

Projektmanagement bei Bahnbauprojekten

Dipl.-Ing. Jens Schlüter (FH)

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	2
Rückblick.....	3
Regelwerke	3
ICB.....	3
DIN-Norm	4
Projektmanagement.....	4
Führen von Projekten	5
Organisationsformen.....	5
Gruppendynamik.....	9
Johari-Fenster	9
Phasen der Gruppenentwicklung	10
Führungskonzepte.....	12
Führungsstile	13
Projektziele	13
Stakeholder-Analyse.....	14
Risikoanalyse	14
Fazit	16
Quellenverzeichnis:	16

Allgemeines

Jedes Bahnbauprojekt ist ein einmaliges Projekt und das trotz der in vielen Projekten wiederkehrenden Problemstellungen. Um Projekte effektiv abzuwickeln, ist das moderne Projektmanagement entwickelt worden.

Mit der vorliegenden Abhandlung sollen dem Projektleiter ein paar grundlegende Methoden an die Hand gelegt bzw. ihm Tipps gegeben werden, mit denen Projekte in der Startphase einfach gegriffen werden können. Die Abhandlung erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit, dazu ist das Thema Projektmanagement viel zu komplex.

Vielmehr will der nachfolgende Text die Verbindung aufzeigen zwischen den wissenschaftlichen Ansätzen des modernen Projektmanagements und den realen Voraussetzungen im täglichen Planungs- und Baugeschehen. Für viele Bauingenieure sind diese Ansätze sicherlich noch häufig Neuland, dennoch es liegt für Projekte eine Vielzahl von Chancen darin verborgen.

Dabei wird der Leser verblüfft sein, daß die Ansätze übertragbar sind. Zu einen auf sein eigenes Projekt. Zu anderen übertragbar auch auf die verschiedensten Branchen (Automotive, Chemie, Bau, Anlagenbau, etc.) in denen Projekte bearbeitet werden.

Rückblick

Doch zunächst ein Blick zurück. Wie sind in der Vergangenheit Bauprojekte entwickelt und umgesetzt worden? Zu Zeiten der Deutschen Bundesbahn ist die Projektkompetenz einzig und alleine bei ihr selbst gewesen. Soll heißen, daß der Bund Streckenprojekte beschlossen und die Finanzierung sichergestellt hat. Die Umsetzung des Projektes ist vollständig in der Hand der Deutschen Bundesbahn gewesen. Selbst als Planfeststellungsbehörde ist die Deutsche Bundesbahn tätig gewesen. Die NBS Hannover – Würzburg ist eines der letzten Beispiele. Dies ist für die Deutsche Bundesbahn, als Eisenbahninfrastrukturunternehmen, ein artfremdes Gebiet gewesen und hat auch zu Interessenskonflikten innerhalb der Bundesbahn geführt.

Mit dem Fall der Berliner Mauer 1990 und der Wiedervereinigung Deutschlands ist durch die Politik, die Chance erkannt worden, hier grundsätzliche Änderungen herbei zu führen. Das Deutsche Bahn-Gründungsgesetz (DBGrG) 1994 ist hier augenfälliges Beispiel.

In diesem Zusammenhang mussten nun für die nunmehr als Deutsche Bahn AG-firmierende Bahn neue Regeln entwickelt werden, wie Bahnbauprojekte künftig zu entwickeln, zu managen und abzuwickeln sind. Ich hatte das Glück, während dieser Zeit, an, für die Bahn prestigeträchtigen Projekten, mitzuwirken. So habe ich während dieser Zeit an den Projekten NBS Hannover-Berlin, ABS Hamburg-Berlin (1.BA) und der NBS/ABS Nord-Süd-Verbindung mitgearbeitet und Erfahrungen gesammelt. Die Entwicklung dieser neuen Projektmanagementverfahren war spannend zu beobachten. Und nicht alles lief von Anfang an reibungslos.

Zunächst wurden nicht nur zwei deutschen Staatsbahnen zusammengeführt und nun unter einem Dach geführt, sondern auch die Aufgaben wurden neu aufgeteilt. Dazu wurden in Deutschland zwei weitere Behörden eingeführt, die die Aufgaben der nun ehemaligen Deutschen Bundesbahn übernommen haben. So wurde das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) für die Wahrnehmung der technischen Aufsicht und als Planfeststellungsbehörde eingerichtet. Ebenso übernimmt dieses EBA Aufgaben bei der Finanzierung von Bahnbauprojekt und der zugehörigen Verwendungsprüfung von Bundesmitteln. Das Bundeseisenbahnvermögensamt übernimmt Aufgaben der Verwaltung von Bahngeländen, der Pensionskassen, die Unfallkassen, sowie die Verwaltung und Tilgung der Schulden der Deutschen Bundesbahn und Deutschen Reichsbahn etc.

Die Bahn selbst nutze hier die Chance und strukturierte sich selbst neu. Mit Folgen für die Projektarbeit an Bahnbauprojekten.

Regelwerke

ICB

Doch zunächst für den außenstehenden Leser ein paar Erläuterungen zu Begrifflichkeiten. Hier wird die IPMA Competence Baseline (ICB), Version 2.0, als international geltende Regelwerk für das Projektmanagement herangezogen. Seit Januar 2009 existiert die Version 3.0^[1].

DIN-Norm

In Deutschland existiert seit 1970 eine DIN-Norm, die sich mit den Definitionen zum Projektmanagement beschäftigt. Auch diese existiert seit Januar 2009 in einer Neufassung. Es sind die DIN-Normen DIN 69900 (Netzplantechnik) und DIN 69901 ^[2] in fünf Teilen.

Teil 1: Projektmanagement – Projektmanagementsysteme : Grundlagen (Inhalt: Einsatzziele, Eigenschaften, Erwartungen, Unterstützung der Trägerorganisationen, Dokumentation des Systems, Regeln des PM-Prozesse)

Teil 2: Projektmanagement – Projektmanagementsysteme : Prozesse, Prozessmodell (Inhalt: Übersicht der PM-Prozesse, Diagramme der Zusammenhänge, einheitliche Prozessbeschreibung)

Teil 3: Projektmanagement – Projektmanagementsysteme : Methoden (Inhalt: Kurzbeschreibung der projektspezifischen Methoden für Aufwandschätzung, Projektcontrolling, Projektvergleich, Projektstrukturierung)

Teil 4: Projektmanagement – Projektmanagementsysteme : Daten, Datenmodell (Inhalt: Beschreibung eines Datenmodells für die Speicherung und Verarbeitung projektspezifischer Daten für die Erhöhung der Kompatibilität zwischen Projektdateien und Systemen verschiedener Hersteller von PM-Software)

Teil 5: Projektmanagement – Projektmanagementsysteme : Begriffe (Inhalt: Erläuterung und Definitionen der Begriffe aus den Teilen 1 – 4)

Nach diesem Regelwerk ist das Projektmanagement die Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und –mitteln für die Abwicklung eines Projektes.

