle 5 Projektmanagementphasen – „Initiierung“, „Definition“, „Planung“, „Steuerung“ und „Abschluss“ innerhalb des Projektlebenszyklus zeigt und jeden einzelnen Prozess mit seinem Ziel, Input, Output usw. beschreibt.

Aber in dieser Norm gibt es nur wenige Aussagen über die kontinuierliche Verbesserung oder ein kontinuierliches Verbesserungssystem.

In „Teil 1: Grundlagen“ bei „4 Grundlagen für Projektmanagementsysteme“ gibt’s folgende Aussagen über KVP:

Bei „4.2 Ziele des Einsatzes von Projektmanagementsystemen“:

„f) Sicherstellung der Qualität der Projektmanagementprozesse und ständigen Verbesserung.“

Bei „4.6 Unterstützung des Projektmanagementsystems durch die Trägerorganisation“:

„k) Es ist geregelt, dass das Projektmanagementsystem durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess(KVP) ständig weiterentwickelt wird.“

In „Teil 2: Prozesse, Prozessmodell“ bei „4.4.58 Prozess A.6.1 (Mindeststandard) ‚Projekterfahrungen sichern‘“ gibt’s:

„So wird sichergestellt, dass nicht immer wieder die gleichen Fehler gemacht werden und das Projektmanagement sich kontinuierlich weiterentwickeln kann.“

2.2. ISO 21500

Diese Internationale Norm bietet Leitlinien zu den Begriffen und Prozessen des Projektmanagements, die für die erfolgreiche Durchführung von Projekten von Bedeutung sind und Auswirkungen darauf haben.

Deutschland hat Teil 2 "Prozesse, Prozessmodell" von DIN 69901 in den Normungsprozess für die ISO 21500 "Project management - A guide for project management" eingereicht.

In ISO 21500 werden PM-Prozesse in 5 Prozessgruppen geteilt – „Initiierung“, „Planung“, „Umsetzung“, „Controlling“, „Abschluss“. Jede Prozessgruppe ist klar beschrieben.

Prozessgruppe „Initiierung“:

Die Initiierungsprozesse dienen zum Starten einer Projektphase oder eines Projekts, zur Definition der Projektphase oder von Projektzielsetzungen und zur Beauftragung des Projektmanagers, mit den Projektarbeiten zu beginnen.

Prozessgruppe „Planung“:

Die Planungsprozesse dienen zur Entwicklung der Planungsdetails. Diese Details sollen ausreichend sein, die Basispläne, die den Ausgangspunkt für die Projektumsetzung bilden und anhand derer die Projektdurchführung gemessen und gesteuert werden kann, festzulegen.

Prozessgruppe „Umsetzung“:

Die Umsetzungsprozesse dienen zur Durchführung der Projektmanagementvorgänge und zur Unterstützung bei der Erstellung der Lieferobjekte gemäß den Projektplänen.

Prozessgruppe „Controlling“:

Die Controllingprozesse dienen zur Überwachung, Messung und Steuerung der Projektdurchführung gemäß den Projektplänen. Folglich können Vorbeugungs- und Korrekturmaßnahmen getroffen und, sofern erforderlich, Änderungsanfragen gestellt werden, um die Projektziele zu erreichen.

Prozessgruppe „Abschluss“:

Die Abschlussprozesse dienen zur formellen Feststellung, dass ein Projektphase oder das

Projekt abgeschlossen ist, und zur Ermittlung von Lessons Learned für eine entsprechende Berücksichtigung und Umsetzung [6].

Über die kontinuierliche Verbesserung dieser Prozessen hat ISO 21500 auch wenige Aussagen.

3. Kontinuierliche Verbesserungsprozesse(KVP)

3.1. PDCA-Zyklus

3.1.1. Begriff und 4 Phasen

Der PDCA-Zyklus (oder auch Deming-Zyklus) geht auf den Statistiker Shewhart zurück und wurde von Deming in den 1950er Jahren formuliert. Der Zyklus ist heute Bestandteil jeder Verbesserungsaktivität, da er den systematischen Ansatz zur Lösung von Problemen verkörpert. Deming vertrat die Auffassung, dass jede Aktivität als Prozess aufgefasst und entsprechend verbessert werden kann. Der Zyklus umfasst die folgenden vier Phasen:

Planen (plan): In der ersten Phase wird eine Analyse der Ist-Situation mittels Datenerhebung, -analyse und -auswertung unter Zuhilfenahme der sog. 7 Qualitätswerkzeuge durchgeführt. Auf Grundlage dieser Daten wird ein Verbesserungsplan ausgearbeitet und realistische Ziele festlegt.

Umsetzen (do): Die betroffenen Mitarbeiter werden mit dem Plan vertraut gemacht und die geplanten Verbesserungen durchgeführt.

Überprüfen (check): Erfassung der Daten in den Fachabteilungen, die Grundlage für die Prüfung der Ziele sind. Feststellen, ob die Zielsetzungen der Phase „Planen“ erreicht wurden.

Verbessern (act): Prüfen, ob Übereinstimmung von Soll und Ist besteht. Entweder das Ergebnis

standardisieren oder die Phasen „Planen“ und „Umsetzen“ solange durchlaufen, bis Übereinstimmung besteht. Wird die Standardisierung der Verbesserung unterlassen, besteht die Gefahr, dass sich alte Fehler und Missstände wieder einstellen. Sobald also eine Verbesserung umgesetzt ist, müssen darauf aufbauend neue Ziele gesetzt und weitere Optimierungen angestoßen werden [7].

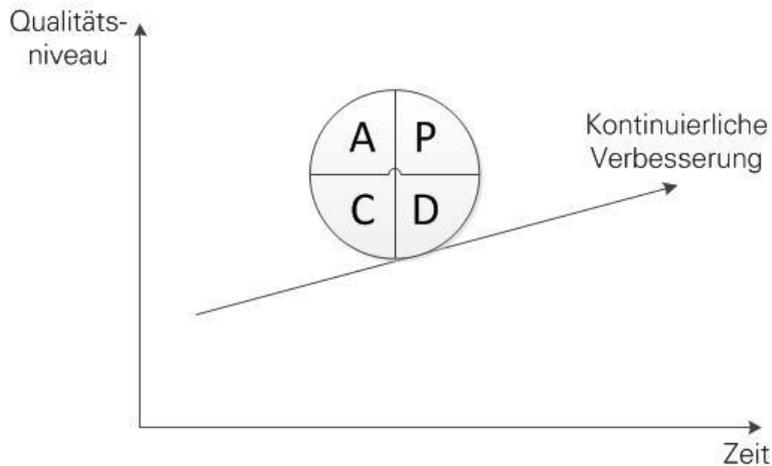


Bild 2: Der PDCA-Zyklus.

(Quelle: (vgl.) Koch, Susanne: Einführung in das Management, a.a.O., S. 119 [8].)

3.1.2. Ablaufschritte und Methoden von Deming-Zyklus

Phasen	Schritte	Methoden
P	die akt. Situation analysieren und Probleme finden	Pareto-Diagramm, Histogramm, Qualitätsregelkarte
	alle beeinflussende Faktoren oder Ursachen analysieren	Ursache-Wirkungs-Diagramm/ Ishikawa-Diagramm
	die Hauptursache finden	Pareto-Diagramm, Korrelationsdiagramm
	Maßnahmen gegen der Hauptursache planen	„5W1H“ antworten Warum benutzt man diese Maßnahme (Why)? Welches Ziel wird erreicht (What) ?

		Wo wird es durchgeführt (Where) ? Wer wird es umsetzen (Who) ? Wann wird es geschafft (When) ? Wie wird es fertiggestellt (How) ?
D	die Maßnahmen umsetzen	
C	die Wirkung der Maßnahmen prüfen	Pareto-Diagramm, Histogramm, Qualitätsregelkarte
A	Erfahrungen zusammenfassen und standardisieren	Arbeitsanweisungen festlegen oder korrigieren, andere bezügliche Verordnungen überprüfen
	nicht gelöste oder neu auftretende Probleme ins nächste PDCA-Zyklus weiterleiten	

Tab. 1: Ablaufschritte und Methoden von Deming-Zyklus

(Quelle: (vgl.) MBALib

<http://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%88%B4%E6%98%8E%E5%BE%AA%E7%8E%AF>

(19.01.2014, 23:12 Uhr) [9].)

3.2. EFQM-Modell für Business Excellence

3.2.1. Struktur

Das Excellence Modell der EFQM ist eine aus neun Kriterien bestehende, offen gehaltene Grundstruktur. Die zwei Grundpfeiler sind die sogenannten "Ergebnis-Kriterien" und die "Befähiger-Kriterien".

Die Ergebnis-Kriterien messen Mitarbeiter-, Kunden-, Gesellschafts-Ergebnisse sowie Schlüsselergebnisse und stellen dar, was eine Organisation erreicht.

Die Befähiger-Kriterien zeigen, wie eine Organisation in den Bereichen Führung, Strategie,

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Partnerschaften & Ressourcen sowie bei Prozessen, Produkten und Dienstleistungen vorgeht.

Lernen, Kreativität und Innovation schließen den Regelkreis der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Organisation.

