

# Bauprojektmanagement Vertiefung

## **Krisen meistert man am besten, indem man ihnen zuvorkommt.**

*Walt Whitman Rostow (1916 bis 2003), amerik. Wirtschaftswissenschaftler*

### **HOAI 2013**

Die HOAI 2013 stellt in den Leistungsbildern wesentlich höhere Anforderungen an die Planung und Ausführung von Projekten. Das betrifft vor allen Dingen die Planung und Verfolgung von Terminen und Kosten sowie die Dokumentation.

Das sind für Objektplaner Managementaufgaben, die, wenn sie nicht wahrgenommen werden gravierende rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.

*Heutige Projekte sind durch erhöhte Komplexität und immer weniger für ihre Bearbeitung zur Verfügung stehende Zeit mit den Methoden der vergangenen Zeit nicht mehr zu bewältigen. Wir müssen uns Managementwerkzeuge höherer Qualität aneignen, wenn wir die Forderungen und Ansprüche unserer Bauherren ernst nehmen und erfolgreich zu sein wollen.*

*Voraussetzung für die Übernahme von Projektsteuerungsleistungen im Auftragsberauftrag (extern) ist ein reibungslos funktionierendes (internes) Projektmanagement in der eigenen Organisation.*

*Effiziente Projektabwicklung beim Bauen kann erreicht werden durch Kenntnis der Methoden, vorausschauendes Prozessdenken und immer wieder Konzentration auf das, was Pareto<sup>1</sup> verlangt: vorrangig die wirklich wichtigen Dinge zu tun.*

---

<sup>1</sup> Vilfredo Pareto, ital. Wirtschaftstheoretiker und Soziologe (1848 - 1923)



# Das Projekthandbuch als Führungsinstrument von Projekten

## Einführung

Bei größeren Investitionsvorhaben wird das Projekt meist von wenigen Mitarbeitern gestartet, um dann mit steigendem Arbeitsumfang das Team zu verstärken. Bei Großprojekten sind Teams meist keine statische Größe mehr, sondern die Teammitglieder wechseln mehr oder weniger oft. Einmal, um Ressourcen innerhalb des Unternehmens auszugleichen, zum andern aber auch wegen wechselnder Bearbeitungsanforderungen des Projektes in den einzelnen Phasen. Häufiger Mitarbeiterwechsel im Team ist zwar nicht erstrebenswert, aber doch Realität. Neue Mitarbeiter und eine Vielzahl von weiteren Projektbeteiligten müssen ins Projekt eingeführt werden wie: Technische Planer, Gutachter, Behördenmitarbeiter und natürlich die Mitarbeiter der Bauherrenorganisation. Alle müssen mit Projektdaten versorgt werden, um das Projekt effektiv und effizient dem Ziel näher zu bringen. Das ist nicht möglich, wenn sich **nur** der Projektleiter in Struktur und Ablage (oft Informationsgewirr!) auskennt und die Akten womöglich wegen des jederzeitigen Zugriffs auch noch im Kofferraum seines Autos spazieren fährt.

Was ist einfacher als die vielen verstreut gehaltenen Daten so zu strukturieren, dass sie für das gesamte Projekt geordnet abgelegt werden können; einer Ordnung, die darüber hinaus für alle Projekte gelten sollte und der sich dann alle Mitarbeiter eines Büros (oder einer Organisation) unterwerfen sollten (müssen)!

Das geeignete und seit vielen Jahren eingeführte **Organisationsmittel** ist das **projektspezifische Projekthandbuch**. Bei seiner konsequenten Führung ist es jetzt möglich neue Projektpartner, ohne großen verbalen Aufwand, durch Auszüge aus dem Projekthandbuch schnell und umfassend zu informieren.

Erst im Laufe der Entwicklung unseres modernen Planungs- und Baumanagements haben sich Inhalte und Strukturen von Projekthandbüchern zur heutigen Reife entwickelt. Hat sich in den 70er und Anfang der 80er Jahre die GPM<sup>2</sup> um die Weiterentwicklung verdient gemacht, so war es mit besonderer Hinwendung zum Baubereich in den 80er und 90er Jahren der DVP<sup>3</sup>. Der vorläufige Abschluss der Entwicklung ist im Rahmen der grünen Hefte des AHO<sup>4</sup> die Herausgabe der Broschüre „Projektsteuerung“, die von führenden Mitgliedern des DVP wesentlich beeinflusst wurde. Die hier vorgeschlagene Struktur des Leistungsbildes von Projektsteuerungsleistungen entspricht damit den Strukturen der übrigen Leistungsbilder der HOAI. Das ist wichtig für das Verständnis von Projektsteuerungsleistungen ganz allgemein, besonders aber für die interdisziplinäre Führung von Projekten. In der 4. vollständig überarbeiteten Auflage der AHO-Veröffentlichung Heft 9<sup>5</sup> wird nicht mehr von Projekt- und Organisationshandbuches gesprochen, sondern nur von **Organisationsvorgaben** des Projektsteuerers. Als Datensammlung wird gleichwohl ein **Organisationshandbuch** und **Projekthandbuch** vorgeschlagen. Danach soll das **Organisationshandbuch** (allgemeingültig für alle Projekte) **Anweisungen und Informationen**, das **Projekthandbuch** **qualitätsrelevante Ergebnisse und Veränderungen** im Projekt enthalten.

<sup>2</sup> GPM Gesellschaft für Projektmanagement, mit Sitz in München

<sup>3</sup> DVP Deutscher Verband der Projektmanager in der Bau- und Immobilienwirtschaft e.V., mit Sitz in Berlin

<sup>4</sup> AHO „Ausschuss der Ingenieurverbände und Ingenieurkammern für die Honorarordnung e.V.“

<sup>5</sup> „Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft“, Stand: Mai 2014, erarbeitet von der AHO Fachkommission „Projektsteuerung/Projektmanagement“, Nr. 9 der Schriftenreihe des AHO, 4. vollständig überarbeitete Auflage

Diese Trennung ist aber nicht unbedingt erforderlich. Man kann eben so gut die Organisationsanweisungen den projektspezifischen Datenblättern unmittelbar vorschalten. Das Projekthandbuch schwillt dadurch zwar etwas an, auf der anderen Seite wird Sucharbeit gespart.

Die Durchsetzung einer allgemeinen und umfassenden Projektordnung in einem Büro kann manchmal recht schwierig sein. Während Berufseinsteiger sie meist willig und gerne annehmen, weil sie darin eine Wegleitung erkennen, sind es oft erfahrene und erfolgreiche Projektleiter die sich dagegen sträuben mit neuen Managementwerkzeugen zu arbeiten, die dann auch noch ungewohnt strukturiert sind („Waren meine Projekte nicht immer erfolgreich? warum soll ich jetzt etwas ändern?“).

Aus der Erfahrung des Verfassers ist die Einführung von ablauforientiertem Planungs- und Baumanagement nur durch den Einbezug der Mitarbeiter schon bei dessen schrittweiser Erarbeitung und Formulierung möglich.

### **Um es auf den Punkt zu bringen:**

Das **Projekthandbuch** ist Dreh- und Angelpunkt der Projektarbeit, Datensammlung und Leitfaden für Aufbau und Ablauf, Steuerungsinstrument und Dokumentation des Projektes.

### **Das Handbuch dient folgenden Zielen:**

- der interdisziplinären Zusammenarbeit vieler Spezialisten in informationsgestützten und Informationen produzierenden Organisationen;
- der Sicherung der kundengerechten Qualität von Leistungen;
- der Optimierung der betriebsinternen Abläufe durch überlegten und effizienten Einsatz von Ressourcen;
- der verkürzten Durchlaufzeit der Projekte;

**Sinn des Handbuches ist:** Bestimmungen zur Aufgabe, Kompetenz, Verantwortung, Mitarbeit und Information aller Beteiligten des Projektes einvernehmlich festzulegen sowie das Sicherstellen einer stets gleichen, effizienten Abwicklung der anfallenden Probleme und Entscheidungen.

Grundlage der Gliederung des Handbuches ist die Projektstruktur. Die Projektstruktur bildet die Rahmenbedingungen, die Zielsetzungen (Kosten, Termine, Qualitäten), die Organisation und die Dokumentation ab. Unser modernes Qualitätsverständnis ist darauf ausgerichtet Qualität zu planen, und nicht etwa durch nachträgliches Aussondern, zu erzeugen. Die Projektstruktur ist geeignet, aus dem Projektstrukturkatalog diejenigen Verfahren und Unterlagen auszuwählen, mit deren Hilfe geplante Qualität erzeugt werden soll.

Im Verzeichnis der **qualitätsrelevanten Dokumente** der Projektstruktur können alle diejenigen Verfahrens- und Arbeitsanweisungen des Projektstrukturkataloges gekennzeichnet werden, die notwendig sind, (geplante) Qualität zu erzeugen, d.h. das Projekt zielgerichtet und erfolgreich zu bearbeiten.

Eine praxiserprobte Projektstruktur sieht wie folgt aus:

1. Projektgegenstand und Projektumfeld/Grundlagen
2. Öffentliche Belange und Behörden
3. Aufbaustrukturen
4. Ablaufstrukturen
5. Qualitäten und Quantitäten
6. Kosten
7. Termine

8. Verträge und Versicherungen
9. Informationsverarbeitung
10. Planungs- und Ausführungsdokumente
11. Objektüberwachung
12. Projektinterna

Diese Grobstruktur kann nun feiner und immer feiner bis in die letzten (notwendigen) Verästelungen unterteilt werden.

Das Handbuch hat damit eine allgemein verbindliche Struktur, und muss für jedes neue Projekt von dem Projektteam nur auf die jeweiligen Bedürfnisse des Projektes zugeschnitten und gemeinsam verabschiedet werden. **Nicht im Handbuch** enthalten sind die allgemeinen Organisationsrichtlinien, Firmen-Normen, Liefer- und Leistungsbedingungen der Einzelunternehmungen, weil allgemein gültig.

Der **Umfang** der in einem Projekt einzusetzenden Organisationsmittel und Steuerungsinstrumente wird durch seinen **Komplexitätsgrad** bestimmt. Grundlage für das sog. „Projektdesign“ (Auswahl aus allen zur Verfügung stehenden Organisationsmitteln und Steuerungsinstrumenten) ist der Projektstrukturkatalog, in der folgenden Gaphik als „Body of knowledge“ dargestellt.

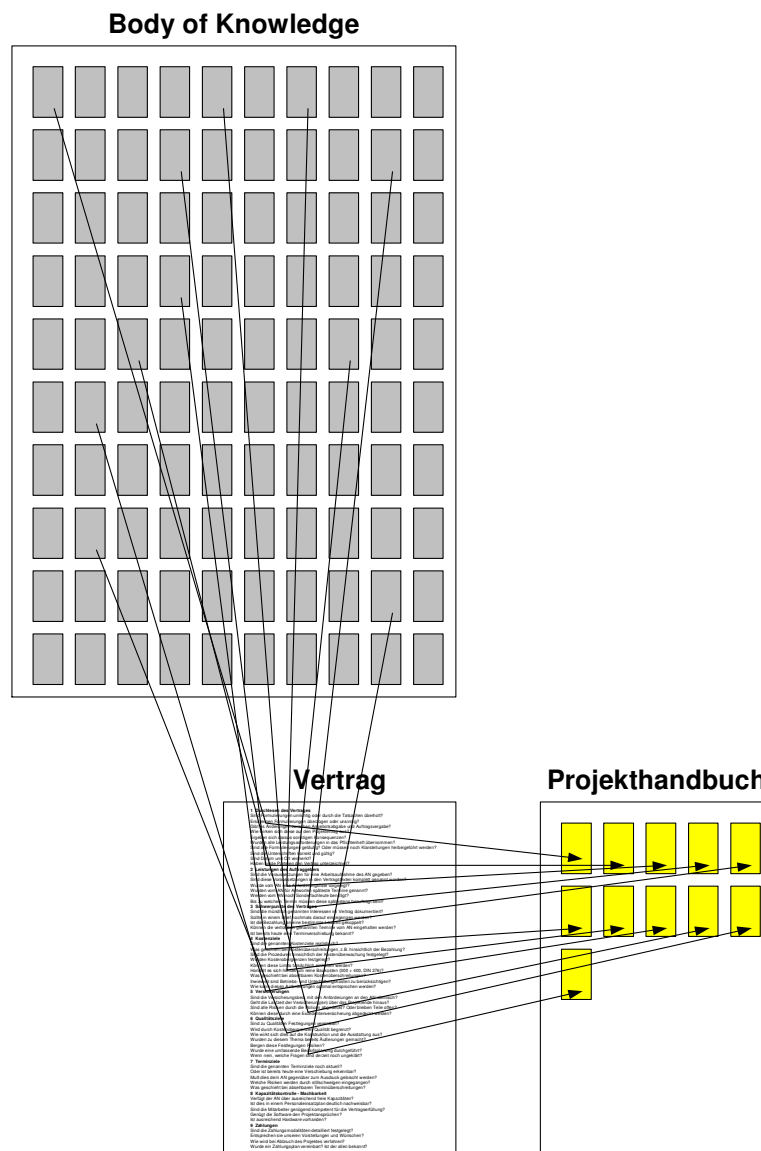


Abb. 1: Projektmanagementdesign

Die Verantwortung für die Führung des Projekt-Handbuches liegt beim Projektleiter. Er legt die Organisation und die Mitarbeiter (namentlich) fest, welche mit dem Projekthandbuch-Handbuch ausgerüstet werden sollen. Die nötige Hard- und Software muss die jeweilige Organisation zur Verfügung stellen (falls nicht vorhanden). Das Handbuch sollte als Papierversion komplett **zweimal** vorhanden sein: Einmal beim **Projektleiter**, das andere beim **Auftraggeber**. In der Praxis hat sich herausgestellt, dass mehr Handbuchaufgaben nicht auf dem Laufenden gehalten werden können. Ausgewählte Informationen werden natürlich an Betroffene und Interessierte verteilt. Neue Projektmitarbeiter sind nach dem Studium des Projekthandbuches umfassender und besser informiert als nach jeder mündlichen Unterweisung.

Die hier vorgelegte Struktur ist sehr weitgehend und für Großprojekte zugeschnitten. Sie stellt aber eine Auswahlhilfe dar auch für kleinste (Mini) Projekte.