Projektmanagement

Was bedeutet dies? Es bedeutet, daß die Bahn selbst bei der Abwicklung von Projekten für eine Definition der Führungsaufgaben, der Führungstechniken und damit auch der Projektziele sorgen muß.

Genau hier liegt für die Bahn schon eine erste Fußfessel. Wenn der Bauherr Bahn nach dem Projektziel gefragt wird, hört man häufig die Antwort: Ein Stück Streckenneubau von Punkt A nach Punkt B.

Das war zu Bundesbahnzeiten sicherlich richtig, heute nicht mehr ausreichend. Denn welche Projektfaktoren begleiten ein Projekt heute? Und welche Projektziele gibt es bei Investitionsprojekten? Es gibt viele Fragen zu beantworten. Dennoch müssen wir uns erst einmal darüber klar werden, mit welchen Projektfaktoren wir es zu tun haben. Hier kommt das für Projektmanager so beliebte magische Dreieck ins Spiel. Es sind drei Säulen:

Es sind die Faktoren Kosten, Leistung und Termine die ein Projekt während der gesamten Projektbearbeitungszeit in einer Beziehung stehen. Hier sind Projektleiter, Bauherrn zu ersten Mal gefordert, eine Gewichtung der Faktoren festzulegen. Dabei kommt es häufig zu Interessenskonflikten. Denn wenn die Kosten zwingend eingehalten werden sollen, kann es passieren, daß die Leistung darunter leidet. Schlechte Qualität, Unvollständigkeit, fehlende Funktionsfähigkeit, etc. sind dafür kennzeichnend. Wenn Termine eingehalten werden sollen, können unter Umständen die Kosten explodieren.



Bild 1: Operatives Projektmanagement

Dennoch sollen die Faktoren zusammen eine effektive Lösung darstellen. Insofern ist die Kunst darin zu sehen, diese Faktoren in einem vernünftigen Gleichgewicht der Kräfte zu halten.

Wie oben bereits erwähnt kann es zu Interessenkonflikten kommen. Ein Beispiel aus der Praxis: Thema Schallschutz im Bahnbau. Gerne wird bei Neubaustreckenprojekten lieber ein wenig mehr Geld in die Hand genommen, um tatsächlich den bestmöglichen Schallschutz den angrenzenden Stakeholdern zu ermöglichen. Das bedeutet aber, daß die Kosten kein primäres Projektziel mehr sind, sondern die Leistung. Gerade bei knappen Haushaltslagen also ein gegenläufiges Interesse.

Man erkennt schnell, daß in der Definition und Gewichtung der Projektziele heute eine enorme Bedeutung für den Erfolg oder auch Mißerfolg eines Projektes liegt. Dies gilt im Übrigen nicht nur bei Bahnbauprojekten, sondern auch für alle anderen Projekte im Bauwesen.

Führen von Projekten

Organisationsformen

Nun stellt sich als nächstes die Frage: Wie soll ein Projekt geführt werden? Welche Methoden sind anzuwenden? Mit welchen Techniken soll die Projektleitung den Projekterfolg sicherstellen? Wie sind Mitarbeiter in einem Projekt zu führen und zu motivieren?

Diese Fragen lassen sich nicht ohne weiteres beantworten. Es lässt sich hier nur empfehlen, daß die Randbedingungen sorgsam geprüft werden und das Für und Wider genau abgewogen werden soll.

In den letzten Jahren sind mehrfach Sozialauswahlen in Geschäftsbereichen der DB Projekt Bau durchgeführt worden. Mit diesen Sozialauswahlen werden nicht nur Kapazitäten abgebaut, sondern es gehen damit auch Wissensträger für die Projekte häufig verloren. Für die verbliebenen Mitarbeiter wirkt dieses wenig motivierend. Vielmehr müssen sich die verbliebenen Mitarbeiter häufig mit einer erhöhten Arbeitsbelastung auseinandersetzen. Hieraus ergibt sich ein leistungshemmender Faktor (s.u.).

Vor diesem Hintergrund ist das Führen von Projekten den Projektleitern nicht gerade leichter gemacht worden. Auch sind die Aufgaben weniger geworden, sondern eher mehr. Beispiele aus der Praxis: So ist mit dem verschärften Vergaberecht ^[3] durch die PL darauf zu achten, daß der Mittelstand bei Bauvergaben entsprechend Chancen auf einen Zuschlag erhält. Die Größe von Vergaben (Auftrags- und Bauvolumen) sind dementsprechend anzupassen. Andernfalls sind gegenüber den Vergabekammern entsprechende Begründungen abzugeben, weswegen die Vergabepaketgröße nicht mittelstandsfreundlich geschnürt wurde.

In Anfechtungsklagen gegen Planfeststellungsbeschlüssen hat das Bundesverwaltungsgericht Leipzig Urteile zum Schallschutz ^[8] bei Bahnbauprojekten gefällt, die bundesweit gelten. Demnach sind bestimmte Lärmpegel für das Tagesmittel und das Nachtmittel nachzuweisen.

Somit ist erkennbar, daß für die Erledigung all dieser Aufgaben die verbliebenen Personalressourcen der DB ProjektBau bis auf äußerste angespannt sind. Also stellt sich folgerichtig die Frage: Welche Organisationsformen bestehen nun zum Führen von Bahnbauprojekten?

Es gibt im Projektmanagement drei Organisationsformen ^[4] für die Abwicklung von Projekten. Zunächst wäre die Einflussorganisation zu benennen. In dieser Einflussorganisation hat der Projektleiter (-manager) lediglich Stabsfunktion. Er hat hier gegenüber anderen Stellen keinerlei Weisungsbefugnisse. Einfluß auf das Projekt kann er nur über seine fachliche Autorität bzw. über sein Verhandlungsgeschick nehmen, bzw. Koordinationsbefugnisse ausüben.

Allerdings muß der Projektleiter auf alle relevanten Informationsquellen zugreifen können und Entscheidungen vorbereiten können. Ebenso muß er auf Risikobereiche des Projektes aufmerksam machen und Aktivitäten anregen.

Nachteilig hier ist, daß die Entscheidung einzig in der Linieninstanz getroffen werden, somit der Projektleiter weitestgehend von Entscheidungen ausgeklammert ist und nur auf Entscheidungen reagieren kann. Jedoch wenn der Projektleiter eine hohe fachliche Autorität und Kompetenz besitzt, kann er darüber Einfluss auf Entscheidungen nehmen.