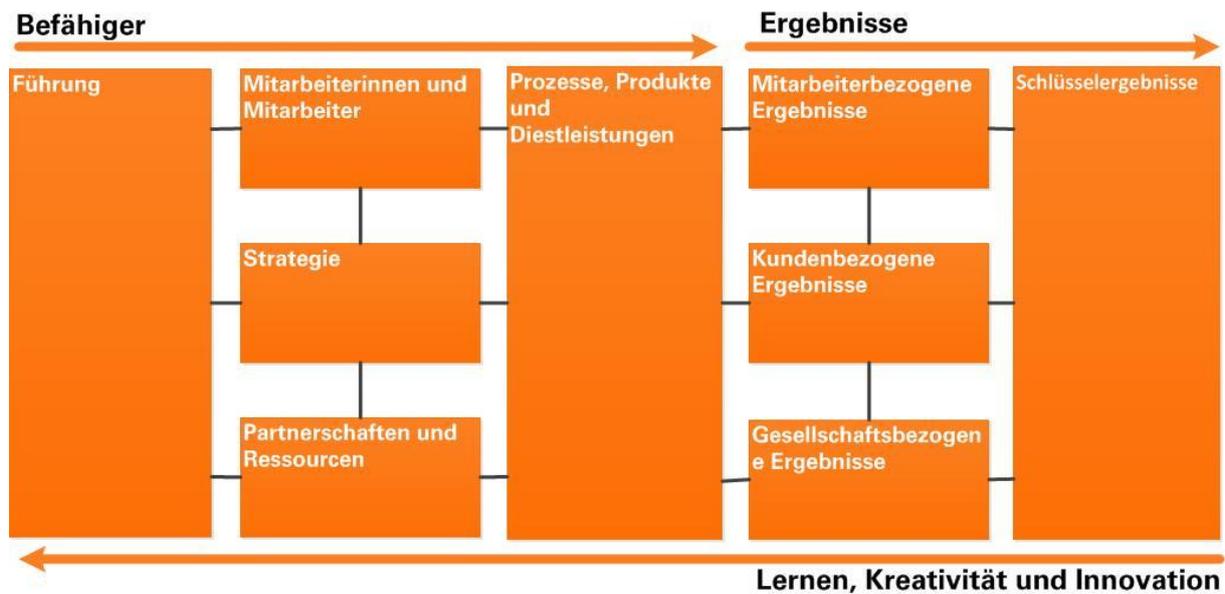


Bild 3: Das EFQM Excellence-Modell

(Quelle: (vgl.) Qualityaustria: Erfolg mit Qualität

<http://www.qualityaustria.com/index.php?id=3517> (18.02.2014, 23: 58 Uhr) [10].)

3.2.2. Grundkonzepte

Das Excellence Modell 2013 baut auf einer konsequenten Verfolgung der hier dargestellten Grundkonzepte auf:

Nutzen für Kunden schaffen

Exzellente Organisationen schaffen konsequent Kundennutzen durch Verstehen, Voraussehen und Erfüllen von Bedürfnissen, Erwartungen sowie das Nutzen von Chancen.

Die Zukunft nachhaltig gestalten

Exzellente Organisationen üben einen positiven Einfluss auf ihr Umfeld aus. Sie steigern ihre Leistung und verbessern gleichzeitig die ökonomischen, ökologischen und sozialen Bedingungen der Gesellschaftsgruppen, mit denen Sie in Kontakt stehen.

Die Fähigkeiten der Organisation entwickeln

Exzellente Organisationen entwickeln ihre Fähigkeiten durch effektives Management von Veränderungen innerhalb und außerhalb der Organisation.

Kreativität und Innovationen fördern

Exzellente Organisationen schaffen Mehrwert und steigern ihre Leistung durch kontinuierliche Verbesserung und systematische Innovation, indem sie sich die Kreativität all ihrer Interessengruppen nutzbar machen.

Mit Vision, Inspiration und Integrität führen

Exzellente Organisationen haben Führungskräfte, welche die Zukunft gestalten und verwirklichen. Sie agieren als Vorbilder in Bezug auf geltende Werthaltungen und ethische Grundsätze.

Veränderungen aktiv managen

Exzellente Organisationen sind für ihre Fähigkeit bekannt, Chancen und Gefahren zu erkennen und darauf effektiv und effizient zu reagieren.

Durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erfolgreich sein

Exzellente Organisationen wertschätzen ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und schaffen eine Kultur der aktiven Mitwirkung, um sowohl die Ziele der Organisation als auch die der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu erreichen.

Dauerhaft herausragende Ergebnisse erzielen

Exzellente Organisationen erzielen in ihrer Branche dauerhaft herausragende Ergebnisse, welche die kurz- und langfristigen Bedürfnisse ihrer Interessengruppen erfüllen [11].

3.2.3. Auswertung mit der RADAR-Logik

Die im EFQM-Modell enthaltene RADAR-Logik ist eine systematische Methode, mit der jedes Unterkriterium des Modells bewertet wird, indem Punktzahlen zugewiesen werden. Diese werden zu Punktzahlen des Kriteriums und unter Beachtung der Gewichtung der Kriterien zu einem Gesamtwert verdichtet, der die erreichte Exzellenz der Organisation beschreibt. Sie bildet somit die Basis der Bewertung der Organisation nach dem EFQM-Modell (insbesondere auch bei einer Bewerbung um den EQA). Die Durchführung der RADAR-Bewertung über mehrere Jahre zeigt die Weiterentwicklung einer Organisation in Richtung Exzellenz.

RADAR-Bewertungsmatrix für Ergebnisse								Kriterium:	6a
Element	Attribut		0-10	15-35	40-60	65-85	90-100	Bewertung	
Ergebnisse	Trends	Trends sind positiv und/oder es liegt eine gute Leistung über einen längeren Zeitraum vor	keine Ergebnisse oder anekdotische Angaben	Positive Trends und/oder befriedigende Leistungen bei einigen Ergebnissen	positive Trends und/oder nachhaltig gute Leistungen bei vielen Ergebnissen über mindestens 3 Jahre	Deutlich positive Trends und/oder nachhaltig exzellente Leistungen bei den meisten Ergebnissen über mindestens 3 Jahre	Deutlich positive Trends und/oder nachhaltig exzellente Leistungen in allen Bereichen über mindestens 5 Jahre	25	
	Ziele	Ziele werden erreicht, Ziele sind angemessen	keine Ergebnisse oder anekdotische Angaben	Günstig und angemessen in einigen Bereichen	Günstig und angemessen in vielen Bereichen	Günstig und angemessen in den meisten Bereichen	Exzellente und angemessen in den meisten Bereichen	27	
	Vergleiche	Vergleiche mit externen Organisationen finden statt und ergebnisse fallen im Vergleich mit Industriedurchschnitt oder Klassenbesten positiv aus	keine Ergebnisse oder anekdotische Angaben	Vergleiche in einigen Bereichen	Günstig in einigen Bereichen	Günstig in vielen Bereichen	Exzellente in den meisten Bereichen und Klassenbesten in vielen Bereichen	9	
	Ursachen	Ergebnisse sind auf das Vorgehen zurückzuführen	keine Ergebnisse oder anekdotische Angaben	Einige Ergebnisse	Viele Ergebnisse	Die meisten Ergebnisse	Alle Ergebnisse; Spitzenposition wird beibehalten	4	
	Total							16,25	
Ergebnisse	Umfang	Die Ergebnisse behandeln die relevanten Bereiche	keine Ergebnisse oder anekdotische Angaben	Einige Bereiche behandelt	Viele Bereiche behandelt	Die meisten Bereiche behandelt	Alle Bereiche behandelt	52	
	Total							52	
Gesamttotal Teil-Kriterium								34,125	

Tab. 2: RADAR-Bewertungsmatrix Kriterium 6a (Beispiel)

(Quelle: Müller, Erich [Hrsg.]: Qualitätsmanagement für Unternehmer und Führungskräfte:

Was Entscheider wissen müssen. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2014, S. 58 [12].)

RADAR-Bewertungsmatrix für Befähiger			Kriterium: 1a					
Element	Attribut		0-10	15-35	40-60	65-85	90-100	Bewertung
Vorgehen	Fundiert	Vorgehen ist klar begründet, es liegen wohldefinierte und gestaltete Prozesse vor, das Vorgehen ist auf die Interessengruppen ausgerichtet	kein Nachweis oder anekdotisch	einige Nachweise	Nachweise	klarer Nachweis	umfassender Nachweis	25
	Integriert	Vorgehen unterstützt Politik und Strategie, und ist mit anderen Vorgehensweisen verknüpft, wo es zweckmäßig ist	kein Nachweis oder anekdotisch	einige Nachweise	Nachweise	klarer Nachweis	umfassender Nachweis	27
	Total							26
Umsetzung	eingeführt	Vorgehen ist eingeführt	kein Nachweis oder anekdotisch	einige Nachweise	Nachweise	klarer Nachweis	umfassender Nachweis	52
	systematisch	Vorgehen ist auf strukturierte Art und Weise umgesetzt	kein Nachweis oder anekdotisch	einige Nachweise	Nachweise	klarer Nachweis	umfassender Nachweis	7
	Total							29,5
Bewertung	Messung	Regelmäßige Messung der Effektivität	kein Nachweis oder anekdotisch	einige Nachweise	Nachweise	klarer Nachweis	umfassender Nachweis	12
	Lernen	Lernorientierte Aktivitäten werden verwendet, um beste Praktiken und Verbesserungsmöglichkeiten zu identifizieren	kein Nachweis oder anekdotisch	einige Nachweise	Nachweise	klarer Nachweis	umfassender Nachweis	42
	Verbesserung	Verbesserungen werden anhand von Messungen und Lernergebnissen identifiziert, geplant und eingeführt	kein Nachweis oder anekdotisch	einige Nachweise	Nachweise	klarer Nachweis	umfassender Nachweis	43
Total								32,3333333
Gesamttotal Teil-Kriterium								29,2778

Tab. 3: RADAR-Bewertungsmatrix Kriterium 1a (Beispiel)

(Quelle: Müller, Erich: Qualitätsmanagement für Unternehmer, a.a.O., S. 59 [13].)

Die RADAR-Logik folgt dem EFQM-Zyklus (Tab. 2) und damit dem Deming-Zyklus des PDCA: Ergebnisse (Results) → Vorgehen (Approach) → Umsetzung (Deployment) → Bewertung (Assessment) und Verbesserung (Refinement).

Befähiger und Ergebnis-Kriterien werden mit inhaltlich unterschiedlichen Bewertungsmatrizen untersucht:

Ergebnis-Kriterien: Bewertungsmatrix „Ergebnisse“, s. Tab. 2

Befähiger-Kriterien: Bewertungsmatrix „Approach-Deployment-Assessment-Refinement“, s.