In jedem Projekt müssen Mindestforderungen an den Umfang **qualitätsrelevanter** Dokumente erfüllt werden. Diese Mindestforderungen sind zwar projektspezifisch jedem Projekt anzupassen, die folgende Liste sollte aber immer und in jedem Fall Inhalt des Projekthandbuches – auch des kleinsten (Mini) Projektes – sein:

1. Zieldokumentation
2. Projektstruktur und Ablageordnung
3. Qualitätsplan
4. Projektbeteiligtenliste
5. Entscheidungsmanagement
6. Änderungsmanagement
7. Projektorganisation/Organigramm
8. Periodische Koordinationssitzungen/Sitzungskalender
9. Protokolle mit verantwortlichem Bearbeiter und Termin, Liste der offenen Punkte
10. Periodische Projektberichte
11. Planung der Planung,
12. Terminmanagement  
Periodische Fortschrittskontrolle
13. Kostenmanagement und Höhe der voraussichtlichen Abrechnung
14. Ablauf- und Koordinationspläne
15. Vertragsmanagement: eigene Verträge, Verträge des AG mit Dritten/Versicherungen
16. Wichtigste Pflichtenhefte der Planer/Fachplaner
17. Kapazitäts- und Einsatzplanung (eigene und Dritte)
18. Objektkennzahlen/Dokumentation

Diese Liste folgt der 20/80 - Regel nach Pareto<sup>6</sup>, d.h. mit relativ geringem Aufwand relativ hohen Erfolg erzielen. Der Verfasser hat über viele Jahre die o.g. 18 Positionen in großen und auch in kleinen Projekten angewandt und damit Erfolg gehabt.

<sup>6</sup> Vilfredo Pareto, ital. Wirtschaftstheoretiker und Soziologe (1848 - 1923)

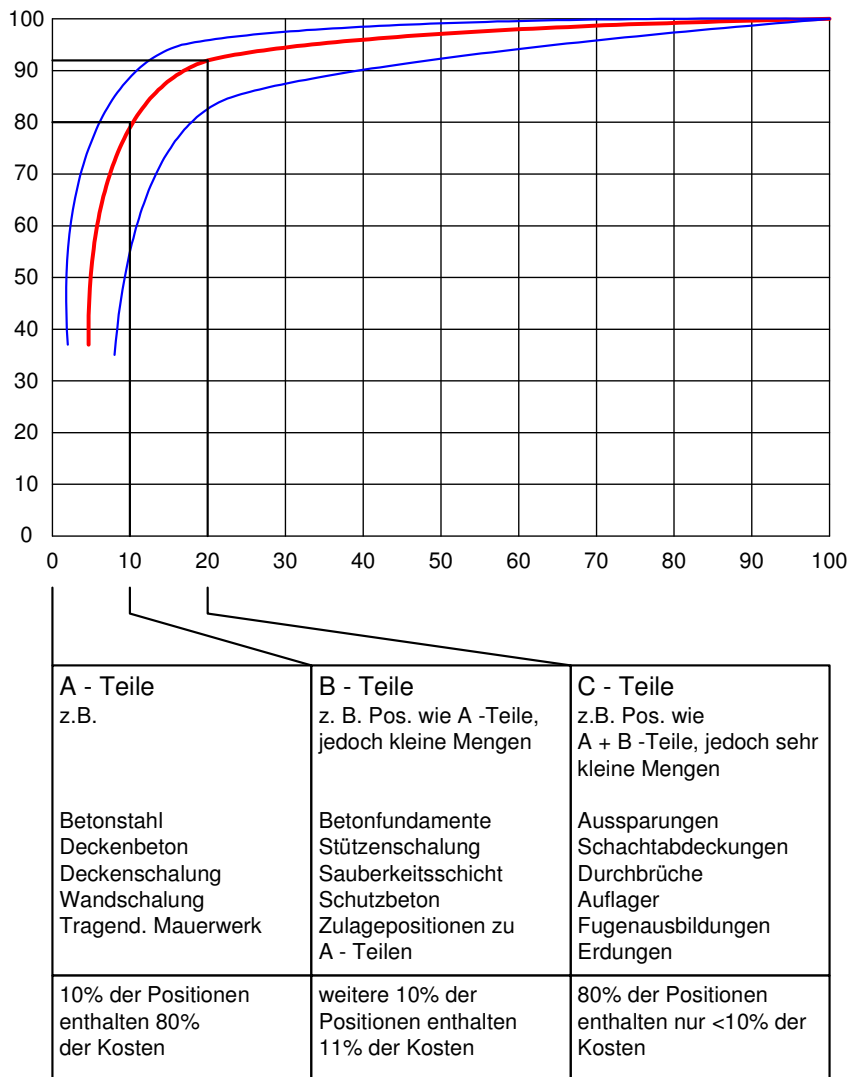


Abb. 2: Wenige Faktoren bestimmen das Gesamtprojekt

In Abb. 2 wird die Paretosche Regel auf die Kostenberechnung des Rohbaus eines Gebäudes mit Hilfe von Leitpositionen angewandt. Bereits 10% der Hauptpositionen (A-Teile) enthalten 80% der Kosten. Das Wissen darum kann viel Mühe ersparen. Bringen doch die restlichen 90% Aufwand keine nennenswerten Verbesserungen des Ergebnisses.

### Ablagekonventionen

In jedem Projekt entstehen während der Projektdurchlaufzeit vielerlei Aufzeichnungen wie z.B. Anschriftenlisten, Briefe, Protokolle, Ablaufpläne, Terminpläne, Kostenpläne, Leistungsverzeichnisse und natürlich Zeichnungen. Alle diese Dokumente sollten jederzeit und schnell wieder auffindbar sein, um sie fortzuschreiben oder um sie als Beweis zur Hand zu haben. Während Anschriftenlisten in kurzen Zeitabständen geändert werden müssen, trifft das für andere Dokumente wie z.B. das Organigramm meist nicht zu. Eine allgemeingültige Ordnung hat sich im Bauwesen bisher leider nicht durchgesetzt.

Was liegt näher, als die Projektstruktur für die Ablage zu nutzen? Um diesen Forderungen zu genügen, muss jedes Dokument schon bei der Anlage mit einer Ablagenummer versehen werden.

In der Praxis hat es sich bewährt, diese Ablagenummern auch für die PC-Verzeichnisstruktur zu verwenden. Mit vorangestellter Ablagenummer nach Namen sortiert, hat man jederzeit einen guten Überblick über die angelegten Dokumente und das Datum der letzten Änderung.

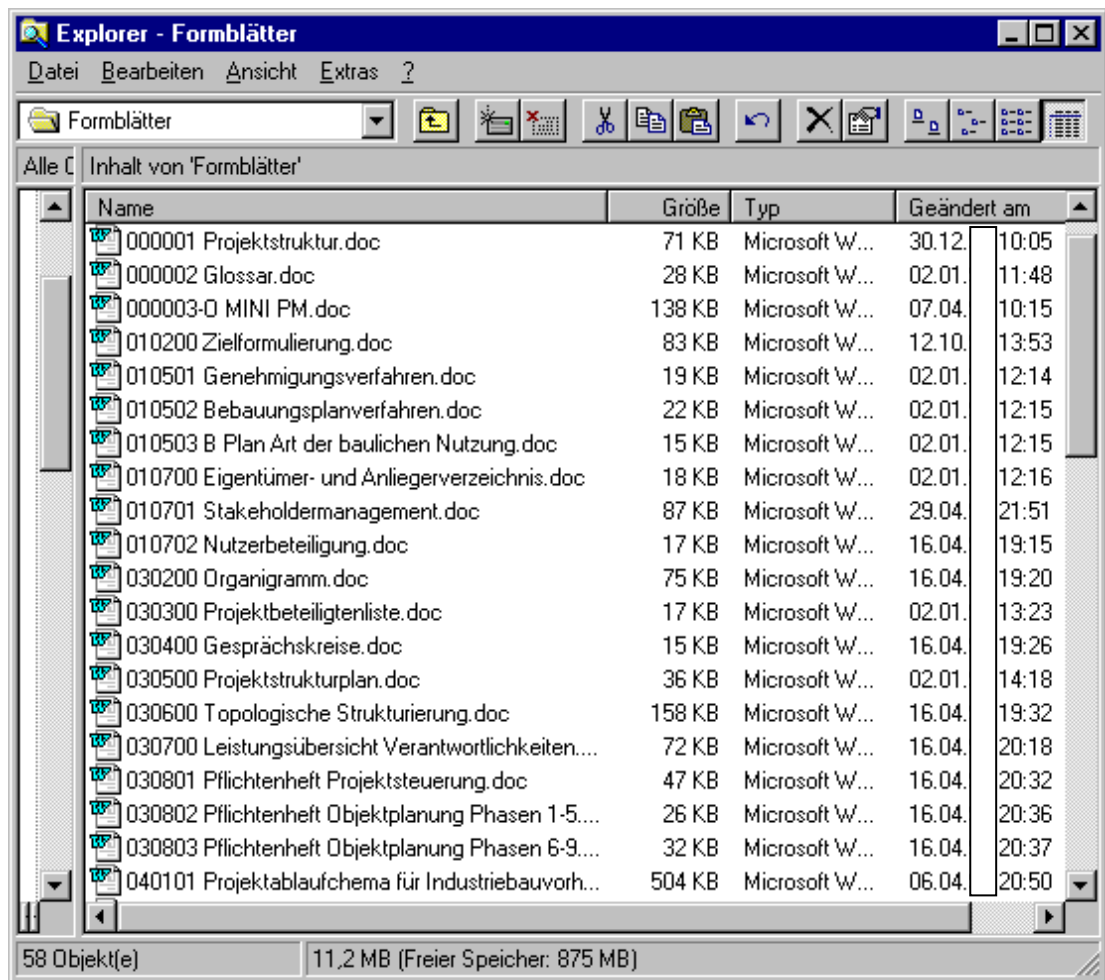


Abb. 3: Ablage der Dokumente auf dem PC (bei Arbeitsgruppen auf dem Server)

Weiterhin müssen Absender, Versionsnummer oder -datum, Seitennummer und Gesamtseitenanzahl der Dokumente zweifelsfrei zu erkennen sein. Das sind kleine Aufwendungen mit großer Wirkung, die im Übrigen in jedem Qualitäts-Management-System (QMS) gefordert werden.

In die Praxis umgesetzt sieht das wie folgt aus:

- Ablagenummern der Dokumente (**auf jeder Blattseite oben rechts**) gleichzeitig Namenskonvention für DOS-Dateien (**auf jeder Blattseite unten links automatisch über Feldfunktionen**)
- Die Datei-Bezeichnungen sind im Projekt-Handbuch [z. B. Projektstruktur Abl. Nr. 000001] standardisiert, mit den folgende Konventionen:
  - Kapitel [ 00...12 ]  
Diese Nummerierung orientiert sich an den Kapiteln der Projektablaufgeordnung.
  - Abschnitt [ 01...99 ]  
Diese Nummerierung orientiert sich an den Abschnitten innerhalb der einzelnen Kapitel der Projektablaufgeordnung.
  - Unterabschnitt [ 01...99 ]  
Die zu einem Abschnitt eines Kapitels verfügbaren Vorlagen sind mit dieser Ziffer nummeriert.
  - Die beiden an der **siebten und achten Stelle [xxxxxx99]** noch verfügbaren Stellen können genutzt werden um Dokumente zu benennen, die im Verzeichnis für ein bestimmtes Projekt abgelegt werden.



## **One page Management**

Wie viel Aufwand sollte man in Projekten treiben? Was ist wichtig, was unwichtig? Extreme Positionen sind zum einen die Führung von Projekten nur über das Schreiben von Protokollen, zum anderen alle überhaupt zur Verfügung stehenden Arbeitsmittel des Projektstrukturkataloges anzuwenden. Eine allgemeinverbindliche Empfehlung gibt es leider nicht; es sei denn die, einer Vorgehensweise nach Pereto, d.h. mit möglichst geringem Aufwand ein Optimum an Erfolg zu erzielen. Das jedoch ist eine Frage der Erfahrung, und der persönlichen Einstellung. Eher ängstliche (schwache?) Naturen neigen dazu alle Register zu ziehen, um sich nach allen Seiten abzusichern, d.h. die angebotenen Möglichkeiten des Projekthandbuches restlos auszuschöpfen. Das kann dann leicht zu einem Eispanzer um die Brust werden, der Schutz bietet vor den Fährnissen des (Projekt) - Lebens, und kaum noch Luft lässt zum Atmen und das Projekt deshalb nicht nach vorne bringt.

### **Die Frage muss immer lauten: was an Hilfsmitteln ist einzusetzen, um das Projekt dem Ziel näher zu bringen?**

Das scheint leichter gesagt als getan! Wie überhaupt Effizienz etwas ist worum sich viele Mitarbeiter glauben nicht kümmern zu brauchen. Auf jeden Fall aber sollten Langatmigkeit und unnötiger Papierkrieg vermieden werden. Das gilt besonders bei institutionellen und industriellen Bauherren. Entscheider lesen nur eine Seite Papier aufmerksam; schon bei der zweiten Seite lässt die Aufmerksamkeit nach, um alle folgenden verärgert zur Seite zu legen. Entscheidungs- und Änderungsanträge sollten deshalb auf nicht mehr als einer Seite beschrieben sein. Selbstverständlich, wenn notwendig mit entsprechenden Anlagen, für denjenigen, der tiefer einsteigen will. Wenn man sich diese Einstellung zu Eigen macht, wird man viele projektnotwendige Arbeiten schneller, effizienter und auch kundenfreundlicher machen.

Als Beispiel sei nur auf Raumbücher verwiesen. In aller Regel sind das dicke Wälzer, mit großem Aufwand geschrieben, sie liegen sie doch meist ungenutzt herum, weil sie durch viele Änderungen und den damit zusammenhängenden Aufwand nicht mehr à jour sind. Dabei wird keiner den Wert eines Raumbuches bestreiten wollen. Dicke Raumbücher in denen jeder Raum auf einer Seite Papier beschrieben ist, auch dann, wenn viele Räume die gleiche Ausstattung haben, müssen nicht sein. Man kann Raumbücher auch in Matrixform darstellen, wenn man sich entschließt Räume nach **Nutzungsarten** zu strukturieren und zusammenzufassen. Mit ausreichend genauen Mengen ergänzt, hat man auf wenig Papier einen schnellen Überblick über Qualitäten und Quantitäten. Änderungen sind in kürzester Zeit ausgeführt, um das Raumbuch jederzeit auf neuestem Stand zu haben. Der Nutzen, der aus einem Raumbuch in dieser Darstellungsart gezogen werden kann, ist kaum abzuschätzen.

Das Aufstellen eines Raumbuches ist nach HOAI eine besondere Leistung. Der Nutzen, den der Planer daraus zieht ist jedoch so hoch, dass auch dann, wenn es nicht bezahlt wird, seine Aufstellung lohnt. One page Management, d.h. kurze knappe Darstellungen, dauernd darüber nachdenken was mit weniger Aufwand schneller und besser erledigt werden kann, ist des Schweißes der Edlen allemal wert.