Vorteilig ist, daß die Mitarbeiter in ihren Abteilung verbleiben können und somit ein geringer organisatorischer Aufwand betrieben wird.

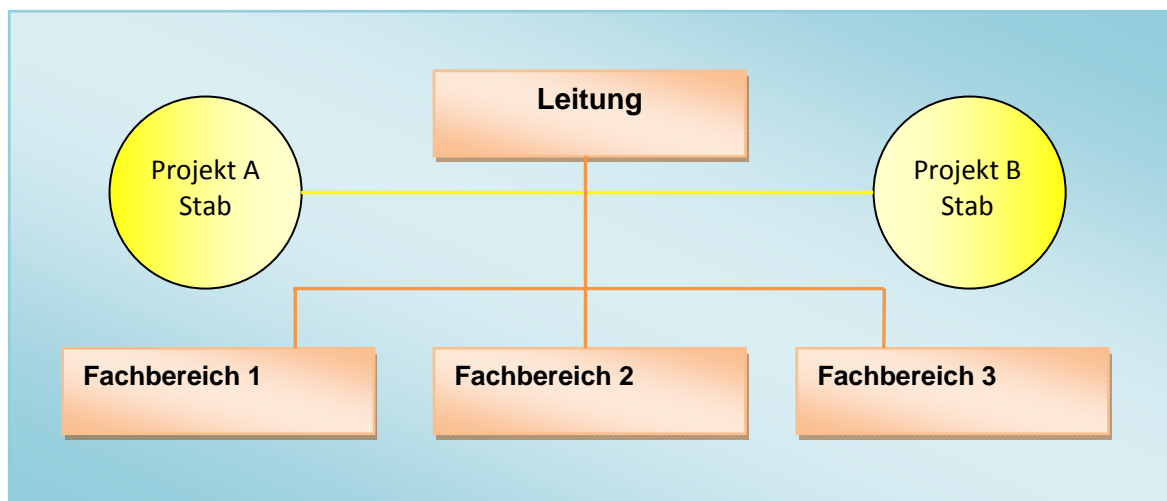


Bild 2: Einflussorganisation

Als nächstes kennt das Projektmanagement die reine Projektorganisation. Hier ist der Projektleiter in der Spitze verantwortlich für Entscheidungen im Projekt. Ihm unterstehen Mitarbeiter, die diesem Projekt zugeordnet worden. Ebenso trägt der PL die Verantwortung für die Projektterminen, -kosten und -leistungen. Er verfügt über personelle und sachliche Ressourcen und ist gegenüber der Geschäftsführung rechenschaftspflichtig.

Diese Organisationsform stellt die klassische Form von Projektorganisationen dar und ist heute auch am weitesten verbreitet. Auch bei dieser Form sind Vorteile und Nachteile abzuwägen.

Da der Projektleiter hier auch gegenüber Projektmitarbeiter disziplinarische Instanz ist, verlangt dieses eine Person mit ausgeprägten Führungsqualitäten. Dabei kommt den sozialen Kompetenzen und Intelligenzen des Projektleiters besondere Bedeutung zu. Hier sind häufig aber im täglichen Geschäft Diskrepanzen feststellbar und viele Projektleiter mit ihrer Aufgabe überfordert.

Da das Personal häufig einem Projekt zugeordnet ist, besteht ein hohes Motivationsrisiko, je näher das Projekt dem Projektende zugeht. Es entstehen hier häufig hohe Organisationsaufwände, um Personal in andere Projekte unterzubringen und damit Projektkapazitäten weiter auslasten zu können.

Diese Organisationsform ist bei Großprojekten der DB ProjektBau häufig anzutreffen. Dies bietet sich an, wo Projekte lange Laufzeiten und einen hohen personellen Aufwand haben. Das Personal kann bei solchen Projekten über alle neun Leistungsphasen der HOAI entsprechend eingesetzt werden. Grundlage ist hierfür ein entsprechender Abschluß einer Einzelvereinbarung Dienstleistung (EVD) oder Einzelvereinbarung Projekt (EVP), bzw. Planungsvereinbarung Projekt (PVP) zwischen Bauherr Eisenbahninfrastrukturunternehmen und der DB ProjektBau.

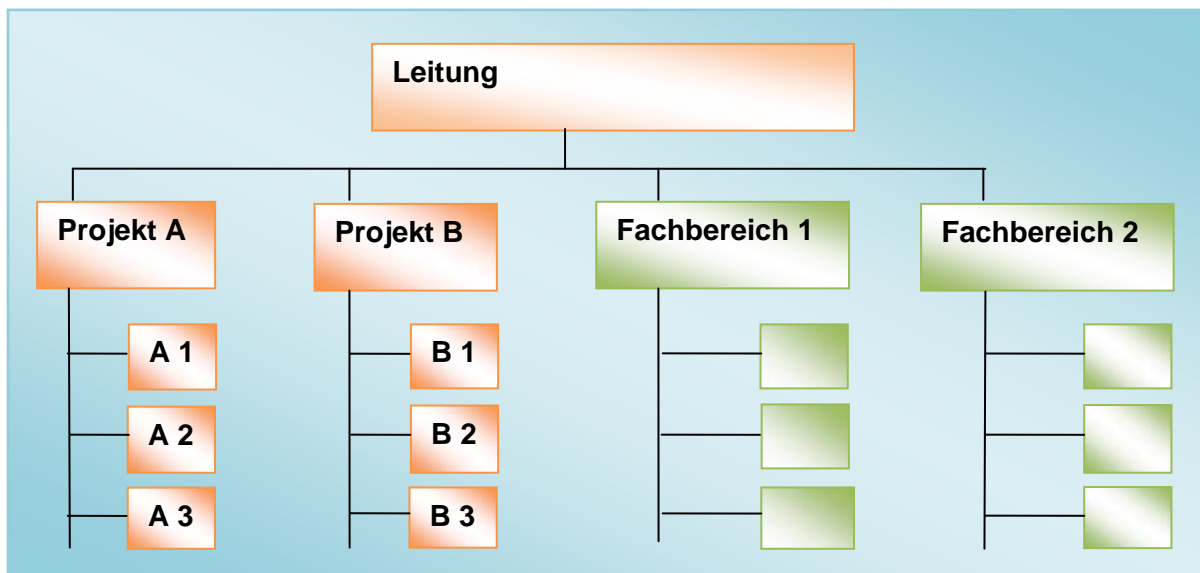


Bild 3: Reine Projektorganisation

Als dritte Organisationsform ist die Matrixorganisation zu benennen. In dieser Organisationsform erhält der Mitarbeiter von mindestens zwei Instanzen seine Instruktionen. Eine Instanz ist hierbei der Fachbereich, die zweite Instanz ist das Projektmanagement. Die Aufgaben sind hier vereinfacht derart verteilt, daß der Projektleiter sich mit dem „Was?“ und „Wann?“

beschäftigt, während der Fachbereichsleiter mit dem „Wer?“ und „Wie?“ beschäftigt. Wie leicht erkennbar sind hier Konflikte zwischen Fachbereich und Projektmanagement schnell vorprogrammiert. Jedoch sind die Konflikte häufig gewollt, um sicherzustellen, daß für das Projekt wirklich die optimale Lösung gefunden wird.