Tab. 3

Die erreichten Punktzahlen pro Kriterium werden mit den maximal erreichbaren Punkten verglichen. Daraus ergibt sich ein Überblick über die Exzellenz der Organisation. Insbesondere

wird klar, in welchen Kriterien die Organisation bereits nahe an der Exzellenz liegt, und wo Nachholbedarf besteht, d. h. wo im nächsten Zyklus Schwerpunkte zu setzen sind.

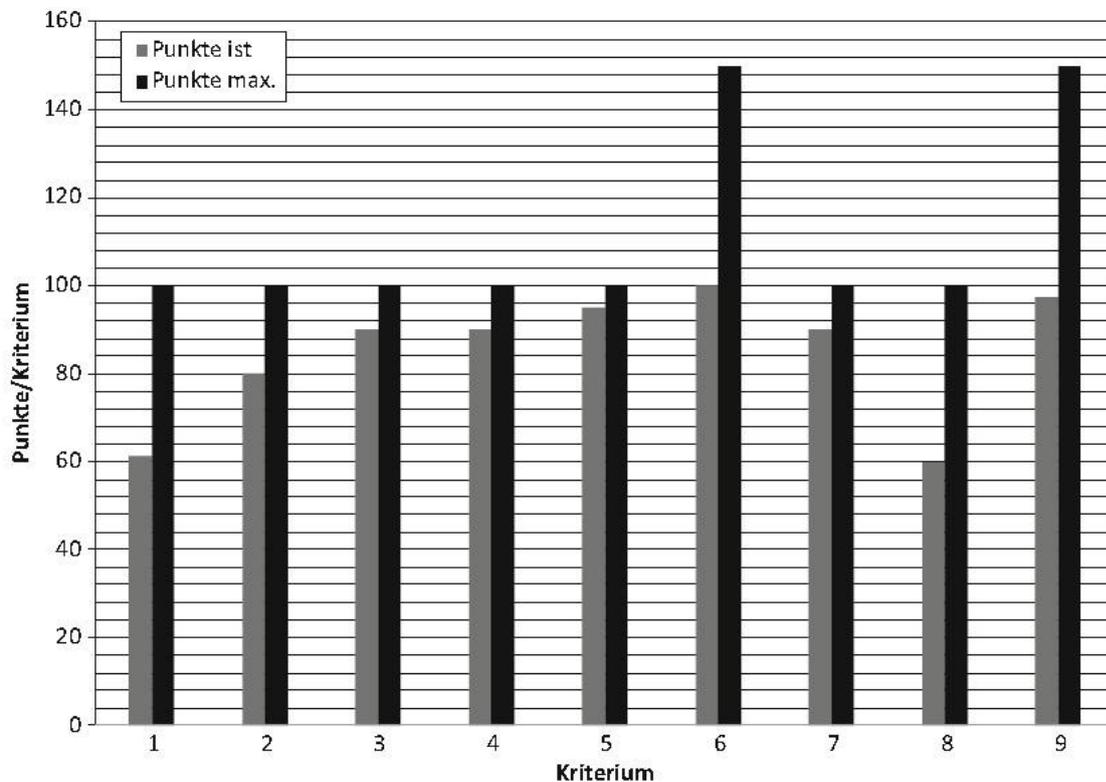


Bild 4: RADAR-Bewertungsergebnis (fiktives Beispiel)

(Quelle: Müller, Erich: Qualitätsmanagement für Unternehmer, a.a.O., S. 59 [14].)

Die Organisation in dem fiktiven Beispiel in Bild 4 hat einen Exzellenzgrad von 764 erreichten von 1000 möglichen Punkten. Insbesondere besteht Verbesserungsbedarf in den Kriterien Führung (1), Kundenbezogene Ergebnisse (6), Gesellschaftsbezogene Ergebnisse (8) und Schlüsselergebnisse (9) [15].

3.3. Project Excellence Model

Das Project-Excellence-Modell der International Project Management Association (IPMA) ist ein Modell das der Beurteilung einzelner Projekte dient.

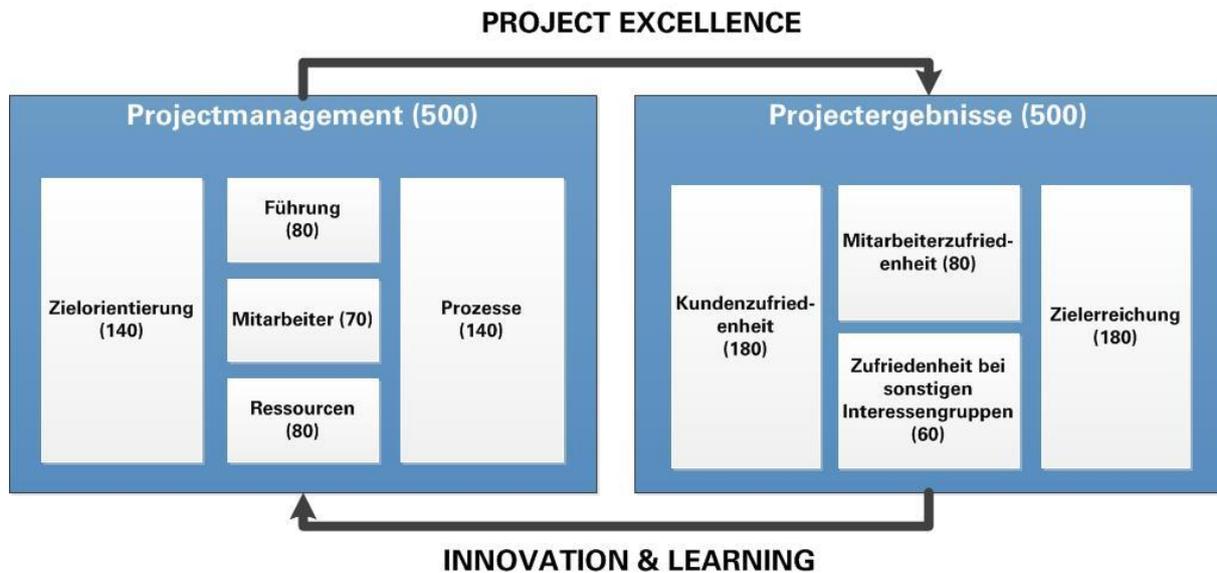


Bild 5: Project Excellence Model

(Quelle: (vgl.)PMH Projektmanagement Handbuch

<http://www.projektmanagementhandbuch.de/add-on/project-excellence/> (21.01.2014, 22:06 Uhr) [16])

Es ist abgeleitet aus dem EFQM-Modell für Qualitätsmanagement und ermöglicht eine ganzheitliche Sicht auf ein Projekt. Es findet primär Anwendung in den Awards die von der IPMA und der Gesellschaft für Projektmanagement (GPM) jährlich auf internationaler und nationaler Ebene vergeben werden.

Mit Hilfe des Project-Excellence-Modells werden die zu beurteilenden Projekte in zwei wesentlichen Dimensionen bewertet: dem Projektmanagement-Teil und dem Projektergebnis-Teil [17].

Die Kriterien vom Projektmanagement-Teil sind für den Aufbau des kontinuierlichen Verbesserungssystems sehr hilfreich.

Kriterium 1: Zielorientierung

Wie das Projekt seine Ziele aufgrund umfassender Informationen über die Anforderungen seiner Interessensgruppen formuliert, entwickelt, überprüft und umsetzt.

Es ist nachzuweisen, wie

1.1. die Interessensgruppen und deren Erwartungen und Anforderungen identifiziert werden.

Ansatzpunkte könnten sein, wie das Projekt

- ein systematisches Identifizieren
- aller Interessensgruppen sicherstellt (z.B. Befragung, Pflichtenheft).
- notwendige und zugleich hinreichend umfassende Informationen systematisch sammelt, analysiert, komprimiert und nutzt.
- bei der Informationssammlung die folgenden Informationsquellen nutzt:
 - Projektgeber, Nutzer, Sponsoren und Lieferanten, Mitarbeiter des Projektes
 - Gemeinschaften und andere externe Organisationen
 - Interne Leistungsindikatoren
 - Benchmarking-Studien (intern/extern)
 - Leistungen von Konkurrenten und „Klassenbesten“-Projekten/Vergleichen mit anderen Projekten
- Studien und Informationen über soziale, gesetzliche und umweltspezifische Aspekte
- Wirtschaftliche und demographische Indikatoren neue Technologien
- Wie wird/wurde konkret vorgegangen, um die Stakeholder zu identifizieren, d.h. um herauszufinden, wer die an dem Projekt tatsächlich oder potentiell interessierten oder vom Projekt betroffenen Gruppen sind?
 - Welche Stakeholder wurden dabei ermittelt?
 - Wie wird/wurde vorgegangen, um die Interessen, Wünsche, Bedürfnisse, Befürchtungen dieser Stakeholder zu ermitteln?
 - Was ist/war das Ergebnis dieser Untersuchungen, welche Bedürfnisse etc. wurden ermittelt?
 - Wie wird/wurde beobachtet, ob sich die Interessen der Stakeholder im Laufe des Projektes verändert haben?
 - Welche Veränderungen wurden beobachtet?

Es ist nachzuweisen, wie

1.2. die Projektziele auf der Basis umfassender und relevanter Informationen entwickelt sowie konkurrierende Interessen integriert werden.

Ansatzpunkte könnten sein, wie das Projekt

- eine Zielklärung und Zielabstimmung durch eine fundierte Definitionsphase erreicht.
- seine Zielsetzung aufgrund von relevanten Informationen erarbeitet und diese in Einklang mit den Werten und Zielen aller Stakeholder hält.
- eine Miteinbeziehung der Stakeholder in die Formulierung der Zielvorgaben gewährleistet und ihre Interessen gegeneinander abwägt.
- kurz- und langfristige Notwendigkeiten und Anforderungen gegeneinander abwägt.
- die Realisierbarkeit der verschiedenen Stakeholderwünsche überprüft und für einen Ausgleich der verschiedenen Interessen sorgt.
- Risikomanagement präventiv einsetzt.