## **Zusammenfassung**

Heutige Projekte sind durch erhöhte Komplexität und immer weniger für ihre Bearbeitung zur Verfügung stehende Zeit mit den Methoden der vergangenen Zeit nicht mehr zu bewältigen. Wir müssen uns **Managementwerkzeuge höherer Qualität** aneignen, wenn wir die Forderungen und Ansprüche unserer Bauherren ernst nehmen und erfolgreich sein wollen. Durch eine sinnvolle Struktur des Projektes und die Dokumentation aller Projektaktivitäten im Projekthandbuch hat man den jederzeitigen Überblick über das Projekt und kann damit frühzeitig Abweichungen von den vorgegebenen Zielen erkennen und gegensteuern.

# MINI PM

## oder wie hoch sollte der Projektmanagementaufwand bei Projekten mindestens sein?

*Was nicht auf einer einzigen Manuskriptseite zusammengefasst werden kann,  
ist weder durchdacht noch entscheidungsreif.*

*Dwight D. Eisenhower*

## Einführung

„Mit Kanonen auf Spatzen schießen.“ Mit diesem Zitat belegt man gerne Ereignisse, bei denen für kleine Dinge großer Aufwand betrieben wird. Auch bei der Steuerung von Projekten sollte man nicht mit Kanonen auf Spatzen schießen. Das wäre unsinnig.

Die Frage muss immer lauten: Was ist sinnvoll an Hilfsmitteln einzusetzen, um das Projekt dem Ziel näher zu bringen? Was verursacht uns immer wieder Ärger, unnötiges Suchen und Doppelbearbeitung? Welche Unzulänglichkeiten unserer Arbeit ärgern unsere Bauherren? Oder zusammengefasst: Wie können wir mit möglichst wenig Aufwand unseren Bauherren zufrieden machen und trotzdem einen auskömmlichen Gewinn erzielen?

Blauäugig allerdings ist, wer glaubt, dass die Steuerung von Projekten nur in der Anwendung von Methoden und Verfahren besteht; ein großer Teil ist Psychologie, d.h. geschickter Umgang mit Menschen und Institutionen.

Aus der langjährigen Praxiserfahrung des Verfassers sollten die folgenden Werkzeuge und Methoden (Projektessentials) in etwa dieser Reihenfolge zum Einsatz kommen:

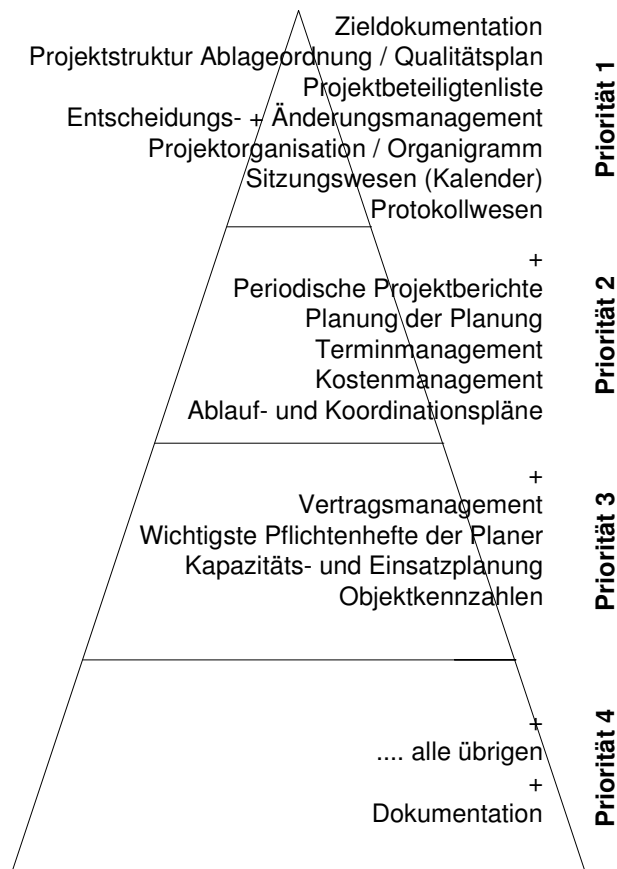


Abb. 4: Erfolgsorientierter Einsatz von Methoden und Werkzeugen

Genannt sind in dieser Zielpyramide nicht die Aufgaben des Objektbereiches: Zeichnungen, Berechnungen und Beschreibungen; sondern die des Projektbereiches: Organisation, Koordination, Information und Dokumentation.

MINI PM, also der minimale Einsatz selbst bei kleinen Projekten, sollte die unter Priorität 1 und 2 genannten Methoden und Werkzeuge umfassen. Je nach Erfahrungsschatz werden sich aber bei manchen Anwendern die Prioritäten verschieben.

Im Folgenden sollen die MINI-PM-Werkzeuge kurz dargestellt werden:

## 1 Zieldokumentation

Mangelnde Zielformulierung, Zielverfolgung und Zielfortschreibung ist ein Kardinalfehler in Projekten.

Projektziele beschreiben Ergebnisse, die im Laufe des Projektes erreicht werden sollen. Ohne klare Zieldefinition können Ziele nicht erreicht werden. Ziele müssen für einen späteren Soll/Ist-Vergleich unbedingt dokumentiert und bei Bedarf fortgeschrieben werden sowie um ein Verlassen oder Ändern (oft stillschweigend) der Ziele zurückverfolgen zu können.

Anzustreben ist immer eine Bedarfsplanung nach Zweck und Ziel.

Ziele können sein:

- Übergeordnete Ziele
- Technische Ziele
- Kommerzielle Ziele
- Terminziele
- Vertragsziele
- Umweltziele

Ziele müssen rangmäßig geordnet werden, um bei Konflikten das Ziel mit der niedrigeren Rangfolge einem mit einer höheren Rangfolge unterzuordnen. Ziele sind deshalb in mehreren Ebenen pyramidenförmig gegliedert. Nur ein Hauptziel kann vor allen anderen Nebenzielen verfolgt werden.

## 2 Projektstruktur und Ablageordnung

Die Projektstruktur bildet die Rahmenbedingungen, die Zielsetzungen (Kosten, Termine, Qualitäten), die Organisation und die Dokumentation ab. Die Projektstruktur ist Grundlage des Projekthandbuches und der daraus abgeleiteten Ablageordnung.

Der Umfang der in einem Projekt einzusetzenden Organisationsmittel und Steuerungsinstrumente wird durch seinen Komplexitätsgrad bestimmt. Grundlage für das sog. „Projektdesign“ (Auswahl aus allen zur Verfügung stehenden Organisationsmitteln und Steuerungsinstrumenten) ist der Projektstrukturkatalog.

Eine sinnvolle Projektstruktur besteht z.B. aus den Kapiteln:

1. Projektgegenstand und Projektumfeld
2. Öffentliche Belange, Behörden
3. Aufbaustruktur
4. Ablaufstruktur
5. Qualitäten und Quantitäten
6. Kosten und Finanzierung
7. Termine und Fortschritt
8. Verträge und Versicherungen
9. Informationsverarbeitung
10. Planungs- und Ausführungsdokumente

Diese Struktur kann durch Unterkapitel beliebig erweitert werden. Sie kann sowohl für kleine als auch für Investitionsvorhaben im Milliardenbereich eingesetzt werden.

### 3 Qualitätsplan

Modernes Qualitätsverständnis ist darauf ausgerichtet, Qualität zu planen, und nicht etwa durch nachträgliches Aussondern zu erzeugen.

Der Qualitätsplan orientiert sich an der Norm ISO 9001.

In dem Verzeichnis der Qualitätsrelevanten Dokumente (Spalte „Q“ der Projektstruktur) sind alle diejenigen Verfahrens- und Arbeitsanweisungen des Projektstrukturkataloges gekennzeichnet, die notwendig sind, (geplante) Qualität zu erzeugen, d.h. das Projekt zielgerichtet und erfolgreich zu bearbeiten.

### 4 Projektbeteiligtenliste

Zu Anfang eines Projektes muss die Projektbeteiligtenliste angelegt werden.

Korrekte Anschriften, Namen von Mitarbeitern und deren Funktion im vorliegenden Projekt sind erste Voraussetzung für die reibungslose Abwicklung. Zu vermerken sind deshalb: genaue Postanschrift, Name, Stellung im Projekt, Fernsprech-, Fax-, Handy- und E-Mail-Nummern.

Besonderer Wert ist auf fehlerfreie Namensnennung zu legen, sowohl bei Personen als auch bei Unternehmen. Die Liste ist laufend fortzuschreiben und zu ergänzen.

Die Liste wird in Blöcke unterteilt nach: Auftraggeber, Planer + Berater, Behörden und Institutionen, spätere Nutzer (Stakeholder) sowie ausführenden Firmen.

Die Liste wird gemäß Verteilerschlüssel verteilt, und zwar bei jeder wichtigen Ergänzung bzw. Änderung.

### 5 Entscheidungsmanagement

Viele Entscheidungen werden zu spät getroffen. Entscheidungen müssen vorbereitet werden. Zu späte Entscheidungen sind entweder auf Entscheidungsunfreudigkeit des Auftraggebers, oder aber - was viel schlimmer ist - auf mangelnde Entscheidungsvorbereitung des Planers zurückzuführen.

Entscheidungsmanagement besteht aus den folgenden drei Teilen:

1. Entscheidungsstandardablauf (Spielregel)
2. Entscheidungsantrag
3. Liste der Entscheidungen

Bei einvernehmlicher Festlegung können Abweichungen von der festgelegten Prozedur leichter geahndet werden; d.h. Spielregeln erleichtern den Umgang miteinander.

Alle notwendigen Entscheidungen sollten bis einschl. Vorentwurfsphase, spätestens jedoch mit Abschluss der Bauantragsphase (Kostenberechnung/ EU-Bau) getroffen sein. Nach der Phase Bauantrag (Freigabe durch EU-Bau) setzt das Änderungsmanagement ein.

### 6 Änderungsmanagement

Kein Investitionsvorhaben wird ohne Änderungen ausgeführt.

Änderungen können notwendig werden, um Fehler bei der Zielformulierung, Planungsfehler oder Ausführungsfehler zu korrigieren. Änderungswünsche werden aber auch oft durch eine intensivere Beschäftigung des Auftraggebers mit Baumaterialien während der Ausführungsphase auf der Baustelle geäußert.

In aller Regel wirken sich Änderungen Kosten erhöhend - oft auch Zeit verzögernd - aus. Änderungen - und deren Auswirkungen - über Protokolle zu verfolgen, ist von vornherein zum Scheitern verurteilt!

Änderungsmanagement besteht - wie Entscheidungsmanagement - aus den drei Teilen:

1. Änderungsstandardablauf
2. Änderungsantrag
3. Liste der Änderungen

Die Liste der Änderungen und deren laufende Saldierung ist sehr gut geeignet, die Kosten im Griff zu halten.

## 7 Projektorganisation/Organigramm

Das Organigramm ist ein Strukturplan, der die im Projekt beteiligten Stellen in ihren hierarchischen Zusammenhängen darstellt, d.h. wer gibt wem Anweisungen, oder wer hat wem - in umgekehrter Reihenfolge - zu berichten?

Das Organigramm sollte gemeinsam mit dem Auftraggeber als Vertragsbestandteil unter Berücksichtigung folgender Kriterien entwickelt werden:

- Bestimmung geeigneter Funktionsträger mit Stellenbeschreibung
- Eindeutige klare Unterstellungen, Zuordnungen sowie Ansprechpartner
- Berücksichtigung und Filterung der Nutzerbegehren
- Ausschließen von Bypässen
- Erforderliche Bestimmung von Entscheidungsebenen für: strategische, taktische und operative Handlungen und Beschlüsse im zeitlich akzeptablen Rahmen.

Das Organigramm muss fallweise fortgeschrieben werden.

## 8 Periodische Koordinationssitzungen/Sitzungskalender

Entscheidend für den Erfolg einer Sitzung sind Vorbereitung, Führung und Nachbereitung. Koordination der technischen Lösungen der Fachplaner und Diskussion als Entscheidungsvorbereitung sind wichtige Felder von Besprechungen. Sitzungskreise und deren Teilnehmer sind zu klären.

Ein Sitzungskalender informiert frühzeitig über Termine und Orte.

## 9 Protokolle

Protokollpunkte sollten von 1 - n (d.h. auch über mehrere aufeinander folgende Besprechungen) durchnummerieren werden, wegen der dann besseren EDV-Verarbeitungsmöglichkeit. Werden verschiedene Themen (Gedanken) unter einem Tagesordnungspunkt behandelt, so sollte das mehrere Protokollpunkte ergeben, um Datenbankrecherchen zu ermöglichen, aber auch wegen evtl. unterschiedlicher Aktionen.

Sind Aktionen notwendig, so ist der Bearbeiter mit einem Fertigstellungstermin zu nennen. Am Anfang jeden Protokolls sollten die noch nicht abgearbeiteten Protokollpunkte erscheinen. Sie haben damit die Funktion einer Offenen-Punkte-Liste. Sitzungsprotokolle müssen allen Teilnehmern spätestens zwei Tage nach der Sitzung zugestellt sein.

## 10 Periodische Projektberichte

Besonders zu Beginn eines Projektes sind die Unsicherheiten - wegen der anfangs geringen Planungstiefe - noch sehr groß. Aber auch nach der Projektvorbereitung, sind in den Phasen: Planung, Ausführungsvorbereitung, Ausführung und Projektabschluss Vorkehrungen zu treffen, die geeignet sind, Abweichungen von den Projektzielen so frühzeitig zu erkennen, dass durch Korrekturen die definierten Projektziele dennoch erreicht werden.

Die Grundlage dafür sind Projektberichte (als Fortschrittskontrolle), die den Status des Projektes zum Berichtszeitpunkt dokumentieren.

## 11 Planung der Planung

Durch die heute enge Verzahnung von Planungs- und Ausführungsphase muss in einem ersten Schritt für die Terminplanung die gesamte Ablaufkette: Inbetriebnahme, Ausbau, Rohbau, Vergabe, Ausschreibung, Werkplanung, Bauvorlagen und Entwurf betrachtet werden. In einem zweiten Schritt sind dann alle an der Planung Beteiligten zu koordinieren mit ihren erforderlichen Vorgängen und Arbeitsfolgen. Anzustreben sind Spielräume für gründliche Analysen und Alternativen.

Ziel muss sein, die rechtzeitige Vorlage koordinierter Zeichnungen, vor allem aber der Leistungsverzeichnisse und Vergaben.

## 12 Terminmanagement

Terminplanung ist der letzte Schritt der hierarchischen Abfolge jeder Projektplanung: Ziele ermitteln, Projektstrukturierung, Arbeitsfolgen/Produktionsplanung, Terminplanung.

### Fortschrittskontrolle

Das ist die Feststellung des augenblicklichen Leistungsstandes einschl. der Analyse und Bewertung, sowie ggf. Empfehlungen zur Behebung von Abweichungen. Änderungen und Nachträge können ein Teil der Fortschrittskontrolle (-steuerung) sein.