Wenn jedoch Fachbereichsleitung und Projektleitung sich nicht verständigen können, besteht hier ein erhöhtes Risiko für die Realisierung des Projektes.

Wenn bspw. durch ein Projektzentrum der DB ProjektBau mehrere Projekte gleichzeitig von der gleichen Gruppe abgewickelt werden, ist häufig eine Matrixorganisation anzutreffen.

Vorteilig ist, daß die Mitarbeiter in ihren Fachbereichen bleiben können und sich auch dort weiter entwickeln und ggf. auch weiter spezifizieren können. Der organisatorische Aufwand ist gering.

Nachteilig ist jedoch in Matrixorganisationen der sehr hohe Kommunikationsaufwand. D.h. Fachbereichsleitung und Projektleitung sind im ständigen Kontakt und müssen Aufgaben und Befugnisse abstimmen bzw. entscheiden. Unstimmigkeiten zwischen diesen beiden Ebenen können u.U. den Projekterfolg gefährden.

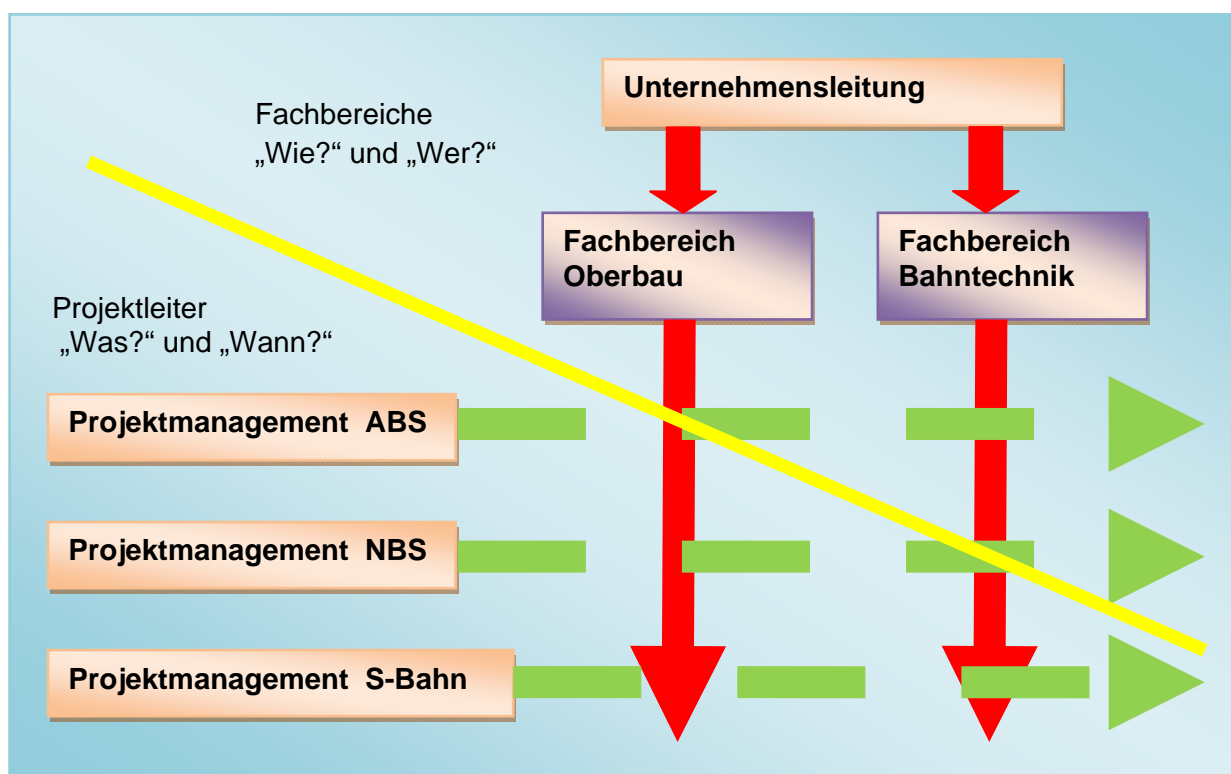


Bild 4: Matrixorganisation

Gruppendynamik

Weitere Faktoren in der Projektarbeit sind die soziale Strukturierung der Gruppe, die ein Projekt abwickeln soll. In der modernen Projektmanagementlehre gibt es drei Formen der sozialen Strukturierung:



Die Clique ist eine Ansammlung von Individuen, die gemeinsam ein Projekt bearbeiten, aber gegenläufige Interessen verfolgen. Der Projektleiter ist hier extrem gefordert, die Clique auf das gemeinsame Interesse des Projekts auszurichten.

In der Gruppe ist eine Hierarchie vorhanden und das Interesse ist gleichgerichtet. Dennoch ist ein Projektleiter erforderlich, der die Gruppe führt und Arbeitsanweisungen gibt.

Beim Team ist jedes Mitglied gleichberechtigt und auch die Interessen sind gleichgerichtet. Der Projektleiter nimmt im Team lediglich die Rolle eines Moderators ein und sorgt für den Informationsfluß.