Es ist nachzuweisen, wie

1.3. die Projektziele vermittelt, anerkannt, überprüft und angepasst werden.

Ansatzpunkte könnten sein, wie das Projekt

- seine Zielsetzung allen Projektbeteiligten (direkte/indirekte) bekannt macht und das Verständnis der Ziele sicherstellt.
- die Zielsetzung stufenweise auf alle Ebenen bzw. Teilprojektphasen des Projektes herunterbricht.
- die Zielsetzung als Grundlage für die Planung aller Aktivitäten und für das Setzen von Zielen im gesamten Projekt verwendet.
- Ziele testet, bewertet, überprüft, aktualisiert, verbessert, abstimmt und mit Prioritäten versieht.
- alle Projektbeteiligten (direkte/indirekte) bei der Überarbeitung und Überwachung seiner

Zielsetzung miteinbezieht.

- sicherstellt, dass alle Stakeholder und ihre Anforderungen in die Zielsetzung mit einbezogen werden und sie mögliche Änderungen mitgeteilt bekommen.
- das Projektziel in der Struktur des Projektteams berücksichtigt.
- den Stakeholdern vermittelt, inwieweit ihre Interessen berücksichtigt werden können.

Kriterium 2: Führung

Wie das Verhalten aller Führungskräfte im Projekt Project Excellence inspiriert, unterstützt und promotet.

Es ist nachzuweisen, wie alle Führungskräfte des Projekts

2.1. Project Excellence glaubwürdig vorleben, wirksam promoten und aktiv Verbesserungen innerhalb des Projekts fördern.

Ansatzpunkte könnten sein, wie alle Führungskräfte

- klare Werte, Normen und Erwartungen an das Projekt entwickeln (Zielklarheit), kommunizieren und vorleben.
- den Project Excellence-Gedanken aktiv und persönlich unterstützen und promoten.
- „Best Practices “ suchen, finden, praktizieren und nach innen und außen kommunizieren.
- aktiv und persönlich an Verbesserungsmaßnahmen mitwirken.
- andere schulen und sich schulen lassen.
- die Effektivität ihres eigenen Führungsverhaltens überprüfen und verbessern.
- ein „commitment “ (Verpflichtung) aller Beteiligten erreichen.
- die Teammitglieder auf dem Weg zu „ Project Excellence “ (z.B. Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, offene Informationspolitik) aktiv unterstützen.
- ein Umfeld für offene Kommunikation zwischen Teammitgliedern und Projektleitung schaffen, das auch zu konstruktiver Kritik anregt.
- die Arbeit einzelner Mitarbeiter und von Teams innerhalb und außerhalb des Projektes

rechtzeitig und auf angemessene Weise anerkennen.

- die Einbeziehung aller Mitarbeiter in eine ständige Teamentwicklung gewährleisten.
- Mitarbeiter ermutigen, Fehler einzugestehen, zu analysieren und daraus zu lernen.
- für Mitarbeiter des Projektes ansprechbar sind, ihnen zuhören und auf sie eingehen.

Es ist nachzuweisen, wie alle Führungskräfte des Projekts

2.2. sich um Kunden, Lieferanten und andere Organisationen bemühen.

Ansatzpunkte könnten sein, wie alle Führungskräfte

■ das Management der Beziehungen zu extern Beteiligten, Projektgebern, Nutzern und Sponsoren handhaben und sich bemühen, auch diese in den Project Excellence Prozess mit einzubeziehen.

■ die Bedürfnisse von Kunden und „sonstigen Interessensgruppen“ verstehen, darauf eingehen und sie befriedigen.

■ partnerschaftliche Beziehungen aufbauen und daran mitwirken.

■ gemeinsame Verbesserungsaktivitäten vereinbaren und daran mitwirken.

■ aktiv in Berufsverbänden, Konferenzen und Seminaren mitwirken.

■ Project Excellence außerhalb des Projektes fördern und unterstützen.

■ eine effektive Kommunikation in alle Richtungen sichern.

Kriterium 3: Mitarbeiter

Wie die Projektmitarbeiter einbezogen und ihre Potentiale erkannt und genutzt werden.

Es ist nachzuweisen, wie

3.1. die Potentiale aller Mitarbeiter erkannt, im Sinne der Projektziele genutzt, aufrechterhalten und weiterentwickelt werden.

Ansatzpunkte könnten sein, wie

■ bei der Rekrutierung der Projektmitarbeiter deren Fähigkeiten und Bedürfnisse identifiziert und klassifiziert werden und mit den Bedürfnissen innerhalb des Projektes zur Deckung gebracht werden.

■ die Personalplanung und -beschaffung (z.B. Teamfähigkeit als Einstellungskriterium) sowie eine zielgerichtete Nutzung von Beurteilungs- und Laufbahnplanungssystemen gehandhabt wird.

■ die Kapazitätsplanung der erforderlichen personellen Ressourcen durchgeführt wird.

■ Beurteilungs- und Laufbahnplanungssysteme genutzt werden, um die Verbesserung und die Mitwirkung daran zu unterstützen.

■ faire Anstellungsbedingungen sichergestellt werden.

■ innovative Strategien für die Organisation der Arbeit sowie Methoden zur Verbesserung der Arbeitsweise eingesetzt werden.

■ Qualifizierungsprogramme erarbeitet und umgesetzt werden.

■ die Wirksamkeit von Schulungen überprüft wird.

■ Teamfähigkeit aufgebaut wird.

■ kontinuierliches Lernen gefördert wird.

■ die Mitarbeiter trainiert und ausgebildet werden, um das Projektziel besser erreichen zu können.

■ regelmäßig Feedbacks gegeben werden sowie regelmäßig Reviews genutzt werden.

■ Mitarbeiterumfragen erarbeitet und eingesetzt werden.

■ die zukünftige Entwicklung der Projektmitarbeiter gefördert wird.

Es ist nachzuweisen, wie

3.2. alle Mitarbeiter einbezogen, beteiligt und zu selbständigem Handeln autorisiert werden.

Ansatzpunkte könnten sein, wie

■ Einzelne und Teams zur Mitwirkung bei Verbesserungen ermutigt und dabei unterstützt werden, die Mitarbeiter durch interne Meetings und Veranstaltungen zum Mitmachen ermutigt und ein „commitment“ gegenüber dem Projektziel erreicht wird.

■ Mitarbeiter und das Projektteam autorisiert werden, selbständig zu handeln (Handlungsspielräume) und die Effektivität überprüft wird.

- ein System zur Anerkennung konzipiert ist.
- eine Förderung von Teamprozessen und Empowerment der Teammitglieder erreicht wird.
- die Kommunikation in allen Richtungen strukturiert ist.

Kriterium 4: Ressourcen

Wie die vorhandenen Ressourcen wirksam und effizient eingesetzt werden.

Es ist nachzuweisen, wie das Projekt

4.1. Finanzmittel plant und steuert.

Ansatzpunkte könnten sein, wie

- Finanzmanagement zur Unterstützung der Zielsetzung eingesetzt wird.
- die wirtschaftlichen Zielsetzungen des Projekts gehandhabt werden.
- Ziele ermittelt und umgesetzt werden (z.B. Zielkosten, Return on Investment).
- Finanzielle Strategien und Praktiken überprüft und verbessert werden.
- eine effektive Nutzung finanzieller Mittel (z.B. generelle Projektfinanzierung, Nutzung von Fremd-/Fördermitteln, Mittelabflussplanung gewährleistet wird.
- mit der Kontrolle der zufließenden finanziellen Mittel verfahren wird.
- Kennzahlen und Parameter genutzt werden.
- Risikomanagement betrieben wird.
- vorgenommen wird.
- die betriebswirtschaftliche Begleitung und das Controlling zur Zielerreichung eingesetzt wird.
- die Freigabe von Ausgaben erfolgt.
- kontinuierliche Soll-Ist-Vergleiche durchgeführt werden.

Es ist nachzuweisen, wie das Projekt

4.2. Informationen plant und steuert.

Ansatzpunkte könnten sein, wie

- die Informationen strukturiert und entsprechend gehandhabt werden, so dass sie die Zielerreichung unterstützen.
- Validität, Integrität und Schutz der Informationen sichergestellt und verbessert werden.
- Datenverfügbarkeit, Datensicherheit und Datenqualität berücksichtigt werden.
- Konfigurationsmanagement erfolgt (z.B. Revisionsstände/Änderungsdienst).
- eine effiziente Handhabung von Wissens- und Informationsmanagement gewährleistet wird, so dass jedem Beteiligten die nötigen Informationen vorliegen bzw. er bei Bedarf jederzeit Zugriff darauf hat.

Es ist nachzuweisen, wie das Projekt

4.3. Lieferanten und deren Lieferungen und Leistungen plant und steuert.

Ansatzpunkte könnten sein, wie das Projekt

- seine Beziehungen zu Lieferanten in Übereinstimmung mit seinen Zielen bringt.
- die Wertschöpfung von Lieferanten maximiert.
- Systemlieferanten, wenn erforderlich, auswählt.
- Qualitätsvereinbarungen trifft.
- Benchmarking nutzt.
- für eine effektive Kommunikation zwischen sich und den Lieferanten sorgt.
- die Logistikkette verbessert.
- den Lagerbestand optimiert.

Es ist nachzuweisen, wie das Projekt

4.4. andere Ressourcen plant und steuert.