Der Zweck ist, Einblick in den tatsächlichen Ablauf zu erhalten, um Abweichungen vom SOLL rechtzeitig zu erkennen und um Gegenmaßnahmen einzuleiten, falls dies erforderlich sein sollte. Das kann nur erreicht werden durch eine sinnvolle Gliederung und Strukturierung des Mengengerüsts mit dem Ziel, während der Ausführung mit einfachen Mitteln schnell den tatsächlichen Status feststellen zu können.

Terminpläne müssen tief gegliedert werden, vom Masterplan, über Übersichtspläne, zu Detailplänen.

Jede Terminplanversion ist zu archivieren und mit Gültigkeitsdatum zu kennzeichnen.

## 13 Kostenmanagement

Die Ziele des Kostenmanagements sind in den einzelnen Projektphasen: Kostenerfassung/Kostenkontrolle/Kostensteuerung/Kostendokumentation der einzelnen Teilprojekte. Nach einzelnen Projektphasen sind Entscheidungen für die weitere Projektbearbeitung notwendig. Diese Entscheide müssen eindeutig und klar definiert sein.

HOAI-Leistungsphase	Entscheide
0 Projektvorphase (Projektentwicklung)	Entscheid zur Vorplanung Mittelfreigabe der Vorplanungsphase
1 Grundlagenermittlung 2 Vorplanung	Entscheid zur Planung Mittelfreigabe der Planungsphase
3 Entwurfsplanung 4 Genehmigungsplanung	Grundlage der Finanzierung Entscheid zur Ausführungsplanung
5 Ausführungsplanung 6 Vorbereitung der Vergabe 7 Mitw. bei der Vergabe	Grundlage der Vergabe Investitionsbeschluss
8 Objektüberwachung 9 Dokumentation	Genehmigung der Bauabrechnung Abschlussdokumentation
10 Nutzung (Betrieb, Erhaltung und Unterhaltung)	
11 Umbau- und/oder Abbruch	Nutzungsänderung oder Nutzungsende

Der Projektleiter ist verpflichtet, über die Kostenentwicklung, den augenblicklichen Kostenstand und die Höhe der voraussichtlichen Abrechnung jederzeit Auskunft geben zu können.

Grundlage der Kostenstruktur ist die DIN 276. Sinn der Kostengliederung ist, verschiedene Bauwerke (bzw. Bauteile) miteinander vergleichen zu können.

Die Kunst des Steuerns der Kosten besteht darin, den Prozess der Kostenentwicklung offen und durchschaubar zu machen, um durch rechtzeitiges Suchen von Alternativen die Kosten im Griff zu halten.

### **Kostenoptimierung**

Kostenoptimierung heißt, den größtmöglichen Gegenwert für die aufgebrauchten Finanzmittel zu erhalten. Optimierte wird in Phasen, weil die Ausgangslage jeweils unterschiedlich ist. In den einzelnen Optimierungsphasen werden von ihren Auswirkungen ganz unterschiedliche Erfolge erzielt.

Die erste Optimierungsphase umfasst die Projektentwicklung und die Phase 1 der HOAI Planerleistungen, also die Grundlagenermittlung. In dieser Phase werden die wichtigsten Programmforderungen definiert, das Grundstück ausgewählt, Gestaltungs- und Nutzungswünsche geäußert und damit die Weichen für die gesamte Entwurfsarbeit gestellt. Der Einfluss auf die Kosten ist in dieser Phase (Kundenwünsche) insgesamt am größten und wird durch kritische Bewertung der gefundenen Lösungen und Alternativen bewirkt.

Die zweite Optimierungsphase umfasst die Phasen 2 und 3 der Architekten- und Fachplanerarbeit, also Vorentwurf und Entwurf. Am Ende dieser frühen Phase sind insgesamt bereits mehr als  $\frac{3}{4}$  der Einflussmöglichkeiten entschieden.

In der dritten Optimierungsphase, den Phasen 4 - 9 der HOAI, sind lediglich noch  $\frac{1}{4}$  der Gesamtkosten zu beeinflussen. Zwar zeigt sich in Phase 7 noch einmal eine gewisse Beeinflussungsmöglichkeit im Bereich der Vergaben, sie ist aber im Gesamtergebnis von geringer Bedeutung.

## **14 Ablauf- und Koordinationspläne**

Die hierarchische Abfolge jeder Projektplanung ist:

1. Ziele ermitteln und dokumentieren
2. Projektstrukturierung (z.B. Strukturierung unter verschiedenen Gesichtspunkten sowie Leistungsübersicht/Verantwortlichkeiten)
3. Arbeitsfolgen/Produktionsplanung  
(z.B. **Ablaufpläne/Koordinationspläne/Flusspläne**)
4. Arbeitsmittel einsetzen (z.B. EDV-Programme)

Bearbeitungsstationen werden durch Relationen so miteinander verbunden, dass ein Ablauf erkennbar wird (gerichteter Graph). Spezielle Modelle berücksichtigen Entscheidungsknoten (JA/NEIN) in den Abläufen und ordnen den Vorgängen maximale Dauern zu. Dadurch können höchstzulässige Dauern der Abläufe festgelegt und in der Durchführung überwacht werden.

Koordinierte Ablauf(Produktions)pläne sind die Voraussetzung für eine realistische Terminplanung.

## **15 Vertragsmanagement**

Das Vertragswesen spielt deshalb eine so wichtige Rolle, weil es unmittelbar mit planenden und ausführenden Unternehmen gekoppelt ist. Fehler in den Vertragsdokumenten können deshalb sehr kostspielig werden.



Leistungsbeschreibungen müssen deshalb erschöpfend sein und durch Querverweise auf andere Dokumente anschaulich und verständlich gemacht werden, um gut kalkulierbar sein. Die Angebote der Unternehmen müssen vergleichbar sein, d. h. gleiche Leistungen beinhalten. Änderungen als Ergebnis von Verhandlungen nach der Submission müssen vor Auftragserteilung dokumentiert werden. Ideal ist ein Auftrags-LV als Vertragsgrundlage, das bereits alle Änderungen zwischen Versand des LV-Textes und Auftragserteilung enthält.

Evtl. Nachträge müssen an Hand aufzustellender Standard-Flusspläne auf Berechtigung geprüft werden.

## 16 Pflichtenhefte

Pflichtenhefte sind in der Industrie (Maschinenbau) eine übliche Methode, Prozeduren der Planung, Eigenschaften und Leistungen von Produkten zu beschreiben. Die Beschreibung von Bauplanungsleistungen in Form von Pflichtenheften ist eine einfache Methode der Ablaufplanung und Ablaufkontrolle. Die allgemeine Vereinbarung für die Leistungen der Planer sind die Inhalte (Arbeitspakete) der HOAI-Leistungsphasen, oder davon abweichend Pflichten, die in Verträgen vereinbart wurden. Die sich daraus ergebenden projektspezifischen Tätigkeiten sind zu beschreiben und phasenorientiert zu listen.

Pflichtenhefte werden sowohl beim internen, als auch beim externen Projektmanagement mit Erfolg eingesetzt.

Pflichtenhefte werden wie folgt aufgestellt:

- Vertragspflichten analysieren und als Arbeitspakete listen.
- Sich daraus ergebende projektspezifische Tätigkeiten listen.
- Bei Stufenaufträgen: den Stufen entsprechend dokumentieren und mit einem Bericht dem eigenen Management und dem Auftraggeber zur Verfügung stellen.

## 17 Kapazitäts- und Einsatzplanung

Kapazitätsplanung und laufende Kapazitätsüberprüfung (vor Ort) ist die Grundlage für die Fortschrittskontrolle der Termine. Es wäre ein Fehler, der Zusage eines Planungsbüros zu vertrauen, dass der Termin für die Abgabe/Übergabe eines Planungspaketes auch tatsächlich eingehalten wird. Die Feststellung einer nicht fertigen Leistung am Ende der Frist bewirkt nichts weiter als Frustration und Schuldzuweisungen.

Bei der Planung ist die Phasenstruktur der HOAI, mit den zugeordneten Leistungspaketen sowie dem dafür festgelegten Teilhonorar, sehr gut geeignet, eine Kapazitätsplanung aufzubauen. Diese Kapazitätsplanung ist ein brauchbares Instrument sowohl für das eigene Büro zum Zweck der Leistungskontrolle, als auch für die Ressourcen-Kontrolle der in das Projekt mit eingebundenen Ingenieurbüros, bei z.B. Generalplanerleistungen. Das gleiche gilt für Projektsteuerung und Projektleitung.

## 18 Objektkennzahlen

Kennzahlen sind Variable, die das Verhältnis bestimmter Einzelheiten - im vorliegenden Fall der Gebäudegeometrie - untereinander, sowie die Verknüpfung mit den gruppierten Kosten, kennzeichnen.

Kennzahlen ermöglichen sowohl den geometrisch/wirtschaftlichen Vergleich verschiedener Bauwerke, als auch den Vergleich der Ergebnisse verschiedener Projektphasen oder Varianten eines Bauwerkes.

### **Kennzahlen/Bauwerkscharakteristik**

Jedes Bauwerk hat eine spezielle Charakteristik, die Einfluss hat auf die Interpretation der Kennzahlen hat. Die hier vorliegende Bauwerkscharakteristik ist katalogisiert, damit sie mit anderen verglichen werden kann.

### **Kennzahlen/Planungs- und Kostendaten**

Die Daten der Geometrie eines Bauwerkes und die Kostendaten müssen als Input zur Verfügung gestellt werden. Dabei ist z.B. zu entscheiden, ob der Konstruktionsrauminhalt KRI in einen Vergleich eingehen soll. Sollte das nicht notwendig sein, wird der KRI auf 0 gesetzt und der umbaute Raum wird als Bruttorauminhalt BRI bezeichnet. Ebenso muss entschieden werden, wie der Bruttorauminhalt BRI zu ermitteln ist (mit Kellergeschoß (+KG) und ohne Kellergeschoß (-KG)). Die Gebäudegeometrie oberhalb der Erdoberfläche ist in der Regel entscheidend.

Bei den Kosten wird nach DIN 276 in „Reine Baukosten“ und „Herstellkosten“ (inklusive Baugrundstück und Erschließung) unterschieden. Für Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen sind beide wichtig. Des weiteren werden Kennwerte nicht nur für den Bruttorauminhalt, sondern auch für die wirtschaftlich nutzbare Fläche WiNF (z.B. = vermietbare Fläche), die Bruttogeschoßfläche BGF und die Nettogeschoßfläche NGF (nach DIN) erzeugt.

### **Kennzahlen/Vergleichende Planungs- und Kostendaten**

Kennzahlen erhalten einen ganz besonderen Wert, wenn Entwurfs-Varianten miteinander verglichen werden, wie das dritte Blatt der Kennwerte nebeneinander stellt.

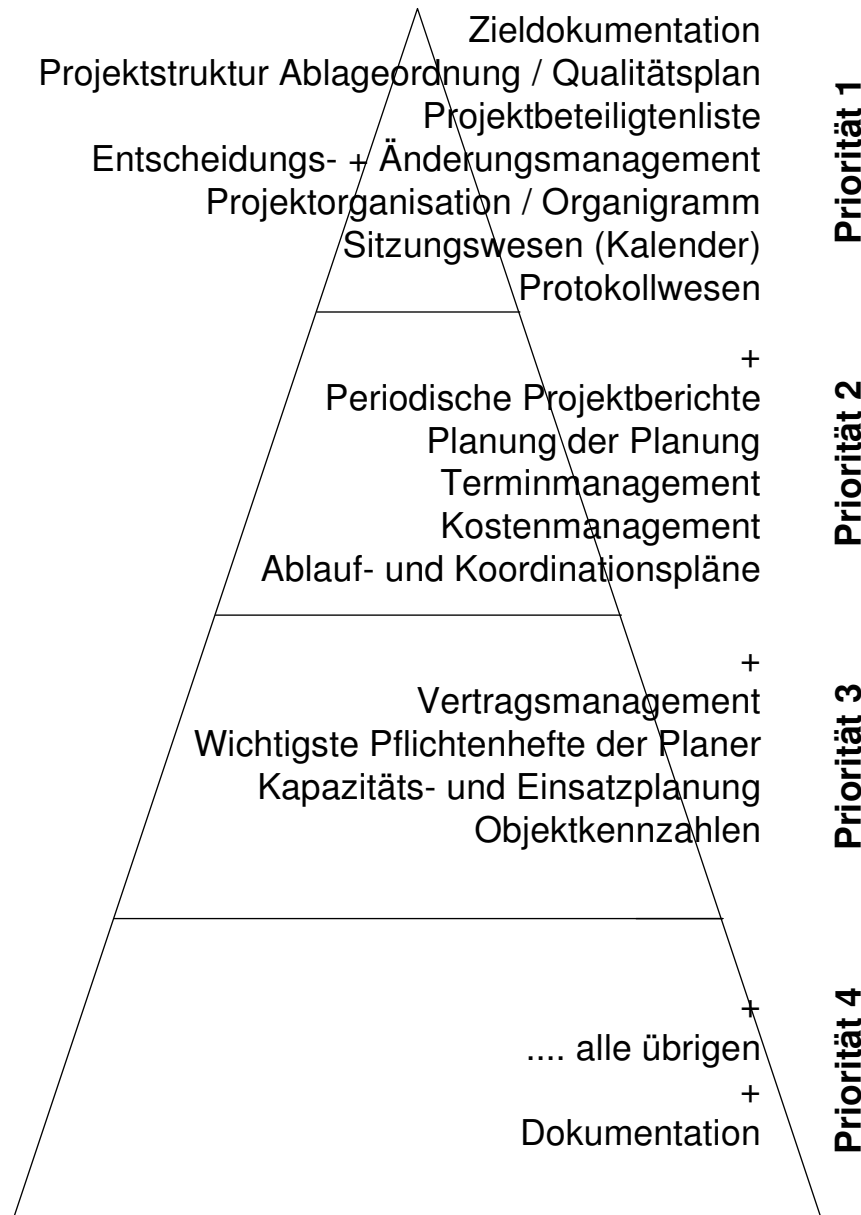
## **Zusammenfassung**

Man kann mit verhältnismäßig geringem Aufwand hohen Erfolg erzielen, vorausgesetzt man tut die wesentlichen, wichtigen Dinge. Das gilt auch für die Steuerung von Projekten. Je nach Komplexitätsgrad sind Werkzeuge und Methoden in differenzierter Bearbeitungstiefe einzusetzen. In jedem Projekt jedoch sind immer Essentials der Projektbearbeitung zu leisten, die auch in kleinen Projekten eingesetzt werden müssen.

Wer allerdings glaubt, dass die Steuerung von Projekten nur in der Anwendung von Methoden und Verfahren besteht, befindet sich im Irrtum. Ein großer Teil ist Psychologie, d.h. geschickter Umgang mit Menschen und Institutionen.