Johari-Fenster

Um hier einen Teamentwicklungsprozeß aktiv unterstützen zu können, stehen der Projektleitung verschiedene Methoden zu Verfügung. So ist das Johari-Fenster ^[5] eine Methode. Dabei erstellt sich der Projektleiter ein Bild vom IST-Zustand der Mannschaft bei Projektbeginn. Hierbei werden die unterschiedlichen Wahrnehmungen unter den Gruppenmitgliedern projiziert. Dabei werden vier Fenster betrachtet:

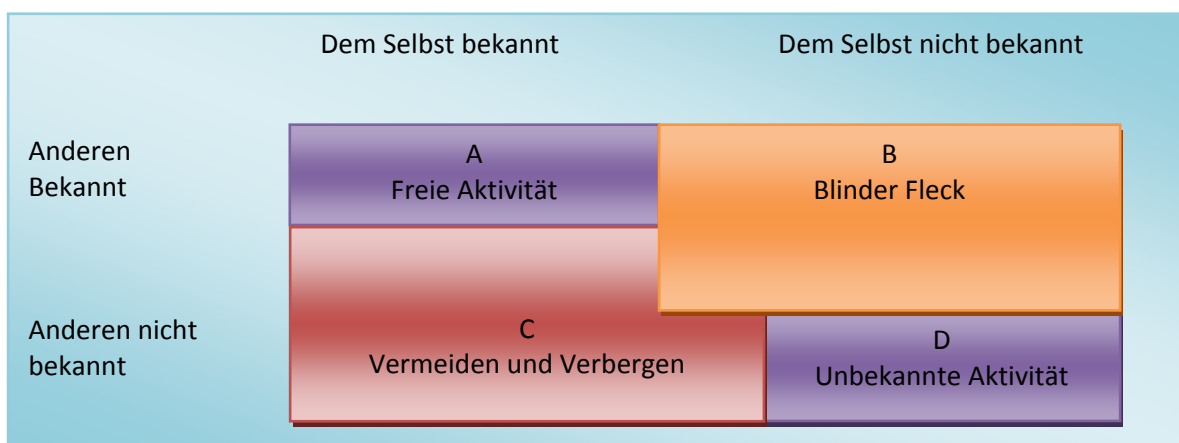


Bild 5a: Johari-Fenster zu Beginn der Gruppenentwicklung

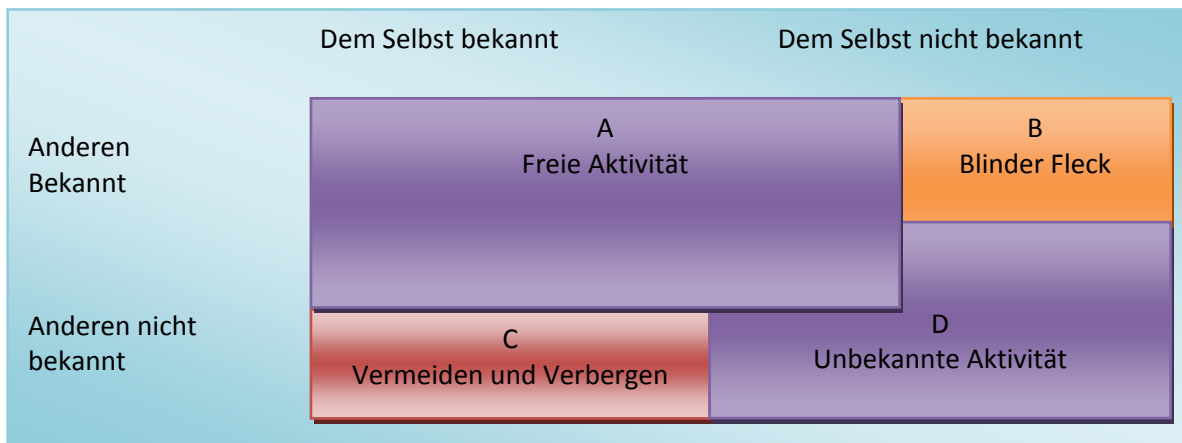


Bild 5b: Johari-Fenster bei gelungener Gruppenentwicklung

Zu Beginn der Projektarbeit dürfte in jeder Gruppe die Fenster „Bereich blinder Fleck“ und Bereich Vermeiden, Verbergen“ überproportional groß ausgeprägt sein. Erst wenn die Gruppe Phasen der Gruppenentwicklung durchlaufen sind, sollten die Fenster „Bereich der freien Aktivität „ und der „Bereich der unbekanntenen Aktivität“ stärker hervortreten und die anderen Fenster in den Hintergrund rücken.

Phasen der Gruppenentwicklung

Projektleiter sind dabei gut beraten, wenn diese die zusammengestellte Mannschaft die Phasen der Gruppenentwicklung durchlaufen lassen. Diese fünf Phasen (Forming, Storming, Norming, Performing, Adjourning) stellen nach Tuckman immer wiederkehrende Phasen der Gruppenentwicklung dar. Hierbei ist zu beachten, daß bei Änderung der Gruppe (neuer Mitarbeiter, Weggang Mitarbeiter, Änderungen des Aufgabenzuschnitts, etc.) diese Phasen der Gruppenentwicklung von neuem beginnen. Insofern ist es empfehlenswert, die Fluktuationsrate niedrig zu halten.

In der Realität sieht es jedoch meistens so aus, daß Gruppen ständig und permanent unter Druck gehalten werden mit Veränderungen. Viele Gruppen kommen daher aus der Storming-Phase nicht heraus. Kreative Potentiale der Mitarbeiter werden somit nicht auf die Projektarbeit gelenkt, sondern verpuffen in der Storming-Phase. Der Motivation der Mitarbeiter tut dieses ein Abbruch.

Dabei ist zu beachten, daß jeder Mitarbeiter innerhalb eines Projektes Bedürfnisse hat. Diese Bedürfnisse lassen sich mit der Maslow'schen Bedürfnispyramide ^[6] beschreiben. Darin werden die ordinären Bedürfnisse des Menschen angefangen von der Grundsicherung seiner Bedürfnisse bis hin zur Selbstverwirklichung in Stufen beschrieben. Sofern ein Mitarbeiter im Lauf der Projektarbeit innerhalb dieser Pyramide keinen weiteren Aufstieg schafft, wird seine Motivation und auch Leistungsbereitschaft abnehmen.

Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, wo Führungseigenschaften des Projektleiters gefragt sind und dieser auch etwas für die Motivation seiner Mitarbeiter tun kann und muß. Häufig sind dem jedoch enge Grenzen gesetzt, da eine Geschäftsführung hier die letzte Entscheidung trifft. Und Geschäftsführungen entscheiden in aller Regel immer etwas anders, als es vielleicht im Sinne der Mitarbeiter wünschenswert wäre.