Ansatzpunkte könnten sein, wie das Projekt

- den Verbrauch an Versorgungsgütern (Wasser, Energie, usw.) senkt.
- den Verbrauch von Hilfs- und Betriebsstoffen senkt.
- den Schutz von geistigem Eigentum (gemachten Entdeckungen), Erfindungen, Wissen und Innovationen sicherstellt.
- Technologien zur Verbesserung von Prozessen, Informations- und anderen Systemen nutzt.
- eine optimale Ressourcenverwendung, keine Verschwendung sowie eine effektive Wiederverwendung unterstützt.
- der Verpflichtung einer besonderen Achtsamkeit bei nicht erneuerbaren Ressourcen nachkommt.

Kriterium 5: Prozesse

Wie im Projekt wertschöpfende Prozesse identifiziert, überprüft und gegebenenfalls verändert werden.

Es ist nachzuweisen, wie

5.1. die für den Projekterfolg wesentlichen Prozesse systematisch identifiziert, geführt, überprüft sowie angepasst und optimiert werden.

(Die Bewerbung soll eine Liste mit Schlüsselprozessen enthalten, insbesondere der Prozesse und Teilprozesse, die einen signifikanten Einfluss auf die Ergebniskriterien 6 bis 9 haben.)

Ansatzpunkte könnten sein, wie das Projekt

- Schlüsselprozesse definiert, identifiziert und deren Auswirkungen auf das Projekt bewertet.
- Prozesseigentümerschaft und Prozessmanagement festlegt.
- die Projektorganisation aufsetzt (Projektmanager, Review-Team).

- geplant wird.
- gesteuert wird.
- Meilensteinkontrolle durchführt.
- eine Kontrolle des Projektstandes (Soll-Ist) gewährleistet und mögliche Änderungen durchführt.
- und überwacht sowie Leistungsmessgrößen für das Prozessmanagement verwendet.
- die Wünsche aller Interessensgruppen in seine Prozessentwicklungen mit einbezieht.
- ein projekt- und mitarbeiterfreundliches Schnittstellenmanagement gewährleistet, das sowohl intern als auch extern ausgerichtet ist.
- aktuelle Leistungen misst und Ziele für Verbesserungen in Beziehung zu den Leistungen in der Vergangenheit setzt.
- neue oder geänderte Prozesse erprobt und ihre Einführung überwacht (Pilotierung, Testspezifikation).
- Prozessveränderungen bekannt macht und diese überprüft, um sicherzustellen, dass die erwarteten Ergebnisse erzielt werden (Information, Schulung, interne Audits).
- mit einer kontinuierlichen Messung und Beobachtung der Prozesszufriedenheit bei Nutzern, Sponsoren und Projektgebern umgeht (Kundenzufriedenheitsmessung).
- eine Nutzung des Feedbacks aller Beteiligten (intern und extern) zur Prozessoptimierung einbindet.
- die regelmäßige Überprüfung der Zufriedenheit sonstiger Interessensgruppen angeht.
- eine Vermeidung unnötiger nicht-wertschöpfender Tätigkeiten erreicht.
- permanent die Zufriedenheit aller involvierten Teilnehmer überprüft.

Es ist nachzuweisen, wie

5.2. Projektmanagementmethoden und -systeme effektiv eingeführt, angewandt und verbessert werden.

Ansatzpunkte könnten sein, wie das Projekt

- dem Projektziel angemessene (Umfang, Rahmenbedingungen, Flexibilität)

Projektmanagementmethoden auswählt.

- einer konsequenten Nutzung von Projektmanagementsystemen (DIN 69900 Reihe, PM-Verfahrensnorm, IPMA Competence Baseline) gegenübersteht.
- bei der Nutzung von prozessunterstützenden Mitteln wie z.B. Software, PM-Tools und Visualisierungsmethoden verfährt.
- das Anwenden von PM-Techniken und Hilfsmitteln (Moderation, Kommunikation, etc.) ermöglicht.
- eine Unterstützung durch Dokumentationen (z.B. PM-Handbuch) sicherstellt.
- den Einsatz und die Beobachtung neuer PM-Prinzipien, Technologien und Philosophien bewältigt.
- ein schriftliches Festhalten der effektivsten Methoden und Prozesse erreicht.
- von Projektcontrolling Gebrauch macht.

Es ist nachzuweisen, wie

5.3. das Projekt die entstandenen und entstehenden Erfahrungen so aufbereitet und darstellt, dass diese für andere Projekte personenunabhängig nutzbar sind.

Ansatzpunkte könnten sein, wie das Projekt

- das schriftliche Festhalten von gewonnenen Informationen sichert.
- das schriftliche Festhalten von gewonnenen Informationen systematisiert und organisiert.
- von der Organisation zur Verfügung gestellte Systeme nutzt und anwendet.
- Erfahrungssicherung gewährleistet.
- aktiv eine Weitergabe seiner Erfahrungen unterstützt (z.B. Vorträge, Workshops, Publikationen) [18].

4. Neue Ansätze im PM für KVP

Das Ziel der neuen Ansätze ist, dass ein kontinuierliches Verbesserungssystem aufgebaut

wird, dadurch wird DIN 69901 nicht nur eine Einleitung für Projektmanagement, sondern auch ein gutes Hilfsmittel für Unternehmen und Projektmanagers sein, um ihre eigene Managementkompetenzen ständig zu erhöhen. Das kontinuierliche Verbesserungssystem für Projekte nach DIN 69901 basiert auf PDCA-Zyklus, es verbindet den Projektabschluss mit dem Beginn eines neuen Projekts (s. Bild 6).

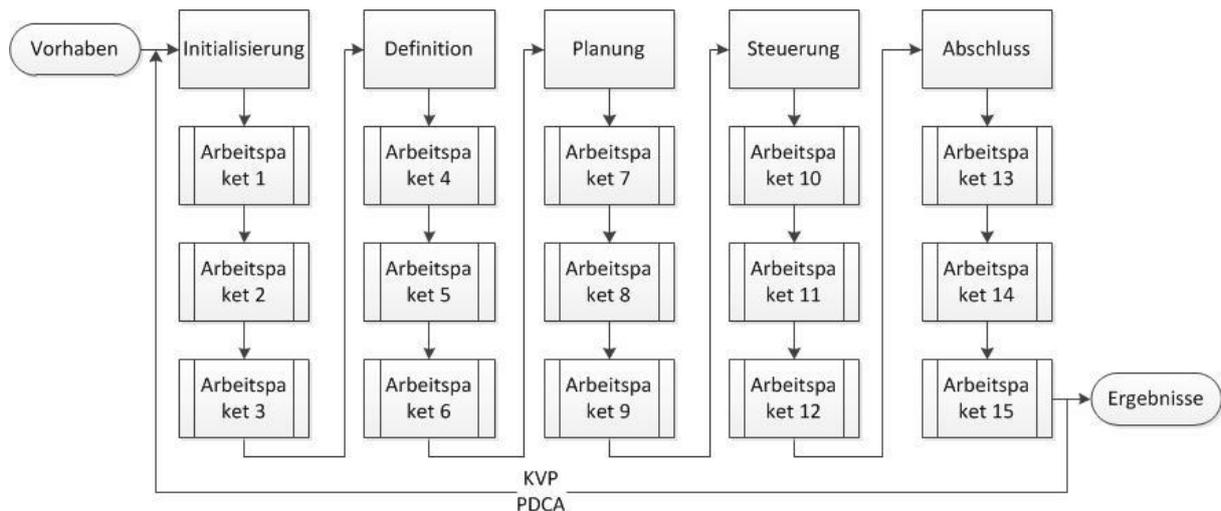


Bild 6: Projektablauf mit verbindendem kontinuierlichem System

(Quelle: Eigene Abbildung.)

4.1. Plan: Feststellung von Verbesserungspotentialen und –maßnahmen

4.1.1. Die aktuelle Situation analysieren und Probleme finden

Um die Projekte zu verbessern, müssen die durchgeführten Projekte zuerst anhand der Projektergebnisse und der Projektprozesse analysiert und bewertet werden, um daraus Probleme zu finden.

Mit den Planzahlen des Lastenheftes und des Pflichtenheftes wird eine Plan-Ist-Analyse des Projektes durchgeführt. Die Plan-Werte werden den Ist-Werten am Projekt-Ende gegenübergestellt und die Abweichungen werden ermittelt. Die Plan-Ist-Analyse beinhaltet folgende Größen: • Aufwand und Kosten, • Termine, • Sachziele.

Bei der Analyse wird nicht nur die absolute Abweichung als kumulierter Wert betrachtet, sondern auch die Häufigkeit von Abweichungen während des Projektverlaufs ausgewertet. Eine hohe Anzahl kleiner Abweichungen beim Termin oder bei den Kosten ist anders zu bewerten als eine kleine Zahl großer Abweichungen.

Hier werden unterschiedliche statistische Werkzeuge aus dem Qualitätsmanagement verwendet, z.B. Histogramm (s. Bild 7), Pareto-Analyse (ABC-Analyse) (s. Bild 8), Korrelationsdiagramm (s. Bild 9) usw.

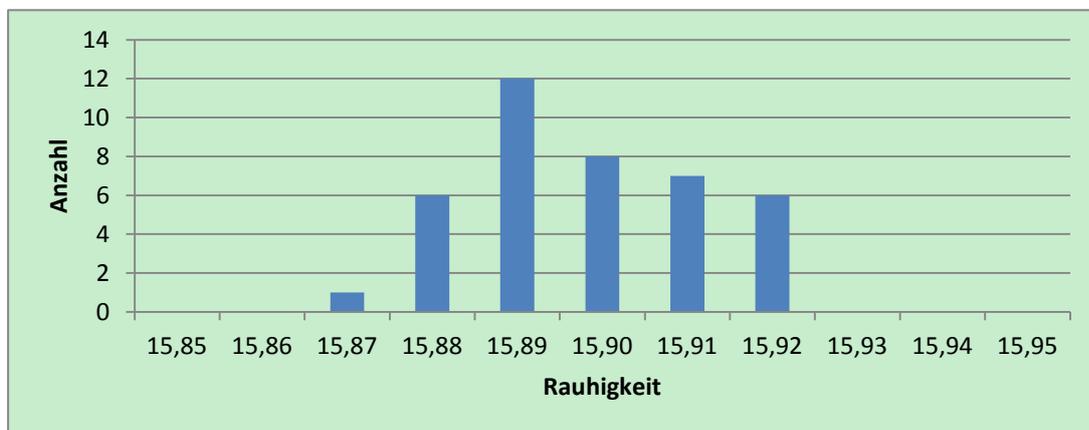


Bild 7: Beispiel für ein Histogramm

(Quelle: (vgl.) Brüggemann, Holger; Bremer, Peik[Hrsg.]: Grundlagen Qualitätsmanagement: Von den Werkzeugen über Methoden zum TQM. Vieweg+Teubner Verlag.2012, S. 21 [19].)