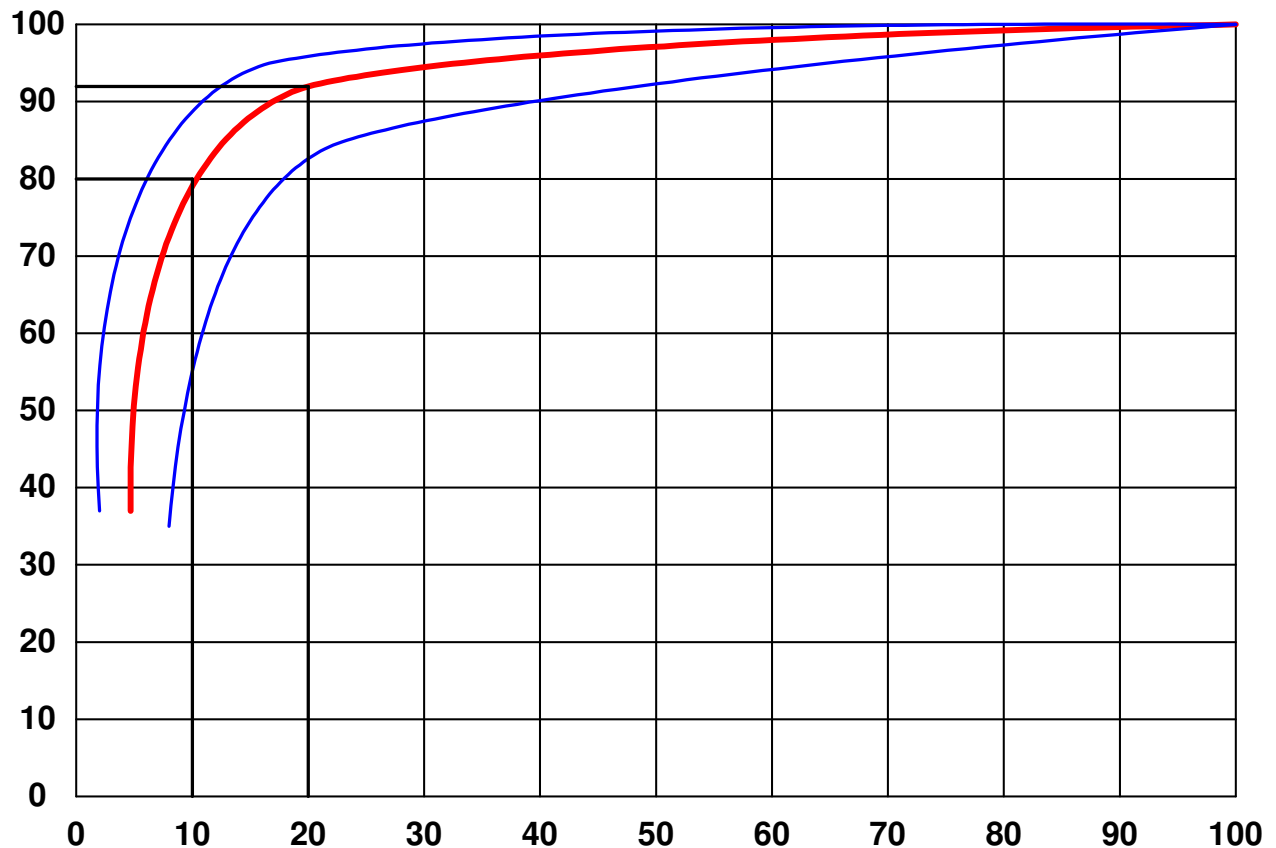
# MINI PM

oder wie hoch sollte der  
Projektmanagementaufwand  
bei Projekten mindestens sein?  
Ausgewählte Dokumente



## MINI PM

### Wenige aber wichtige Faktoren bestimmen das Gesamtprojekt



<b>A - Teile</b>	<b>B - Teile</b>	<b>C - Teile</b>
z.B.	z. B. Pos. wie A -Teile, jedoch kleine Mengen	z.B. Pos. wie A + B -Teile, jedoch sehr kleine Mengen
Betonstahl Deckenbeton Deckenschalung Wandschalung Tragend. Mauerwerk	Betonfundamente Stützenschalung Sauberkeitsschicht Schutzbeton Zulagepositionen zu A - Teilen	Aussparungen Schachtabdeckungen Durchbrüche Auflager Fugenausbildungen Erdungen
<b>10% der Positionen enthalten 80% der Kosten</b>	weitere 10% der Positionen enthalten 11% der Kosten	80% der Positionen enthalten nur <10% der Kosten

## MINI PM

**Der Mindestumfang der in einem Projekt einzusetzenden Organisationsmittel und Steuerungsinstrumente ist in der folgenden Liste zusammengefasst.**

1. Zieldokumentation
2. Projektstruktur und Ablageordnung
3. Qualitätsplan
4. Projektbeteiligtenliste
5. Entscheidungsmanagement
6. Änderungsmanagement
7. Projektorganisation/Organigramm
8. Periodische Koordinationssitzungen/Sitzungskalender
9. Protokolle mit verantwortlichem Bearbeiter und Termin  
Liste der offenen Punkte
10. Periodische Projektberichte
11. Planung der Planung
12. Terminmanagement Ausführung/Fortschrittskontrolle
13. Kostenmanagement
14. Ablauf- und Koordinationspläne
15. Vertragsmanagement
16. Wichtigste Pflichtenhefte der Planer/Fachplaner
17. Kapazitäts- und Einsatzplanung (eigene und Dritte)
18. Objektkennzahlen/Dokumentation

## Ziele

### Ziele

Projektziele beschreiben Ereignisse, die im Projekt **erreicht** werden sollen.

Ohne **klare Zieldefinition** können Ziele nicht erreicht werden.

Anzustreben ist immer eine **Bedarfsplanung** nach Zweck und Ziel.

### Anzustrebende Ziele können sein:

- Übergeordnete Ziele
- Kommerzielle Ziele
- Technische Ziele (Objekt)
- Qualitätsziele (Projekt)
- Kostenziele
- Terminziele
- Vertragsziele
- Ökologische Ziele
- etc.

**Ziele müssen dokumentiert werden!**

## Projektstruktur (gleichzeitig Ablageordnung)

Die drei tragenden Säulen eines Projektes sind:  
**Kosten, Termine, Qualität und Quantitäten.**

Hinzukommen: **Aufbau- und Ablauforganisation, Verträge und Versicherungen, Projektgegenstand und Projektumfeld erweitert um Genehmigungsbehörden sowie das Informationsmanagement.**

Eine Projektstruktur sollte so angelegt werden, dass sie jederzeit - den Projekterfordernissen entsprechend - **erweitert**, sie aber auch bei kleineren Projekten auf ein vernünftiges Maß **reduziert** werden kann.

Diese Struktur umfasst alle Bereiche des Projektmanagements und ist gleichzeitig geeignet, als **Inhaltsverzeichnis der Datensammlung** zu dienen, die dann zu einem **Projekthandbuch** zusammengefasst wird.

Der Umfang der im Projekt zum Einsatz kommenden Methoden und Werkzeuge und der daraus entstehenden Dokumente wird durch den **Qualitätsplan** festgelegt.

Der nachfolgende Vorschlag für eine Projektstruktur ist so erweitert worden, dass die **Daten des Objektes** mit erfasst und das Projekthandbuch damit für die Dokumentation der Arbeit im Objekt genutzt werden kann.

## Projektstruktur (gleichzeitig Ablageordnung)

Nr.	Kapitel	Unterabschnitt Abschnitt	Kapitel	Inhalt/Hilfsmittel	Informationsverteiler Ebene			
					Qualitätsrelevantes Dokument (Beispiele)	A	B	C
00	Vorlauf	00	00	Deckblatt				
		00	01	Inhaltsverzeichnis	x			
		00	02	Glossar/Begriffe				
		00	03	Allgemeine Einführung	x			
01	Projekt- gegenstand und Projektumfeld	01	00	Ausgangslage				
		02	00	allgemeine Projektziele/Marketingstudie	x			
		03	00	Nutzung, Bedarf, Funktionen	x			
		04	00	Bestandsunterlagen/Lagepläne/Leitungen etc.	x			
		05	00	Bebauungsplan/Genehmigungsfähigkeit	x			
		06	00	Umwelt: sozio-kulturell, natürlich, politisch, ökonomisch, technisch				
		07	00	Nachbarn, fremde Absichten/Stakeholder	x			
		08	00	Gutachten	x			
		09	00	Presseberichte				
02	Öffentliche Belange, Behörden	01	00	Bauvoranfrage, Bauantrag, Statik, Wärme- schutznachweis	x			
		02	00	Baugenehmigung, geprüfte Statik, Teilbaugenehmigungen	x			
		03	00	Behördliche Abnahmen	x			
		04	00	offen				
		05	00	offen				
		06	00	offen				
		07	00	offen				
		08	00	offen				
		09	00	offen				
03	Aufbaustruktur	01	00	Geschäftsordnung				
		02	00	Aufbauorganisation (Organigramm)	x			
		03	00	Liste der Beteiligten	x			
		04	00	Leitungsebenen/Arbeitskreise				
		05	00	Projektstrukturplan	x			
		06	00	Produktstrukturpläne				
		07	00	Planung der Planung				
		08	00	Verantwortlichkeiten	x			
		09	00	Lasten-/Pflichtenhefte (Planer)	x			
04	Ablaufstruktur Projektlauf- schema	01	00	Phasen, Grob- und Feinstruktur/ Projektlaufschema				
		02	00	Ablaufstrukturen (PM Ablauf)				
		03	00	Flussdiagramme Angebotsverfahren				
		04	00	Zeichnungsorganisation (EDV)				
		05	00	Flussdiagramme (allgemein)				
		06	00	Sitzungskalender	x			
		07	00	Anwenderhandbücher (Fremde)				
		08	00	Koordination, Checklisten				
		09	00	offen				



## Projektstruktur (gleichzeitig Ablageordnung)

Nr.	Kapitel			Inhalt/Hilfsmittel	Q	A	B	C
05	Zielvorgabe Qualität	01	00	Qualitätsplan	x			
		01	01	Gesamtrahmen, Standard (Ansprüche) Gestaltungshandbuch				
		02	01	Baubeschreibung	x			
			02	Betriebsbeschreibung	(x)			
			03	Raumbuch				
			04	Bauteilkatalog				
		03	00	Flächen und Kubaturen	x			
			01	Arbeitsanweisung m2-Berechnung				
			02	m2 Nutzflächen/Wohnflächen	x			
			03	Arbeitsanweisung m3-Berechnung				
			04	m3 umbauter Raum	x			
		04	00	AVA/ Ausschreibungsgliederung Ausschreibungsart: z.B. beschr., öffentlich etc. Vergabeart: z.B. Einzelgewerke, GU, Tü etc.				
			01	Gewerkeverzeichnis nach DIN				
			02	Leistungsverzeichnis/allgem. Vorbemerkungen	x			
			03	Firmenvorschlagsliste				
			04	Firmenbeurteilungen/Audits	x			
	05	Submissionsverfolgung						
	06	Angebotsprüfung/Preisspiegel	x					
	07	Vorschlag für Bietergespräche						
	08	Vergabeverhandlungen						
	09	Vergabevorschläge						
	10	Liste der Vergaben	x					
	11	Bauvertrag	x					
	12	GU Vertrag						
05	00	Bemusterung, Proben,						
06	00	Abnahmen/Abnahmeprotokolle	x					
07	00	Mängelverfolgung	x					
08	00	Entscheidungsmanagement	x					
09	00	Änderungsmanagement, Konfig.-Prozeduren	x					
06	Zielvorgabe Kosten	01	00	Gesamtkostenrahmen, Wirtschaftlichkeit/Renditeberechnung	x			
		02	00	Finanzierungspläne				
		03	00	Planungskosten, Honorare	x			
		04	00	Kostenmanagement/Schätzung + Berechnung	x			
		05	00	Leistungsnachweise/Rechnungen	x			
		06	00	Kostenfeststellung/Dokumentation	x			
		07	00	Kostenflusspläne und -diagramme				
		08	00	Sonderkostenmanagement				
		09	00	Kostenoptimierung				
07	Zielvorgabe Termine	01	00	Zeitraumen, Meilensteine	x			
		02	00	Generalplan (langfristig)	x			
		03	00	Detailterminpläne				
		04	00	Produktions-/Ablauffolgen				
		05	00	offen				
		06	00	offen				
		07	00	offen				
		08	00	offen				
		09	00					

## Projektstruktur (gleichzeitig Ablageordnung)

Nr.	Kapitel			Inhalt/Hilfsmittel	Q	A	B	C
08	Verträge, Versicherungen	01	00	Planer- + Ausführungsfirmen - Vorqualifizierung	x			
			01	Gesamtliste der Planer und Gutachter				
		02	00	Verträge mit AG	x			
		03	00	Verträge mit Planern				
		04	00	Verträge mit Ausführungsunternehmen	x			
		05	00	Vertragserfüllungsbürgschaften				
		06	00	Risiko-Analyse, -management				
		07	00	Bauwesenversicherung				
		08	00	Sonstige Versicherungen				
		09	00	Claimmanagement				
		10	00	Geheimhaltungserklärung				
09	Informations- verarbeitung	01	00	<b>Informationsfluss, Handlungsanweisungen</b>				
		01	01	<b>Berichte an Bauherr (monatlich)</b>	x			
		02	00	<b>Eigener Schriftverkehr an .....</b>				
		03	00	<b>Schriftverkehr von Auftraggeber</b>				
		04	00	<b>Schriftverkehr von beteiligten Planern</b>				
		05	00	<b>Schriftverkehr von ausführende Firmen</b>				
		06	01	<b>Schriftverkehr von Gutachter (n)</b>				
		07	00	<b>Schriftverkehr von Behörden und Ämtern</b>				
		07	01	Schriftverkehr von Bauverwaltung, Bauaufsicht				
		07	02	Schriftverkehr von Stadtplanung				
		07	03	Schriftverkehr von Tiefbauamt				
		07	04	Schriftverkehr von Feuerwehr				
		07	05	Schriftverkehr von Gewerbeaufsichtsamt				
		07	06	Schriftverkehr von Katasteramt				
		07	07	Schriftverkehr von anderen städtischen und staatlichen Ämtern				
		08	00	<b>Schriftverkehr von Ver- und Entsorgung</b>				
		08	01	Schriftverkehr von Müllabfuhr				
		08	02	Schriftverkehr von Starkstrom				
		08	03	Schriftverkehr von Telekom				
		08	04	Schriftverkehr von Wasserversorgung				
		08	05	Schriftverkehr von Stadtgas				
		08	06	Schriftverkehr von Fernwärme				
		09	00	<b>Planungsbesprechungen (Einladungen, Ergebnisprotokolle)</b>	x			
		09	01	Einladungen zu Besprechungen				
		09	02	Ergebnisprotokolle	x			
		09	03	Liste der offenen Punkte	x			
		10	00	<b>Rechtsberatung</b>				
11	00	<b>Firmenbewerbungen und Prospekte</b>						
12	00	<b>Aktennotizen/allgemeiner Schriftverkehr</b>						