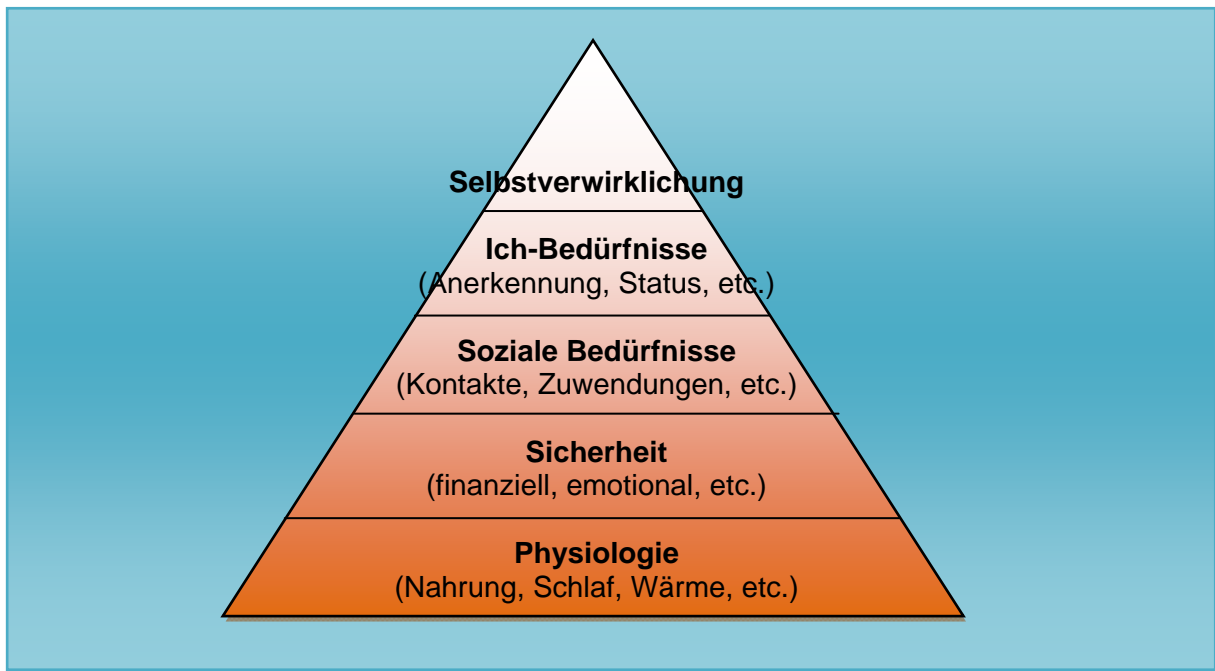


Bild 6: Maslow'sche Bedürfnispyramide

Frau Prof. R. Kraus ^[7] hat leistungshemmende Faktoren bei Projektteams untersucht. Sie stellte dabei fest, dass Projektteams eine sehr hohe Kommunikationsdichte haben und dass eine Vielzahl von Faktoren die Leistungsfähigkeit eines Projektteams beeinflussen können. Dabei ist nicht immer der Projektleiter die zentrale Figur, sondern häufig die Mitglieder des Teams selbst. Sie führt aus, welche Risiken hier innerhalb eines Teams entstehen können.

Diese leistungshemmenden Faktoren hat die Autorin in vier Gruppen zusammengefasst. Diese Gruppen sind: Rahmenbedingungen, Merkmale des Prozesses, Teamzusammensetzung und Projektgegenstand.

Unter der Gruppe Rahmenbedingung werden Stichworte definiert, wie Ressourcenausstattung, Projektleitung, Projektklima und Vertrauen, Leistungsbeurteilung. Unter der Gruppe Merkmale des Prozesses werden Begriffe festgehalten, wie Identifikation mit den Projektzielen, Spezifität der Projektziele, Teamwirksamkeit und Konfliktniveau. Weitere leistungshemmende Faktoren werden unter der Gruppe Teamzusammensetzung definiert: Kompetenzen der Mitglieder, Persönlichkeitseigenschaften, Rollenverteilung und Diversität, Teamgröße, Flexibilität der Mitglieder und Präferenzen der Mitglieder. Unter dem letzten Begriff Projektgegenstand werden folgende leistungshemmende Faktoren benannt: Handlungsspielraum, Vielfältigkeit der Tätigkeiten, Ganzheitlichkeit der Tätigkeiten, Bedeutung des Projektes.

Hieraus entstehen für das Projekt verschiedene Arten von Prozessverlusten, die die Autorin kurz beschreibt. Hier sollen nur kurz die fünf Arten stichwortartig aufgeführt werden:

Soziales Faulenzen, Trittbrettfahren, Trottel-Effekt, Soziale Angst und Soldering. Nun was bedeutet diese Begriffe.

Soziales Faulenzen (Social Loafing): Die gemeinsam getragene Verantwortung für die Arbeitsergebnisse in einem Team führt dazu, daß einzelne Mitglieder des Teams, unbewusst und absichtslos, seine Anstrengungen reduziert.

Trittbrettfahren (Free Riding): Hierbei handelt es sich um die bewusste Entscheidung eines Teammitglieds seine Bemühungen zu reduzieren, selbst dann, wenn diese klar beurteilbar sind.

Trottel-Effekt (Sucker Effect): Wer erkennt, daß Teammitglieder, die im Prinzip leistungsfähig wären, Trittbrett fahren, will nicht länger der „Trottel sein“, der für Andere die Arbeit macht.

Soziale Angst (Social Anxiety): Personen, die ihre eigene Leistungsfähigkeit selbst kritisch beobachten und bewerten oder sich überfordert fühlen, weil komplexe noch eher ungeübte Aufgaben zu bewältigen sind.

Soldering: Ist im weitesten Sinne Dienst nach Vorschrift als Ausdrucksform der bewussten und kollektiven Auflehnung gegen eine Gruppe oder Organisationseinheit –meist hierarchisch geordnet-, die Ansprüche an das eigene Projektteam stellt, welche als nicht akzeptabel angesehen werden.

Um derartige Störungen der Kommunikations-, Problemlösungs-, Entscheidungsprozesse zu vermeiden, empfiehlt sie Methoden zur Unterstützung und Strukturierungen zur Gruppenarbeit anzuwenden. Diese werden in Ihrem Artikel in der *projektmanagement* AKTUELL, Heft 5/2008, beschrieben und hier nicht wiederholt, da es ansonsten den Umfang sprengen würde.

Hierbei ist jeder Projektleiter für sich aufgefordert ein Führungskonzept und auch einen Führungsstil festzulegen. Dabei sind die Besonderheiten des Projektes und der Projektorganisation mit zu berücksichtigen.

Führungskonzepte

Nachfolgend werden die drei bekanntesten Führungskonzepte kurz dargestellt und erläutert.

- ➔ Management by Objectives
- ➔ Management by Delegation
- ➔ Management by Exception

Nun, was bedeuten diese Konzepte. Zunächst Management by Objectives. Hier sind zwischen der Projektleitung und den Mitarbeitern der Linie gemeinsam Ziele festgelegt (Zielvereinbarung). Durch den Projektleiter wird hier ein kooperativer Führungsstil verlangt, da die Mitarbeiter an den Entscheidungen mitbeteiligt werden.