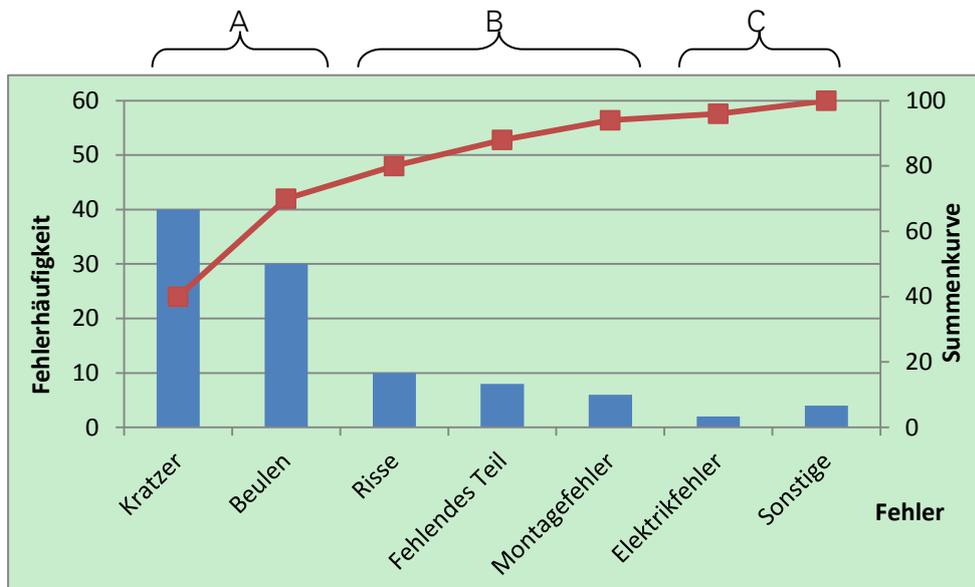


Bild 8: Pareto-Diagramm

(Quelle: (vgl.) Brüggemann, Holger: Grundlagen Qualitätsmanagement, a.a.O., S. 22 [20].)

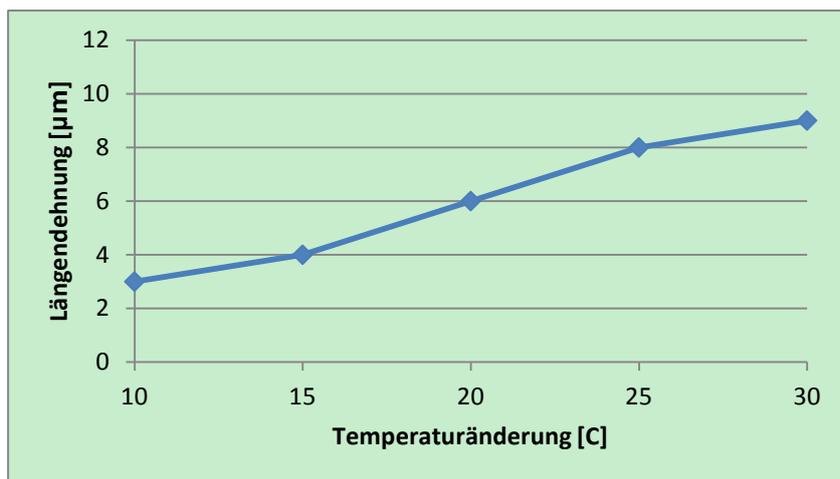


Bild 9: Korrelationsdiagramm

(Quelle: (vgl.) Brüggemann, Holger: Grundlagen Qualitätsmanagement, a.a.O., S. 22 [21].)

Zur Ergänzung der Plan-Ist-Analyse werden Kennzahlen anhand des PM-Prozessmodells von der DIN 69901 für jede PM-Phase abgebildet.

Projekt-spezifische Kennzahlen:

Durchlaufzeit für eine Projektphase in Tagen

Aufwand für eine Phase = Phasendauer/gesamte Projektdauer x100

Auslastungsgrad Projektmitarbeiter = produktive Zeit/Gesamtstunden x 100

Einsatzquote externe Kräfte = Stundenaufkommen Dritte/Gesamtstunden x 100

Terminstreue = Anzahl Tage über Plan-Termin/Gesamtdauer in Tagen

Terminrisiko = Anzahl zeitkritischer Vorgänge/Gesamtzahl Vorgänge

Projektwirksamkeit = Ergebnisverbesserung/Zeitperiode

Mitarbeiterproduktivität = Ergebnisverbesserung/Projektpersonalkosten

Mit Hilfe von diesen Kennzahlen und Ergebnissen der Plan-Ist-Analysen wird es klar, dass Probleme in welcher Phase (Initialisierung, Definition, Planung, Steuerung oder Abschluss) sich befinden, von welcher Art (Aufwand und Kosten, Termine oder Sachziele) sind, und welche Grade von Schaden (Ergebnisse aus der Analyse von Abweichungen) haben.

4.1.2. Alle beeinflussende Faktoren oder Ursachen analysieren

Nur die in 4.1.1 verwendeten Methoden sind noch nicht genügend für die Problemanalyse. Um die Ursache klar zu machen, ist eine umfassende Bewertung des Projektes anhand der Ergebnisse notwendig.

Das „Project Excellence Model“ ist ein gutes Werkzeug für die Bewertung von einzelnen und branchenneutralen Projekten. Der Projektmanagementteil davon besteht aus 5 wichtigen Erfolgsfaktoren vom Projekt. Dieser Teil hat die Kriterien für die 5 Faktoren konkret beschrieben und ist eine gute Führung für das Projektmanagement.

Mit den Kriterien von dem Managementteil des „Project Excellence Models“ (siehe 3.3.) und der Radar-Logik vom EFQM-Modell (siehe 3.2.) wird anhand der Projektergebnisse eine Bewertung durchgeführt.

Ein Beispiel der Bewertung sieht wie folgt aus:

Project Excellence – Zielorientierung			
Nr.	Anforderung	Relevanz	Punkte (1-10)
1.1	Nachweis, wie die Interessengruppen und deren Erwartungen und Anforderungen identifiziert werden		
1.1.1	Wie wird sichergestellt, dass alle relevanten Interessengruppen identifiziert werden?	relevant	6
1.1.2	Wie werden hinreichend umfassende und notwendige Informationen systematisch gesammelt, analysiert, komprimiert und genutzt?	relevant	4
1.1.3	Wie werden bei der Informationssammlung folgende Quellen genutzt?		
1.1.3.1	Projektgeber, Nutzer, Sponsoren und Lieferanten, Mitarbeiter des Projekts	relevant	7
1.1.3.2	Gemeinschaften und andere externe Organisationen	relevant	3
1.1.3.3	Interne Leistungsindikatoren	nicht relevant	
1.1.3.4	Benchmarking-Studien (intern/extern)	relevant	6
1.1.3.5	Leistungen von Konkurrenten und „Klassenbesten“-Projekten/Vergleiche mit anderen Projekten	relevant	5
1.1.3.6	Studien und Informationen über soziale, gesetzliche und umweltspezifische Aspekte	nicht relevant	
1.1.3.7	Wirtschaftliche und demographische Indikatoren neuer Technologien	nicht relevant	6
1.1.4	Wie ist das konkrete Vorgehen bei der Identifikation der Stakeholder, bzw. wie wird herausgefunden, wer die an dem Projekt tatsächlich oder potenziell interessierten oder vom Projekt betroffenen Gruppen sind?	relevant	6
1.1.5	Welche Stakeholder wurden dabei ermittelt?	relevant	4
1.1.6	Wie ist das Vorgehen, um die Interessen/Wünsche/Bedürfnisse/Befürchtungen dieser Stakeholder zu ermitteln?	relevant	7
1.1.7	Wie sind die Ergebnisstände dieser Untersuchungen? Welche Bedürfnisse wurden ermittelt?	relevant	4
1.1.8	Gibt es Beobachtungen, ob sich die Interessen der Stakeholder im Laufe des Projekts verändert haben?	relevant	4
1.1.9	Welche Beobachtungen wurden beobachtet?	relevant	8
			Teilergebnis: 64
1.2	Nachweis, wie sich die Projektziele auf der Basis umfassender und relevanter Informationen entwickeln sowie konkurrierende Interessen integriert werden		
1.2.1	Wie wird durch eine fundierte Definitionsphase eine Zielklärung und Zielabstimmung erreicht?	relevant	8
1.2.2	Wie wird aufgrund von relevanten Informationen eine Zielsetzung erarbeitet, die im Einklang mit den Werten und Zielen aller Stakeholder steht?	relevant	9
1.2.3	Wie wird eine Miteinbeziehung der Stakeholder bei der Formulierung der Zielvorgaben gewährleistet und ihre Interessen gegeneinander abgewägt?	relevant	6

...

Project Excellence – Zielorientierung

Wie das Projekt seine Ziele aufgrund umfassender Informationen über die Anforderungen seiner Interessengruppen formuliert, entwickelt, überprüft und umsetzt

mögliche Punkte	250
erreichte Punkte	143
Excellence Punkte (von 140 möglichen)	80,1

Tab. 4: Bewertung mit dem „Project Excellence Model“

(Quelle: PMH Projektmanagementhandbuch

http://www.projektmanagementhandbuch.de/fileadmin/pdfs/PMH_Project-Excellence-Tabelle.pdf (26.01.2014, 21:34 Uhr) [22].)