## Projektstruktur (gleichzeitig Ablageordnung)

Nr.	Kapitel			Inhalt/Hilfsmittel	Q	A	B	C
10	Planungs- und Ausführungs-dokumente	00	00	Vorgaben, Anregungen, Grundlagen, Beispiele				
		01	01	Architekt, Grundlagenermittlung	x			
		02	01	Architekt, Vorentwurf	x			
		03	01	Architekt, Entwurf	x			
		03	02	Tragwerksplanung	x			
		03	03	TGA	x			
		04	01	Architekt, Bauvorlagen	x			
		04	02	Tragwerksplanung	x			
		04	03	TGA	x			
		05	01	Architekt, Werkplanung	x			
		05	02	Tragwerksplanung	x			
		05	03	TGA Schlitz-, Aussparungspläne	x			
		06	01	Architekt, Vorbereitung der Vergabe Fertigen der Leistungsverzeichnisse für	x			
		06	-99	sämtliche Leistungsbereiche gemäß STLB (Tabelle)	x			
		07	01	Architekt, Mitwirkung bei der Vergabe Preisspiegel, Bieterlisten nachrichtlich	x			
		07	-99	sämtliche Leistungsbereiche gemäß STLB (Tabelle)	x			
		08	01	Architekt, Objektüberwachung Auftrags-LV mit Verhandlungsprotokoll für	x			
		08	-99	sämtliche Leistungsbereiche gemäß STLB (Tabelle)	x			
		09	01	Architekt, Objektbetreuung und Dokumentation Objektbetreuung und Dokumentation	x			
		09	-99	sämtliche Leistungsbereiche gemäß STLB (Tabelle)	x			
		10	00	<b>Dokumentation</b>	x			
		10	01	Plankopfgestaltung/Plangrößen				
		10	02	Kodierungssysteme	x			
		10	03	Plankoordinierungsmanagement				
		10	04	Zeichnungseingangs-/-ausgangsbuch	x			
		10	05	offen				
		10	06	Objektkennzahlen	x			
		10	07	Projektchronik	x			
		10	08	Gesamtverzeichnis Dokumente				
		10	09	Abschlussbericht	x			

## Projektstruktur (gleichzeitig Ablageordnung)

Nr.	Kapitel			Inhalt/Hilfsmittel	Q	A	B	C
11	Bauleitung	01	00	Baubüro				
		02	00	Bautagebuch, eigenes	x			
		03	00	Bautagebuch, Firmenberichte				
		04	00	Eigene Arbeitspläne				
		05	00	offen				
		06	00	offen				
		07	00	offen				
		08	00	offen				
		09	00	offen				
12	Projekt-Interna	01	00	Mitarbeiterliste, Personalinformationen (geschützt)				
		02	00	interne Termine, Projektmanagement				
		03	00	Urlaubsliste, Abwesenheitsliste				
		04	00	Fortschrittsberichte, Leistungsmessung				
		05	00	Honorar-, SK-Management				
		06	00	Arbeitspläne				
		07	00	Ausgaben, Rechnungen, Repro, Lichtpausen				
		08	00	Dienstreisen, Schulungen				
		09	00	Allgemeine und EDV-Organisation				

### Anmerkungen

Sämtliche Dokumente werden mit der Ablagenummer, die sich aus der Projektstruktur ergibt, abgelegt.

Die Struktur ergibt sich durch die Bildung von Gruppen zu je zwei Ordnungszahlen.

Bei Bedarf kann die dritte Gruppe bis 99 erweitert werden.

Eine weitere (4.) Gruppe (7.+ 8. Ordnungszahl) kann zur weiteren Differenzierung angefügt werden.

I Inputdokument (Achtung! vor Verwendung der Daten prüfen [falscher Input = falscher Output])

x vorhandenes Dokument

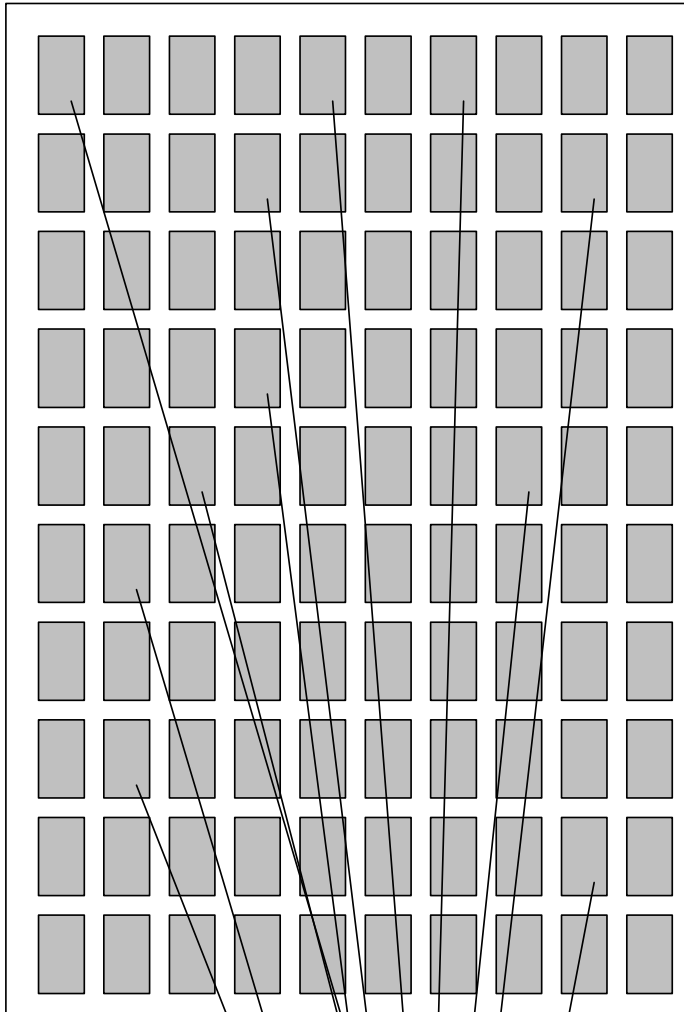
WV Kurzzeichen des Bearbeiters

### Verteiler

Eb.	Anschrift	Funktion	Name	Fax NummerFax
A				
A				
B				
B				
C				
C				

# Projektstruktur (gleichzeitig Ablageordnung)

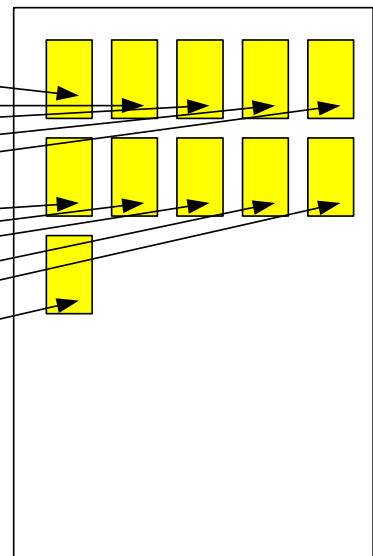
## Body of Knowledge



### Vertrag

- 1 Abschluss des Vertrages**
  - 1.1 Ermittlung der Leistung oder durch die Tatsachen überholt?
  - 1.2 Einmalige Einmalleistung übertragen oder unterlag?
  - 1.3 Einmalige Einmalleistung übertragen oder unterlag?
  - 1.4 Wie kann sich das zu den Projektziele?
  - 1.5 Sind alle Leistungsbedingungen in der Pflichtenübernahme?
  - 1.6 Sind die Formulare gültig? Oder müssen noch Klausuren herbeigeholt werden?
  - 1.7 Sind die Unterzeichner berechtigt?
  - 1.8 Sind die Unterzeichner berechtigt?
  - 1.9 Haben alle Beteiligten die Verantwortung?
- 2 Leistungs- und Arbeitsziele**
  - 2.1 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 2.2 Sind diese Leistungsziele in den Vertragsunterlagen enthalten?
  - 2.3 Welche vom AN zu leistenden Leistungen sind?
  - 2.4 Welche vom AN zu leistenden Leistungen sind?
  - 2.5 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 2.6 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
- 3 Schwerpunkt des Vertrages**
  - 3.1 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 3.2 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 3.3 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 3.4 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 3.5 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
- 4 Kostenziele**
  - 4.1 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 4.2 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 4.3 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 4.4 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 4.5 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
- 5 Verzögerungen**
  - 5.1 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 5.2 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 5.3 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 5.4 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 5.5 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
- 6 Qualitätsziele**
  - 6.1 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 6.2 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 6.3 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 6.4 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 6.5 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
- 7 Terminziele**
  - 7.1 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 7.2 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 7.3 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 7.4 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 7.5 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
- 8 Zahlungen**
  - 8.1 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 8.2 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 8.3 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 8.4 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?
  - 8.5 Sind die Leistungsziele für die Arbeitsergebnisse des AN gegeben?

### Projekthandbuch



## EDV gestützte Projektstruktur (gleichzeitig Ablageordnung)

Name	Größe	Typ
000100_OF_Vorblatt.doc	22 KB	Microsoft Word-Dokument
000100_B_Einführung.doc	56 KB	Microsoft Word-Dokument
000200_K_Projektstruktur-Ablageordnung.doc	239 KB	Microsoft Word-Dokument
000300_B_Qualitätsplan.doc	27 KB	Microsoft Word-Dokument
000300_F_Qualitätsplan.doc	41 KB	Microsoft Word-Dokument
000400_B_Glossar.doc	146 KB	Microsoft Word-Dokument
000500_B_Projektmanagementessentials.doc	43 KB	Microsoft Word-Dokument
010000_K_Projektgegenstand.doc	22 KB	Microsoft Word-Dokument
010200_B_Zieldefinition.doc	120 KB	Microsoft Word-Dokument
010200_F_Ziele.doc	33 KB	Microsoft Word-Dokument
010500_B_Bebaubarkeit_von_Grundstücken.doc	24 KB	Microsoft Word-Dokument
010501_B_Bauleitplanung.doc	39 KB	Microsoft Word-Dokument
010502_B_Planarten.doc	46 KB	Microsoft Word-Dokument
010503_B_B-Planänderung.doc	119 KB	Microsoft Word-Dokument
010504_B_Planverfahren.doc	47 KB	Microsoft Word-Dokument
010505_B_Ablauf_im_Planungsamt.doc	72 KB	Microsoft Word-Dokument
010700_F_Eigentümer_Anliegerverzeichnis.doc	36 KB	Microsoft Word-Dokument
010701_B_Stakeholdermanagement.doc	99 KB	Microsoft Word-Dokument
020000_K_Öffentliche_Belange_Behörden.doc	23 KB	Microsoft Word-Dokument
030000_K_Aufbaustruktur.doc	22 KB	Microsoft Word-Dokument
030100_B_Geschäftsordnung.doc	25 KB	Microsoft Word-Dokument
030100_F_Geschäftsordnung.doc	30 KB	Microsoft Word-Dokument
030200_B_Organigramm.doc	25 KB	Microsoft Word-Dokument
030200_F_Organigramm.doc	301 KB	Microsoft Word-Dokument
030300_B_Projektbeteiligtenliste.doc	24 KB	Microsoft Word-Dokument
030300_F_Projektbeteiligtenliste.doc	41 KB	Microsoft Word-Dokument
030400_B_Gesprächskreise.doc	25 KB	Microsoft Word-Dokument
030400_F_Gesprächskreise.doc	31 KB	Microsoft Word-Dokument
030600_B_Objektstruktur.doc	23 KB	Microsoft Word-Dokument
030600_F_Objektstruktur.doc	177 KB	Microsoft Word-Dokument
030700_B_Leistungsübersicht.doc	74 KB	Microsoft Word-Dokument
030700_F_Leistungsübersicht.doc	116 KB	Microsoft Word-Dokument
030800_B_Pflichtenhefte.doc	34 KB	Microsoft Word-Dokument
030801_F_Pflichtenheft_Projektsteuerung.doc	103 KB	Microsoft Word-Dokument

118 Objekte(e) (Freier Speicherplatz: 15,3 GB)      9,77 MB      Arbeitsplatz

**Qualitätsplan****Abl. Nr. 05.01.00**

Auftraggeber:  
 Projekt:  
 Q-Plan-Verantwortlicher:  
 Q-Plannachführung:  
 Proj.-Nr.:  
 ProjektleiterIn:  
 Projektphase:

Aktualisierungsdatum:

**Um Qualität in o.g. Projekt sicherzustellen,  
 ist die folgende Aufgabenliste vollständig abzuarbeiten:**

Nr.	Tätigkeiten	zu- stän- dig?	Wann?	Aktion?	Name Kür- zel
1	Ermittlung der Forderungen an das Produkt (Vertragsüberprüfung) Nutzerbedarfsprogramm, Zieldokumentation/Pflichtenheft auf der Grundlage des Vertrages				
2	Projektstruktur anlegen, Projektdesign				
3	Projektbeteiligtenliste				
4	Entscheidungsmanagement				
5	Änderungsmanagement				
6	Projektorganisation, Organigramm				
7	Periodische Koordinations-sitzungen/Sitzungskalender				
8	Protokollwesen vorbereiten				
9	Periodische Projektberichte				
10	Planung der Planung				
11	Terminplanung und Fortschrittskontrolle				
12	Kostenmanagement				
13	Produktions- und Koordinationspläne				
14	Planerpflichtenhefte				
15	Kapazitäts- und Einsatzplanung				
16	Objektkennzahlen				
17	.....				