Management by Delegation bedeutet, daß der Projektleiter Aufgaben an seine Mitarbeiter abgibt. Diese Mitarbeiter übernehmen gleichzeitig aber auch die Verantwortung dafür, daß die Lösung im Rahmen der Vorgaben in Bezug auf Kosten, Termine und Leistung bleibt. Hierdurch werden die Mitarbeiter durch das „learning by doing“ gleichzeitig fachlich geschult, wie auch im Umgang mit den Soft Skills, den sog. weichen Faktoren (Meinung und Ideen vertreten, Entscheidungen treffen, Berichterstattungen, etc.).

Zu guter letzt bleibt noch das Management by Extension. Hier ist es die Ausnahme, daß der Projektleiter in die Arbeit seines Mitarbeiters eingreift, die er im delegiert hat. Lediglich wenn im Projektablauf Schwierigkeiten und Probleme auftreten, d.h. die drei Projektfaktoren

(Kosten, Termine, Leistung) nicht mehr vernünftig im Verhältnis stehen, greift der Projektleiter in die Arbeit seines Mitarbeiters ein.

Führungsstile

Bekannte Grundformen an Führungsstile sind:

- ➔ Der autoritäre Führungsstil
- ➔ Der kooperative Führungsstil
- ➔ Die Führung durch die Gruppe selbst
- ➔ Der Laissez-faire-Stil

In der Regel sind im Tagesgeschäft meistens Mischformen aus diesen Führungsstilen erkennbar. Dadurch werden häufig Mitarbeiter irritiert, was auf Dauer die Zusammenarbeit zwischen Projektleiter und Mitarbeiter nicht gerade beflügelt.

Der autoritäre Führungsstil kennzeichnet sich dadurch, daß der Projektleiter bspw. Ziele vorgibt, ohne die Mitarbeiter daran zu beteiligen. Ebenso erteilt dieser Weisungen und kontrolliert auch die Umsetzung. In Arbeitsgruppen mit einem derartigen Führungsstil des Projektleiters sind häufig schlecht motiviert und auch wenig kreativ. Es herrscht vielfach die Meinung in der Gruppe vor: „Wie man es macht, macht man es falsch. Macht man es falsch, ist auch nicht richtig“. Projektleiter sind hier sehr anspruchsvoll, sollten jedoch bedenken, daß auch ihre Mitarbeiter Grenzen haben.

Bei den o.g. Führungskonzepten ist der kooperative Führungsstil bereits schon benannt worden. Hier werden die Mitarbeiter in die Entscheidungen mit eingebunden und auch ihnen Verantwortung mit aufgegeben. Dies bedeutet allerdings auch, daß die Mitarbeiter fachlich wie auch von der Reife in der Lage sein müssen, Entscheidungen und Verantwortung mitzutragen.

Wenn die Gruppe sich selbst führt, übernimmt jedes Mitglied Verantwortung in dem Bereich, in dem es kompetent ist.

Beim Laissez-faire-Stil wird ein Team nicht geführt, sondern der Hoffnung überlassen, daß es schon irgendwie gut geht. Hier bestehen Risiken für die Projektfaktoren Kosten, Termine und Leistung, die durch einen offensichtlich überforderten Projektleiter hervorgerufen werden. Bei Mitarbeitern ruft ein solcher Führungsstil nur große Orientierungslosigkeit aus, welches den Projekterfolg gefährdet und auch wenig motivierend wirkt.

Projektziele

Wie eingangs bereits festgestellt, sind die Projektziele heute genau zu definieren. Da reicht es nicht mehr aus, bspw. im Bahnbau einfach nur zu sagen: Ein Stück Streckenneubau zwischen Punkt A und Punkt B.

Vielmehr ist es erforderlich das ein ausführliches Lasten- und Pflichtenheft ausgearbeitet wird. In diesem Lasten- und Pflichtenheft sollten detailliert Angaben zu der bestellten Leistung gemacht werden, bspw. welche Lph der HOAI bestellt werden. Da Verkehrsinfrastrukturprojekte in einem Umfeld von Stakeholdern (Betroffene) geplant und auch realisiert werden, sind entsprechend HOAI entsprechende Leistungsphasen von der Grundlagener-

mittlung (Lph 1) bis hin zur Dokumentation (Lph 9) des fertig errichtenden Bauwerks abzuarbeiten.

In den jeweiligen Leistungsphasen können die Projektziele neu definiert werden. Zu mindestens ist es hier empfehlenswert, Projektziele ständig einer Kontrolle zu unterziehen und die Verhältnismäßigkeit des Projektes ständig zu überprüfen. Dabei können bspw. in der Stakeholder-Analyse rechtzeitig Risiken erkannt werden, die in einer anschließenden Risiko-Analyse qualitativ vertieft untersucht und bewertet werden können.

Als Ziel kann definiert werden, mit welchem speziellen Fachbüro angrenzende Fachdisziplinen zu bearbeiten sind. Welche Ergebnisse bspw. erwarten werden.

Welche Budgets zur Verfügung stehen. Welcher Aufwand und Mannstunden pro Monat angesetzt werden. Welche Leistungen ausgeschrieben werden sollen bzw. welche Leistungen über bestehende Rahmenverträge abgerufen werden können. Welche Kostenstellen für das Projekt vorgesehen sind. Welche TOP-Projektnummern vorgesehen sind.

Welche Rahmentermine vorgesehen sind. Zu welchen Zeitpunkten mit welchen wesentlichen Meilensteinen (Planfeststellungsbeschlüssen, Abschluß Entwurfsheftphase Lph 3, Beantragung der Finanzierung, Ausschreibung, Vergabe, Iln der Strecke, etc.) gerechnet wird.

Dabei sollten hier bereits Möglichkeiten geschaffen werden, die das Projekt messbar machen. Denn nur so läßt sich feststellen, wo das Projekt versehentlich aus dem Ruder läuft. Somit bestehen frühzeitig Möglichkeiten Gegensteuerungen zu ergreifen. Im schlimmsten Fall besteht auch die Möglichkeiten ein Projekt frühzeitig abzubrechen, um somit weitere Ressourcen nicht weiter in Anspruch zu nehmen bzw. Schäden zu vergrößern.

Stakeholder-Analyse

Mit der Definition der Projektziele sind aber gleichzeitig auch die potenziellen Projektproblemfelder zu umreißen. Diese werden in der anschließenden Stakeholder-Analyse grob zu quanti- und zu qualifizieren.