Aus dieser Bewertung wird für jedes Kriterium ein Exzellenzgrad berechnet:

$$\text{Exzellenzgrad} = \frac{\text{Kriterien abhängige max. Punkte} * \text{erreichte Punkte}}{\text{mögliche Punkte}}$$

In diesem Beispiel ist: $80,1 = \frac{140 * 143}{250}$

Anschließend werden die berechneten Exzellenzgrad pro Kriterium mit den maximalen Punkten verglichen(s. Bild 10) und die beiden Punkten im Diagramm nebeneinander angezeigt.

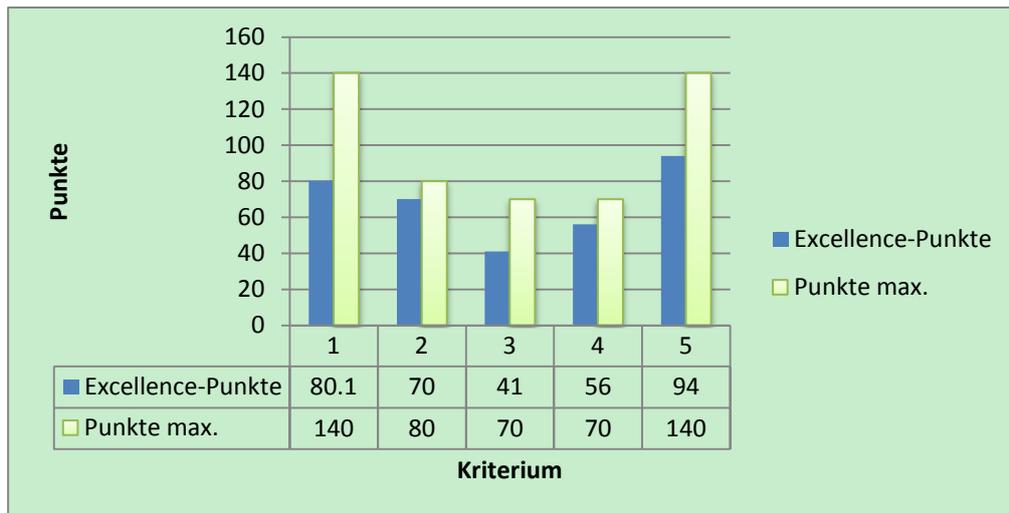


Bild 10: Vergleichen von Excellence-Punkte mit den max. Punkten pro Kriterium (fiktives Beispiel)

(Quelle: Eigene Abbildung.)

In diesem Diagramm ist es klar zu finden, dass großer Mangel laut den Kriterien von Zielorientierung(1), Mitarbeiter(3), Prozesse(5), besteht. Dort gibt's auch große Verbesserungspotentiale.

Danach werden tiefer in jedem mangelhaften Kriterium die Unterkriterien analysiert, die, wie Tab. 1 gezeigt hat, auch mit Punkten bewertet sind. Die Unterkriterien mit niedrigeren Punkten begrenzen die Probleme in bestimmten Prozessgruppen. Anhand des PM-Prozessmodells werden fehlerhafte Prozesse erkannt.

Das PM-Prozessmodell von DIN 69901 hat alle Projektmanagementprozesse mit Zweck und Hintergrund, Prozessbeschreibung(Vorgehen), Input, PM-Methoden, Output, sowie ihre

Vorgänger- und Nachfolgerprozesse beschrieben. Durch den Vergleich von Outputs und Ist-Daten aus Projektergebnissen wird ein fehlerhafter Projektprozess analysiert, um zu finden, welche Abweichungen im Vergleich mit dem Ziel des Prozesses noch bleiben.

4.1.3. Die Hauptursachen finden

In diesem Schritt werden die durch Analysen resultierenden Ergebnisse mit dem Ursache-Wirkungs-Diagramm diskutiert, um daraus die Hauptursachen zu finden.

Das von dem Japaner Kaoru Ishikawa entwickelte und nach seinem Namen benannte Ishikawa-Diagramm ist ein einfaches Hilfsmittel zur systematischen Ermittlung und strukturierten, übersichtlichen Darstellung von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen. Für ein festgelegtes Problem (z. B. ein bestimmter Fehler) werden nach Haupteinflussgrößen geordnet alle möglichen Ursachen aufgelistet.

Das Diagramm ist in einen Ursachen- und einen Wirkungsbereich aufgeteilt und ähnelt in seinem Aufbau den Gräten eines Fisches (daher auch die häufige Bezeichnung Fischgräten-Diagramm). Den Kopf des Diagramms bildet das zu untersuchende Problem. Nach Haupteinflussgrößen geordnet werden alle möglichen Ursachen ermittelt und in Haupt- und Nebenursachen gegliedert in das Diagramm eingetragen. Als Haupteinflussgrößen werden häufig die „fünf M's“ (Mensch, Maschine, Material, Milieu und Methode) gewählt.

Die Erstellung des Diagramms erfolgt oft als Gruppenarbeit (z. B. in Qualitätszirkeln). Hier stellt das Ishikawa-Diagramm ein geeignetes Arbeitsschema zur systematischen Analyse von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen dar und führt bei den Beteiligten zu einem besseren Verständnis des Problems und seiner vielfältigen Ursachen.

In Bild 11 ist ein Beispiel für ein Ishikawa-Diagramm dargestellt, das einige Ursachen des Fehlers „schlechte Photokopierqualität“ zeigt [23].

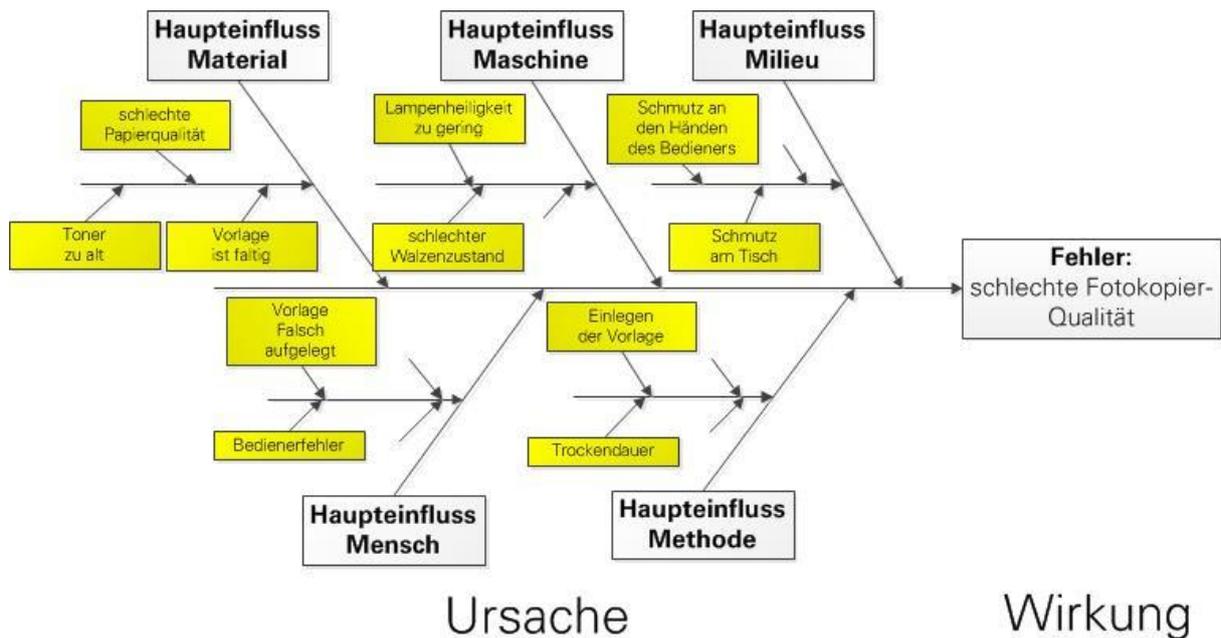


Bild 11: Beispiel für ein Ishikawa-Diagramm

(Quelle: (vgl.) Brüggemann, Holger: Grundlagen Qualitätsmanagement, a.a.O., S. 24 [24].)

4.1.4. Maßnahmen gegen der Hauptursache planen

Gegen die Hauptursachen werden durch Brainstorming / Brainwriting Verbesserungsmaßnahmen herausgefunden. Nicht nur strukturelle Probleme im Projektmanagement, sondern auch das operative Management für die Einleitung von Korrekturmaßnahmen sind zu diskutieren.

Mögliche Ursachen und bezügliche Verbesserungsmaßnahmen mit ihren Zielen sind wie folgt:

- unpräzise Definition der Ziele

Ziel: die Ziele werden präzise definiert.

Maßnahmen:

Zieldefinition an dem SMART-Prinzip anpassen. S: Spezifisch, M: Messbar, A: Akzeptiert, R:

Realistisch, T: Terminiert.

Festgeschriebener Prozess für Zielvereinbarungen der Projektmitarbeiter

Klare Projektanforderungen/Ziele zwischen Projektleiter und Management

Zielkontrolle durch konsequenten Change-Request Management Prozess

Durchgehende Klarheit über Projektziele für das gesamte Projektteam

- Führungsprobleme des Projektleiters

Ziel: Die Führung des Projektleiters wird verbessert.

Maßnahmen:

Karrierewege und Anreizsysteme für Projektleiter

Klares Verständnis über Projekterfolg zwischen Projektleiter und Management

Entscheidungskompetenz des Projektleiters bei Ressourcenkonflikten

Auswahl des Projektleiters mit der besten Eignung (sehr gute ,soft skills)

- mangelndes Interesse des Auftraggebers und der Stakeholder nach Projektstart

Ziel: Die Interesse des Auftraggebers und der Stakeholder nach Projektstart werden erhöht.

Maßnahmen:

Projektmarketing durchführen, Information, Kommunikation und Berichtswesen verbessern.

- technologische Hürden

Ziel: Technologische Hürden werden beseitigt.

Maßnahmen:

make or buy-Entscheidung, Outsourcing.

- Ausfall von Schlüssel-Lieferanten

Ziel: Das Risiko des Ausfalls von Schlüssel-Lieferanten wird verringert.

Maßnahmen:

Zur Sicherheit bei der Planung schon alternative Lieferanten vorbereiten und kontaktieren.

4.2. Do: Verbesserungsmaßnahmen in dem neuen Projekt durchführen

Jetzt werden die in der „Plan“ – Phase herausgefundenen Verbesserungsmaßnahmen in die Norm 69901 einbezogen. In der Durchführung von neuen Projekten werden diese Maßnahmen umgesetzt.

4.3. Check: Die Wirkung der Maßnahmen prüfen

In dieser Phase werden die Wirkungen der Verbesserungsmaßnahmen indem geprüft, dass die Ist-Ergebnisse mit den Plan-Zielen vergleicht werden. Wenn die Ergebnisse die in der „Plan“ – Phase erstellten Ziele erreichen oder überschreiten, werden sie in der „Act“ – Phase standardisiert und für zukünftige Projekte als eine gute Leitung weiter verwendet. Wenn sie die Ziele nicht erfüllen, dann werden die gleichen Probleme in dem nächsten Zyklus mit betrachtet, neue Lösungsmethoden werden dafür erarbeitet.

4.4. Act: Verbesserungsmaßnahmen als Standard festlegen

Die „Act“ – Phase ist eine wichtige Phase, in der die nachgewiesenen Erfahrungen als Standard gesichert werden können. Sowohl Verbesserungsmaßnahmen des Projektmanagements für das PM-Modell, als auch bessere Maßnahmen für die operativen Projektmanagementprozesse sind in die DIN 69901 einzusetzen, um die Norm kontinuierlich zu verbessern.

Nach dieser Phase ist ein neuer Zyklus wieder anzufangen, um weitere Verbesserungspotenziale zu kennen, neue Verbesserungsmaßnahmen zu untersuchen, prüfen und standardisieren.

5. Zusammenfassung

Die Norm DIN 69901 „Projektmanagement“ hat ein PM-Prozessmodell erstellt, das aber sehr wenig über die kontinuierliche Weiterentwicklung des Modells gesagt hat. Um diese Lücke zu füllen wird in dieser Arbeit auf der Basis von dem „PDCA“ – Zyklus und der Kaizen – Philosophie ein kontinuierliches Verbesserungssystem aufgebaut (s. Bild 12).

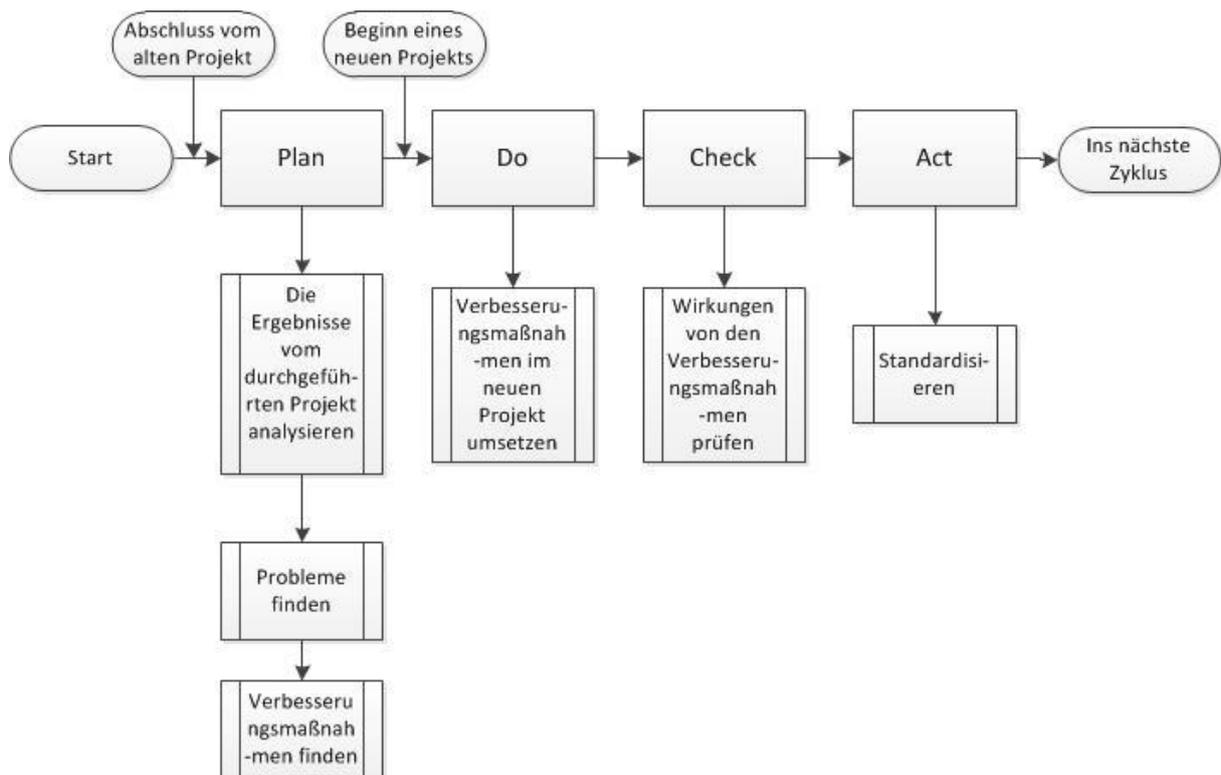


Bild 12: Das kontinuierliche Verbesserungssystem für Projekte nach DIN 69901

(Quelle: Eigene Abbildung.)

Dieses System analysiert die Ergebnisse aus dem durchgeführten Projekt, findet strukturelle und operative Probleme von dem PM-Prozessmodell, plant und prüft Verbesserungsmaßnahmen, und sichert die Erfahrungen für künftige Projekte. Bei der Problemlösung wird die Plan-Ist-Analyse, Projektmanagement spezifische Kennzahlen, das „Project Excellence Model“ von GPM, die Radar-Logik vom EFQM-Modell, statistische Werkzeuge vom Qualitätsmanagement usw. verwendet.

6. Literaturverzeichnis

- [1] (vgl.) Burghardt, Manfred [Hrsg.: Siemens-Aktiengesellschaft]: Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Entwicklungsprojekten. 4. Auflage, Publicis MCD Verl., Erlangen und München, 1997, S. 36.
- [2] Burghardt, Manfred: Projektmanagement, a.a.O., S. 36-37.
- [3] Günther, Hachtel; Ulrich Holzbaaur [Hrsg.]: Management für Ingenieure: Technisches Management für Ingenieure in Produktion und Logistik. 1. Auflage, 2010, S. 32-33.
- [4] Burghardt, Manfred [Hrsg.: Siemens-Aktiengesellschaft]: Einführung in Projektmanagement: Definition, Planung, Kontrolle, Abschluss. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage, 2001, Publicis MCD Verlag, Erlangen, S. 19.
- [6] E DIN ISO 21500:2013-06
- [7] Koch, Susanne [Hrsg.]: Einführung in das Management von Geschäftsprozessen: Six Sigma, Kaizen und TQM. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2011, S. 118-119.
- [8] (vgl.) Koch, Susanne: Einführung in das Management, a.a.O., S. 119.
- [12] [15] Müller, Erich [Hrsg.]: Qualitätsmanagement für Unternehmer und Führungskräfte: Was Entscheider wissen müssen. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2014, S. 58.
- [13] [14] Müller, Erich: Qualitätsmanagement für Unternehmer, a.a.O., S. 59.
- [19] (vgl.) Brüggemann, Holger; Bremer, Peik[Hrsg.]: Grundlagen Qualitätsmanagement: Von den Werkzeugen über Methoden zum TQM. Vieweg+Teubner Verlag,.2012, S. 21.
- [20] [21] (vgl.) Brüggemann, Holger: Grundlagen Qualitätsmanagement, a.a.O., S. 22.
- [23] Brüggemann, Holger: Grundlagen Qualitätsmanagement, a.a.O., S. 23-24.
- [24] (vgl.) Brüggemann, Holger: Grundlagen Qualitätsmanagement, a.a.O., S. 24.

7. Quellenverzeichnis

- [5] ProjektMagazin: Das Fachportal für Projektmanagement

<https://www.projektmagazin.de/glossarterm/din-69901-projektmanagement-projektmanagementsysteme> (17.02.2014, 15:22 Uhr).

[9] (vgl.) MBAlib

<http://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%88%B4%E6%98%8E%E5%BE%AA%E7%8E%AF>
(19.01.2014, 23:12 Uhr).

[10] (vgl.) Qualityaustria: Erfolg mit Qualität

<http://www.qualityaustria.com/index.php?id=3517> (18.02.2014, 23: 58 Uhr).

[11] Qualityaustria: Erfolg mit Qualität

<http://www.qualityaustria.com/index.php?id=2742> (18.02.2014, 21:43 Uhr).

[16] (vgl.) PMH Projektmanagement Handbuch

<http://www.projektmanagementhandbuch.de/add-on/project-excellence/> (21.01.2014, 22:06 Uhr).

[17] (vgl.) PMH Projektmanagement Handbuch

<http://www.projektmanagementhandbuch.de/add-on/project-excellence/> (21.01.2014, 22:06 Uhr).

[18] GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V.

http://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user_upload/ueber-uns/Awards/DPEA_Award-Broschure_2013_web_final.pdf (17.02.2014, 20:21 Uhr).

[22] PMH Projektmanagementhandbuch

http://www.projektmanagementhandbuch.de/fileadmin/pdfs/PMH_Project-Excellence-Tabelle.pdf (26.01.2014, 21:34 Uhr).