Hier bietet sich die Leistungsphase 1 des §55 HOAI (Grundlagenermittlung) an. Da hier bereits alle Voraussetzungen für die Lösung der Aufgabe durch die Planung ermittelt werden muß. Das bedeutet, dass bereits in einem sehr frühen Stadium des Projektes erste Problemfelder erkennbar werden und in einer Stakeholder-Analyse untersucht werden können.

Risikoanalyse

In der weiteren Arbeit folgt auf der Stakeholder-Analyse die Risikoanalyse. Diese wird vertieft an den Stellen angebracht, wo sich aus der Stakeholder-Analyse weiterer Untersuchungsbedarf bei bestimmten Betroffenen bzw. Risikogruppen abgezeichnet hat. Hierbei sind alle Risikofaktoren bei den zu untersuchenden Stakeholdern zu analysieren und darzustellen. Hier befinden wir uns bereits in Leistungsphase 2 §55 HOAI (Vorplanung).

Dabei sind in der Risikoanalyse bestimmte Risikoarten zu qualifizieren. So gibt es kaufmännische Risiken, Technische Risiken, Terminrisiken, Ressourcenrisiken und auch politische Risiken.

Im Zusammenhang mit der Quali- und Quantifikation der Risiken sind auch entsprechende technische Lösungen vorzuschlagen, wie das Risiko minimiert, verhindert oder beseitigt werden kann.

Für die Risikoidentifikation können Projektleiter sich entsprechende Checklisten zusammenstellen. Eine solche Risikoliste könnte bei Investitionsprojekten, z.B. Streckenneubau, wie folgt aussehen:

Technische Risiken:

- Risiken, da es sich um ein neues Bauverfahren handelt.
- Risiken, da es sich um eine neue Bauform handelt (UiG und ZiE erforderlich)
- Zugesicherte Eigenschaften in Bezug auf Schallschutz, Erschütterungsschutz, Verfügbarkeit des Fahrwegs können schwer eingeschätzt werden (keine Erfahrungswerte verfügbar).
- Funktionszuverlässigkeit von Teilsystemen ist nicht gewährleistet
- Schnittstellenrisiko aus ungenügender Engineering-Leistung
- Schnittstellenrisiko aus mangelhafter Fertigung
- Transport und Logistik

Kaufmännische Risiken in Verbindung mit technischer Leistung

- Konventionalstrafen wegen Terminüberschreitungen infolge mangelhafter Leistung
- Zuliefererrisiko (Vertrag, Termin, Qualität, Kosten)
- Produkthaftpflicht, Folgeschäden
- Unklare Leistungsabgrenzungen bei Montagen
- Höhere Gewalt

Kaufmännische Risiken

- Hoher Auftragswert in Bezug auf das eingesetzte Kapital
- Kalkulationsrisiko (Vollständigkeit, Richtigkeit, Preisgleitung etc.)
- Finanzierungsrisiko
- Gewährleistung (Umfang, Haftungsbeschränkungen, Fristen, Regelung von Folgeschäden)
- Absicherung von Zahlungsverpflichtungen
- Festlegung der Abnahmebedingungen und –zeitpunkte

Risiken aus dem Umfeld

- Politisches Risiko
- Wirtschaftliches Risiko
- Behördenrisiko (Planfeststellung)
- Konsortialrisiko
- Höhere Gewalt (Streik, etc.)
- Steuern und Abgaben
- Schiedsgerichtsklauseln

Dies ist nur ein Beispiel einer möglichen Checkliste und erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Vielmehr sind die projektspezifischen Gegebenheiten ebenfalls genau zu betrachten und zu analysieren.

Sofern es sich um Bauprojekte handelt, die ein umfangreiches Planfeststellungsverfahren benötigen, ist festzustellen, daß dem Bauherrn Bahn AG an dieser Stelle das Verfahren vollständig aus der Hand genommen wird. Die Bahn ist bei Planfeststellungsverfahren meistens nur Passagier im eigenen Zug. Dies bedeutet, daß hier wiederum eine Vielzahl von

Risiken enthalten sind. Das hat zur Schlußfolgerung, daß auch in der Leistungsphase 3 der Projektleiter gezwungen ist, wiederum eine Risikoanalyse durchzuführen. Als Fazit bedeutet dies, daß in jeder Lph des Projektes entsprechende Risiken zu qualifizieren und zu bewerten sind. Entsprechende Gegensteuerungsmaßnahmen sind vorzuschlagen und zur Entscheidung dem Bauherrn vorzutragen.

Fazit

Bahnbauprojekt sind heute komplexe Technikprojekte. Aber auch die Projektorganisation und –durchführung hat sich den letzten Jahren stark verändert. Diese wird heute wissenschaftlich betrieben und stellt somit den Bauingenieuren und Projektleitern im täglichen Geschäft Mittel an die Hand, die Projekte effektiver zu führen.

Grundsätzliche Fragen sind dabei gerade in der Startphase durch Bauherrn, Projektleiter zu klären. Denn ein Grundsatz gilt: Ist der Projektstart gut gelungen, wird auch das Projekt sich gut entwickeln.

Das moderne Projektmanagement bedient sich dabei auch eines qualifiziertem Qualitätsmanagements, welches für viele Ingenieurbüros, Dienstleister heute selbstverständliches Teil des Angebotes ist.

Der vorstehende Text gibt Projektleitern, Bauingenieuren Tipps und Hinweise bei der Organisation und Aufbau eines Projektes in der Startphase. Insbesondere den Mitglieder eines Projektteams ist besonderes Augenmerk zu schenken, wenn diese die gewünschte Leistung erbringen sollen. Denn ein Projektleiter ist nur so gut, wie er sein Team zu Leistungen motivieren vermag.

Quellenverzeichnis:

[1] IPMA Competence Baseline (ICB), Version 3.0; Bezugsquelle: www.ipma.ch ; deutschsprachige Version www.gpm-ipma.de

[2] projektMANAGEMENT aktuell; Heft 02/2009; Seiten 29- 31

[3] Vergaberecht (VgR), 10.Auflage 2007

[4] Heinz Schelle, Roland Ottmann, Astrid Pfeiffer; Projektmanager; Hrsg. Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement, 2. Auflage 2005

[5] Ingham, H.; Luft, J.; The johari window, a graphic model for interpersonal relations. Western training laboratory in Group Development. Los Angeles, University of California, Extension Office, 1955

[6] Maslow, 1954

[7] Prof. R. Kraus; Leistungshemmende Faktoren bei Projektteams, Projektmanagement aktuell Heft 05/2008. Universität der Bundeswehr München

[8] Bundesverwaltungsgericht Urteil BVerwG 9A67.03; Schallschutz S-Bahn Lichterfelde Süd - Teltow