**Qualitätsplan****Abl. Nr. 05.01.00**

18	Liste der vorh. und noch zu erstellenden Planungsunterlagen				
19	Überblick über den Stand sowie die weitere Entwicklung sämtlicher Genehmigungsverfahren				
20	Zusammenstellung der Flächen und Kubaturen nach DIN 277				
18	Projektmitarbeiter einweisen und Projektziele erläutern				
19	Projektaudits in monatlichem Rhythmus				
20	Kundenzufriedenheit abfragen				
	1. Eigene Beurteilung				
	2. Beurteilung des Kunden				
21	Projektphasen-Abschlussbesprechung(en) Projekt-Abschlussbesprechung - mit eigenen Mitarbeitern - mit dem Auftraggeber				
22	Die Liste der Q-relevanten Dokumente wurde am: .....			aufgestellt	
	die folgenden Dokumente wurden am: .....			zurückgezogen	
	die folgenden Dokumente wurden am: .....			zusätzlich eingeführt	



# Liste der Beteiligten

**Abl. Nr. 03.03.00**

Auftraggeber:  
 Projekt:  
 Letzte Aktualisierung:

## 1 Bauherr

Anschrift	Funktion	Name	Telefon/Fax

## 2 Planung/Organisation

Anschrift	Funktion	Name	Telefon/Fax

## 3 Externe Fachleute

Anschrift	Funktion	Name	Telefon/Fax

## 4 Institutionen

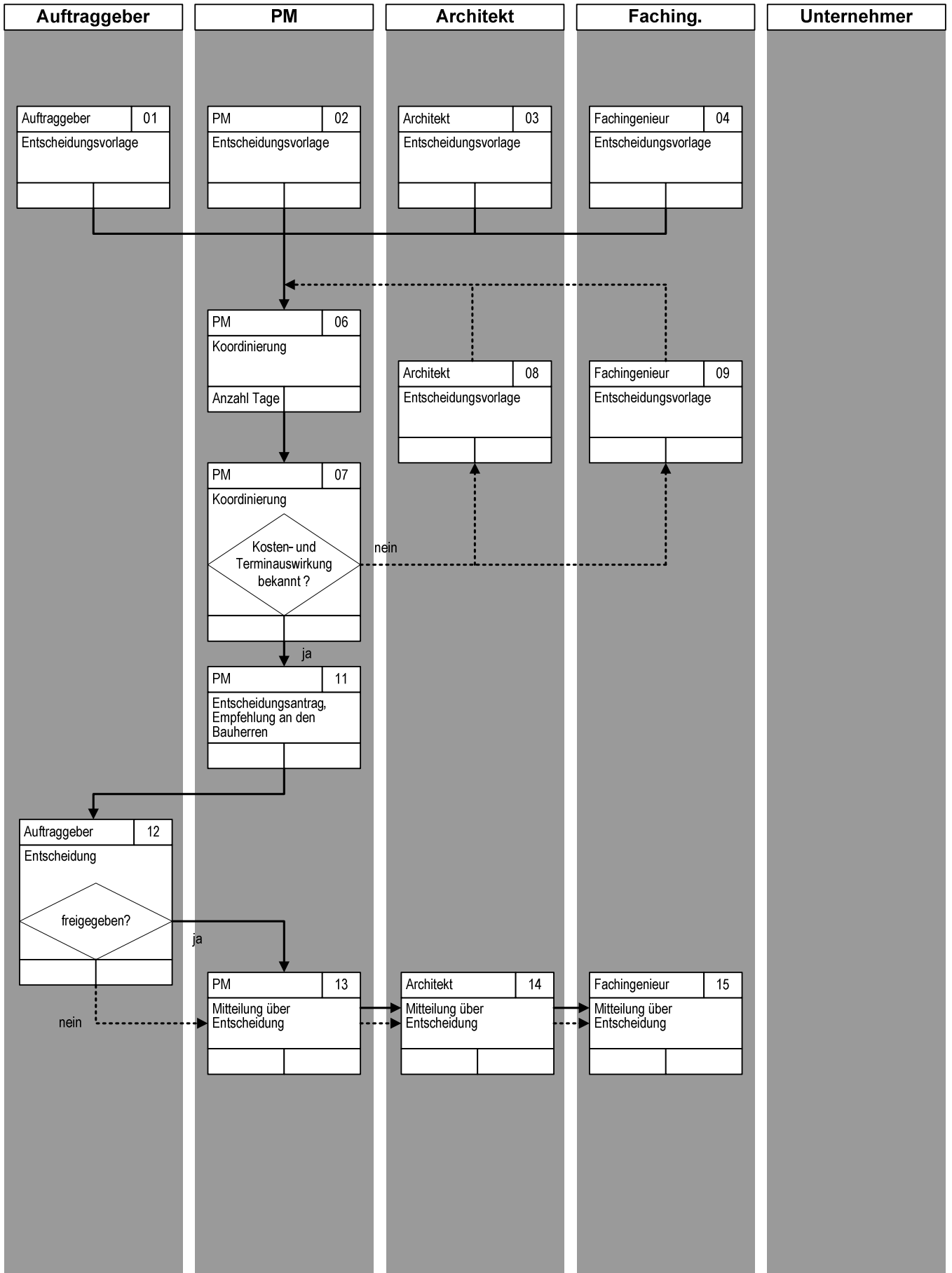
Anschrift	Funktion	Name	Telefon/Fax

## 5 Ausführungsfirmen

Anschrift	Funktion	Name	Telefon/Fax

Entscheidungsmanagement / Standardablauf

Abl. Nr. 05.08.01



**Entscheidungsmanagement/Entscheidungsvorlage**

**Abl. Nr. 05.08.02**

Entscheidungsvorlagennummer:  
 Auftraggeber:  
 Projekt:  
 Betrifft:  
 Entscheidung notwendig bis:

**Beschreibung der Leistung/Grundlagen**

**Auswirkungen/Bewertung**

**Empfehlung**

**Terminauswirkung**

<b>Projekttermine</b>	<b>bleiben unverändert</b>	<b>werden verzögert</b>	<b>werden vorverlegt</b>
Auswirkung in Tagen	<input checked="" type="checkbox"/>		

**Kostenauswirkung**

KG	LB	Kosten nach DIN 276	€ incl. MWSt.	€/m2 BNF	€/m2 NNF
<b>Summe €</b>			<b>0,00</b>		

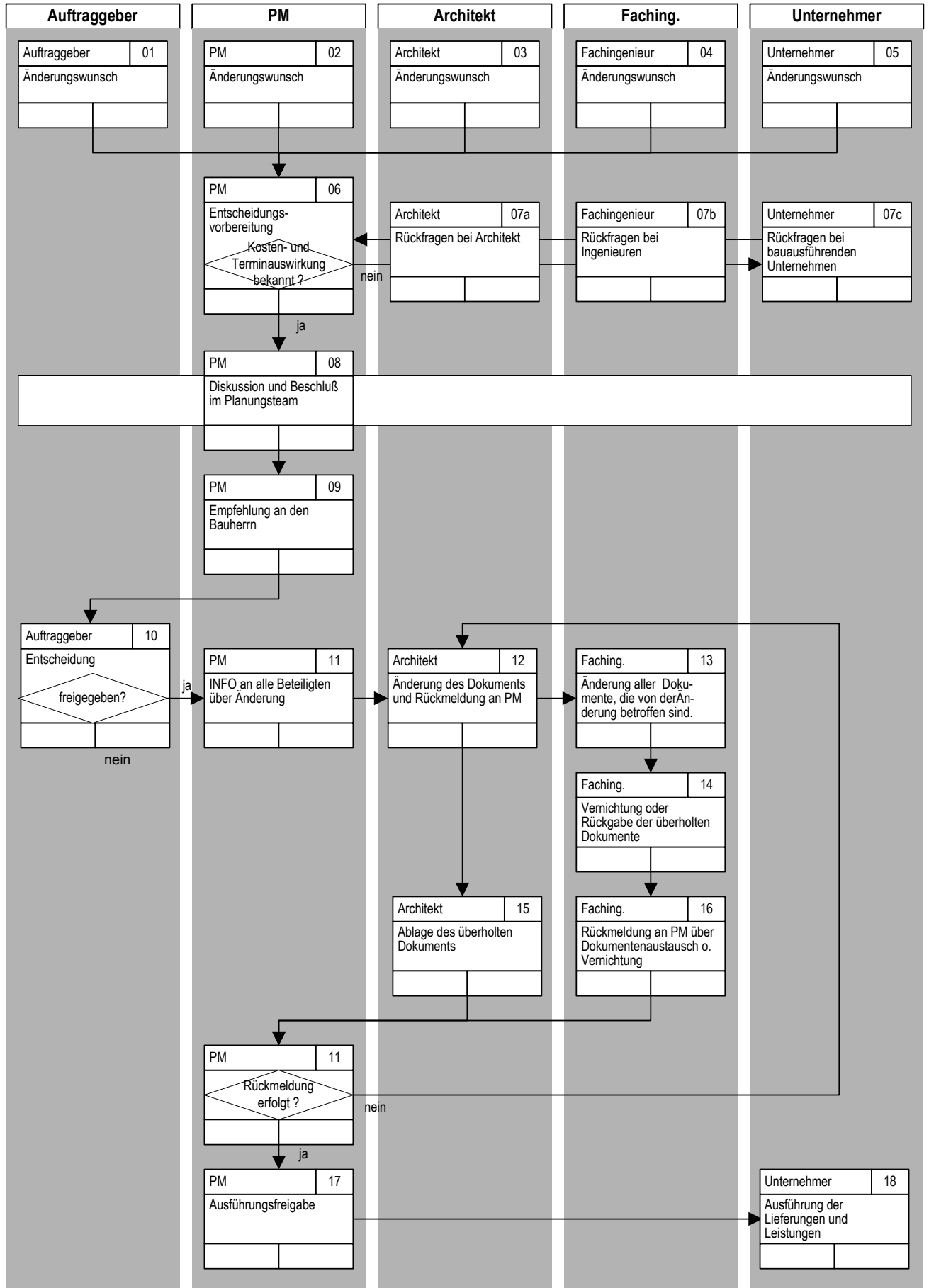
**Genehmigt/Verteiler**

<b>Veranlaßt durch:</b>  Unterschrift, Datum	<b>genehmigt durch:</b>  Unterschrift, Datum	<b>Verteiler</b>		
		<input type="checkbox"/> Bauherr <input type="checkbox"/> Statiker <input type="checkbox"/> Bauleitung	<input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/> HKLSE <input type="checkbox"/> GU	<input type="checkbox"/> Architekt <input type="checkbox"/> Bauphysik <input type="checkbox"/>



Änderungsmanagement / Standardablauf

Abl.-Nr. 05.09.01



**Änderungsmanagement / Änderungsantrag**

**Abl.-Nr. 05.09.02**

Auftraggeber:  
 Projekt:  
 Letzte Aktualisierung:  
 Änderungs Nr.

**Beschreibung der geänderten Leistung**

**Begründung/Verursacher**

**Auswirkungen**

**Terminauswirkung**

Projekttermine	bleiben un- verändert	werden ver- zögert	werden vor- verlegt
Auswirkung in Tagen			

**Kostenauswirkung**

KG	LB	Kosten nach DIN 276	€ incl. MWSt.	€/m2 BGF	€/m2 NNF

Summe €

**Genehmigt/Verteiler**

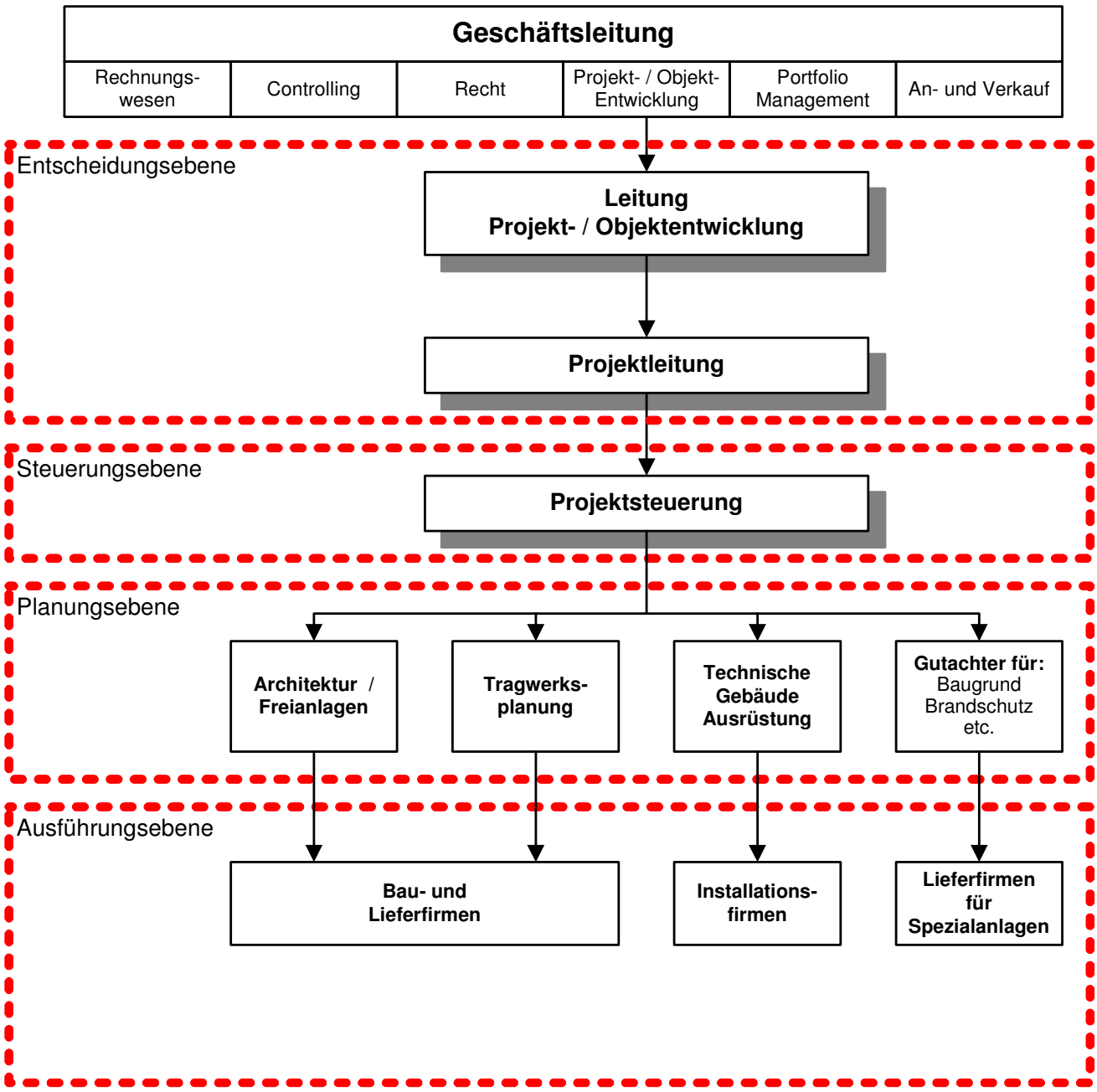
<b>Veranlaßt durch:</b>  Unterschrift, Datum	<b>genehmigt durch:</b>  Unterschrift, Datum	<b>Verteiler</b>		
		<input type="checkbox"/> Bauherr <input type="checkbox"/> Statiker <input type="checkbox"/> Bauleitung	<input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/> HKLSE <input type="checkbox"/> GU	<input type="checkbox"/> Architekt <input type="checkbox"/> Bauphysik <input type="checkbox"/>



**Aufbauorganisation / Organigramm**

**Abl. Nr. 03.02.00**

Auftraggeber:  
 Projekt:  
 Aktualisierungsdatum:



Legende:

- Sachgebiete
- "Dienstweg"

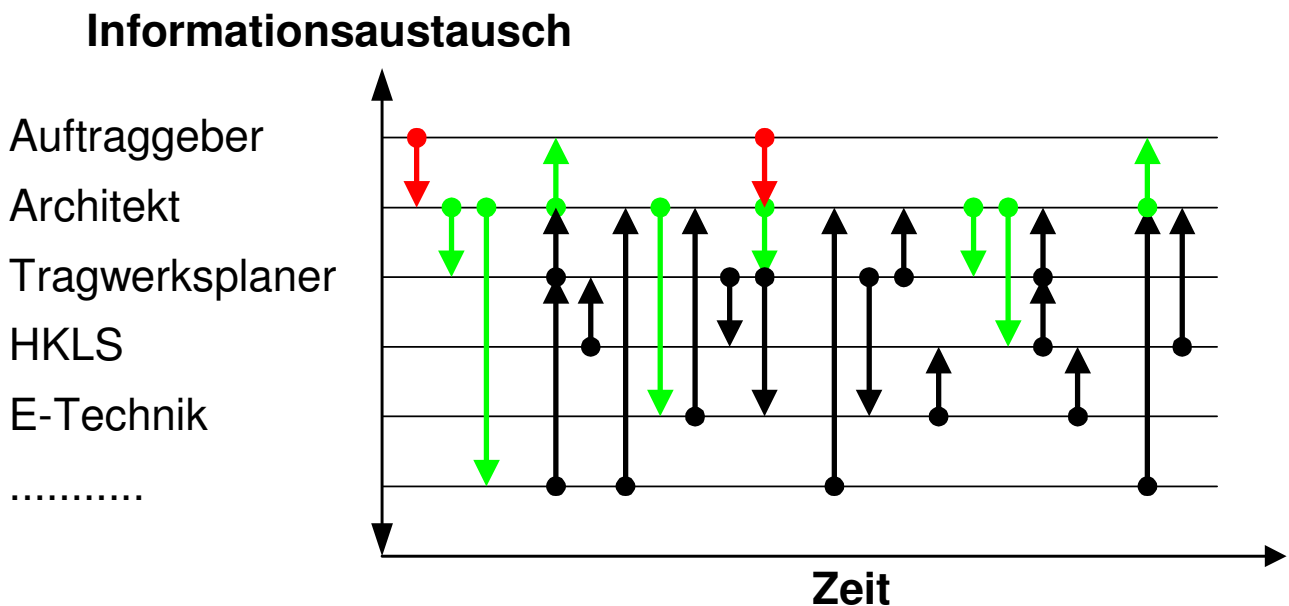


Kommunikation im Projekt / Gesprächskreise - Besprechungen

**Ziel der Planer muss die Effizienz der Planungsorganisation sein.**

**Dieses Ziel lässt sich durch integrierte Planung erreichen.**

**Integrierte Planung ist, wenn verschiedene Fachdisziplinen (nahezu) zeitgleich dasselbe Problem bearbeiten bei (nahezu) gleichem Informationsstand**



**Gleicher Informationsstand muss sinnvoll organisiert werden**

**Gesprächskreise**

## Kommunikation im Projekt / Gesprächskreise - Besprechungen

Gespräche/Zusammenkünfte müssen immer dann stattfinden, wenn ein Problem **nicht** per Telefon oder Brief (Fax) zwischen nur zwei oder drei Partnern, sondern nur im Zusammenwirken mehrerer oder vieler Beteiligten im **unmittelbaren Dialog** gelöst werden kann.

Bei komplexen Projekten werden zur Bewältigung laufender Aufgaben feste **Gesprächskreise**, sog. „Jour fixe“, eingerichtet, die in einem festen Rhythmus zusammenkommen. Im Gegensatz dazu werden für die Bearbeitung von Spezialthemen **Arbeitskreise** eingerichtet, die nach Lösung der ihnen gestellte Aufgabe(n) mit der Vorlage des Ergebnisses wieder aufgelöst werden.

Der Zeitaufwand und damit die **Kosten** für Zusammenkünfte werden i.d.R. nicht gemessen und dokumentiert, sind aber trotzdem sehr hoch. Die Nutzung elektronischer Medien muss deshalb immer wieder geprüft werden.

Das folgende Beispiel ist ein Vorschlag für die Strukturierung von **Gesprächskreisen** mit **Aufgabenzuweisung** für ein Projekt mittlerer Komplexität.

Grundlage der Gesprächskreise ist das Organigramm

## Kommunikation im Projekt / Gesprächskreise - Besprechungen

# Gesprächskreise und deren Aufgaben

Auftraggeber:  
 Projekt:  
 Letzte Aktualisierung:

	Gremium	Aufgaben	Teilnehmer
<b>A</b>	<b>Entscheidungs- ebene</b>	<b>Definition der:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmensziele</li> <li>• Projektpolitische Ziele (Rahmendaten)</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit</li> </ul>	Leitung:  Teilnehmer:
<b>B</b>	<b>Steuerungsebene</b>	<b>Definieren und initiieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation, Koordination, Information, Dokumentation</li> <li>• Zielstrukturierung Aufgaben, Abläufe</li> <li>• Entscheidungsmanagement</li> <li>• Änderungsmanagement</li> <li>• Vertragsmanagement</li> <li>• Leistungsüberwachung</li> <li>• Leistungsanpassungen</li> <li>• Übergeordnetes Controlling</li> </ul>	Leitung:  Teilnehmer:
<b>C</b>	<b>Planungsebene</b>	<b>Initiieren und bearbeiten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordination der Fachplaner</li> <li>• Leistungsvorgaben: Kosten, Termine, Qualitäten</li> <li>• Flächenoptimierung</li> <li>• Konstruktionsoptimierung</li> <li>• Entscheidungsvorbereitung</li> <li>• Änderungsanträge</li> <li>• Angebotsverfahren einleiten</li> <li>• Vertragsmanagement Liefer-firmen</li> <li>• Ablaufplanung, Terminkoor-dination</li> <li>• Kostenkoordination</li> <li>• Qualitäten + Quantitäten op-timieren</li> </ul>	Leitung:  Teilnehmer:

# Tätigkeitsliste zu Besprechungen allgemein

## 1 Vorbereitung

- Durchlesen des letzten Protokolls. Kontrolle ob alle, durch die eigene Gruppe zu bearbeitenden Punkte, ausgeführt sind.
- Vorbereit. der Sitzung gem. Vorgehen der nachfolgenden Tätigkeitsliste.
- Sicherstellen von Vertretungen
- Vorkehrungen gegen Anrufe, Besucher etc. während der Sitzung
- Mitteilung des Standortes an das Sekretariat
- Sicherstellen des pünktlichen Beginnes und der Abwicklung gem. Zeitplan
- Bestimmen des Protokollführers

## 2 Durchführung

- Formelle Eröffnung der Sitzung.
- Einreichung ergänzender Tagesordnungspunkte mit knapper Begründung.
- Einleitung jedes Tagesordnungspunktes mit klarer Zielsetzung und knapper Problemdarstellung, sowie Vorschlag des Lösungsweges.
- Zwischenergebnisse zusammenfassen, bzw. Tagesordnungspunkt zusammenfassen und abschließen, wenn keine Fragen mehr offen sind.
- Gespräch beim Thema halten.
- Graphische Verdeutlichung von Aussagen (Tafel, Overhead etc.).
- Aktiv zuhören, Fragen stellen.
- Zielführende Behandlung der Sitzungsteilnehmer (Redselige, Ablehnende, Alleswisser, Positive etc.) unter Vermeidung von Seitenhieben, Randbemerkungen und Beleidigungen.
- Wege suchen, um Konflikte zu lösen.
- Zeitplan einhalten, auf Entscheidungen drängen.
- Festst. der Termin- und Kostenauswirkungen bei Entsch. und Beschlüssen.
- Abschluss der Sitzung unter Wiederholung der beschlossenen Sofortmaßnahmen (vor Protokollversand) und Festlegung des nächsten Sitzungstermins

## 3. Nacharbeiten

- Protokoll gemäß Tätigkeitslisten
- Durchführen von Sofortmaßnahmen
- Information der Mitarbeiter
- Beachtung der Vertraulichkeit
- Evtl. nachgelagerte Klärung einzelner Punkte, ohne getroffene Entscheide in Frage zu stellen.
- Auswirkungen auf andere Gesprächsebenen festhalten (Offenepunktliste)

# Vorbereitung von Besprechungen

1. Was ist das **Ziel** dieser Besprechung?
2. **Wer** lädt ein?
3. Wer ist **Moderator**?
4. Wer führt **Protokoll**?
5. **Wer** (welcher Personenkreis?) **wird eingeladen**?
6. Wo und wann (**Lokalität und Datum**?) findet die Besprechung statt?
7. **Besprechungspunkte** (Themen)?  
Nicht mehr als sieben, da sich erfahrungsgemäß aus den vorgeschlagenen Punkten weitere ergeben. Am Schluß immer „Verschiedenes“ anhängen.
8. **Zeitvorgaben**  
Die Teilnehmer können dann die Zeit nach der Besprechung noch sinnvoll verplanen. Auf die **Zeitangabe muss** allerdings **Verlass sein!**
9. Zuerst die noch offenen **Punkte der vorherigen Besprechung** behandeln.
10. Protokollieren **wer** tut **was** (Arbeitspaket) **bis wann**?
11. Welche **Aktionen** ergeben sich? (**Offenepunktliste**)
12. Auftrag/Entscheidungsvorlage/Änderungsantrag/Orientierung
13. Immer nur **ein Thema** behandeln. Andere Themen werden unter „Verschiedenes“ behandelt. Nie den „roten Faden“ verlieren. Moderieren heißt: den kleinsten gemeinsamen Nenner finden. Eigene Interessen sind nach Möglichkeit zurückzustellen.
14. Werden **verschiedene Themen** (Gedanken) unter einem Tagesordnungspunkt behandelt, so ergibt **das mehrere Protokollpunkte** (wegen Datenbankrecherchen, aber auch wegen evtl. unterschiedlicher Aktionen (siehe Punkt 10)).
15. **Protokollpunkte von 1 - n** (d.h. auch über mehrere aufeinander folgende Besprechungen) durchnummerieren.
16. Namensliste führen in der **Reihenfolge der Wortmeldungen**.
17. **Ergebnisprotokoll** allen Beteiligten **spätestens 2 Tage später** zuschicken.
18. Einladung mit neuen Besprechungspunkten 8 Tage **vor der Besprechung** zuschicken.

## Entwicklung eines Besprechungskalenders

### Besprechungskalender

1. Für jedes Projekt ist ein **Besprechungskalender** aufzustellen.
2. Der Sitzungskalender soll die im Organigramm dargestellten **Leistungsebenen** (waagrecht) und die Beteiligten aufweisen.
3. Soweit zutreffend, sollen für jede Ebene Beteiligte festgelegt werden:  
Teilnahme (regelmäßig, zeitweise, nach Bedarf)  
sowie die Protokollführung
4. Die Initiative für die Einladung zu Besprechungen sollte vom **Projektleiter** ausgehen
5. Für jede Besprechungsebene ist festzulegen:
  - der Wochentag
  - der Beginnzeitpunkt (Uhrzeit)
  - der Ort der Besprechung
  - die Abstände der Besprechungen.
6. Der Besprechungskalender enthält das Gültigkeitsdatum, wird fallweise fortgeschrieben und gemäß Schlüssel verteilt.
7. Der Besprechungskalender ist **ein Q-relevantes Dokument** und ist bis 5 Jahre nach Schlussabnahme aufzubewahren.

## Besprechungskalender

Abl. Nr. 04.06.00

Auftraggeber:

Projekt:

Letzte Aktualisierung:

### Besprechungsbeteiligte der verschiedenen Ebenen

Beteiligte	A	B	C	D	E	F	G
	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Regelmäßige Teilnahme

Zeitweise (bei Bedarf) Teilnahme

\* Protokollführung

### Festgelegte Termine

	Sitzungsebene	Ort	Zeit	Wochentag
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**Einladung zur Besprechung**

**Abl. Nr. 09.09.01**

Bauherr: \_\_\_\_\_  
 Projekt: \_\_\_\_\_  
 Moderator: \_\_\_\_\_  
 Protokollführer: \_\_\_\_\_

Besprechungsort: \_\_\_\_\_  
 Besprechung am: \_\_\_\_\_  
 Besprechung von – bis: \_\_\_\_\_

**Thema**

**Zweck der Besprechung**

**Tagesordnung**

Thema	Referent	Dauer (in Min.)
1. Offene Punkte des letzten Protokolls		
2. ....		
3. ....		
4. ....		
5. ....		
6. ....		
7. ....		
8. Verschiedenes		
	Minuten	

**Vorbereitende Unterlagen**

**Eingeladene Teilnehmer**

Organisation	Name	Funktion	Bemerkungen

\_\_\_\_\_, den .

\_\_\_\_\_

**Unterschrift**



**Ergebnisprotokoll**

**Abl. Nr. 09.09.02**

Auftraggeber:  
 Projekt:  
 Besprechungsort:  
 Besprechung am:  
**Protokoll Nr.:**

**Teilnehmer/Verteiler**

Anschritt	Name	Telefon/Fax
Auftraggeber		
Projektmanager		
Planer		
Ausführende Firma		
etc.		

**Nicht erledigte Punkte der vorhergehenden Besprechung:**

Nr.	Thema	Wer?	Bis wann?
<b>33</b>	<b>Überschrift (zu dem nachfolgend diskutierten Punkt)</b> Zusammenfassung des diskutierten Punktes. Die (vielleicht oftmalige) Wiederholung eines nicht abgearbeiteten Punktes wird vom Beauftragten als wenig angenehm empfunden.		
	<i>Aktion</i>	<i>Name</i>	<i>Datum</i>

**Heute wurden folgende Punkte besprochen:**

Nr.	Thema	Wer?	Bis wann?
<b>182</b>	<b>Überschrift (zu dem nachfolgend diskutierten Punkt)</b> Zusammenfassung des diskutierten Punktes. Ergeben sich aus dem diskutierten Punkt Aktionen? Wie z. B.: Arbeitspaket für einen Teilnehmer/Entscheidungsvorlage/Änderungsantrag/Auftrag/etc.		
	<i>Aktion</i>	<i>Name</i>	<i>Datum</i>
<b>183</b>	<b>Überschrift</b> Zusammenfassung des diskutierten Punktes. Aktion	Name	Datum
<b>184</b>	<b>Überschrift</b> Zusammenfassung des diskutierten Punktes.		
	<i>Aktion</i>	<i>Name</i>	<i>Datum</i>

Ort....., Datum.....

.....

**Projektbericht****Abl. Nr. 03.07.00**

Auftraggeber:

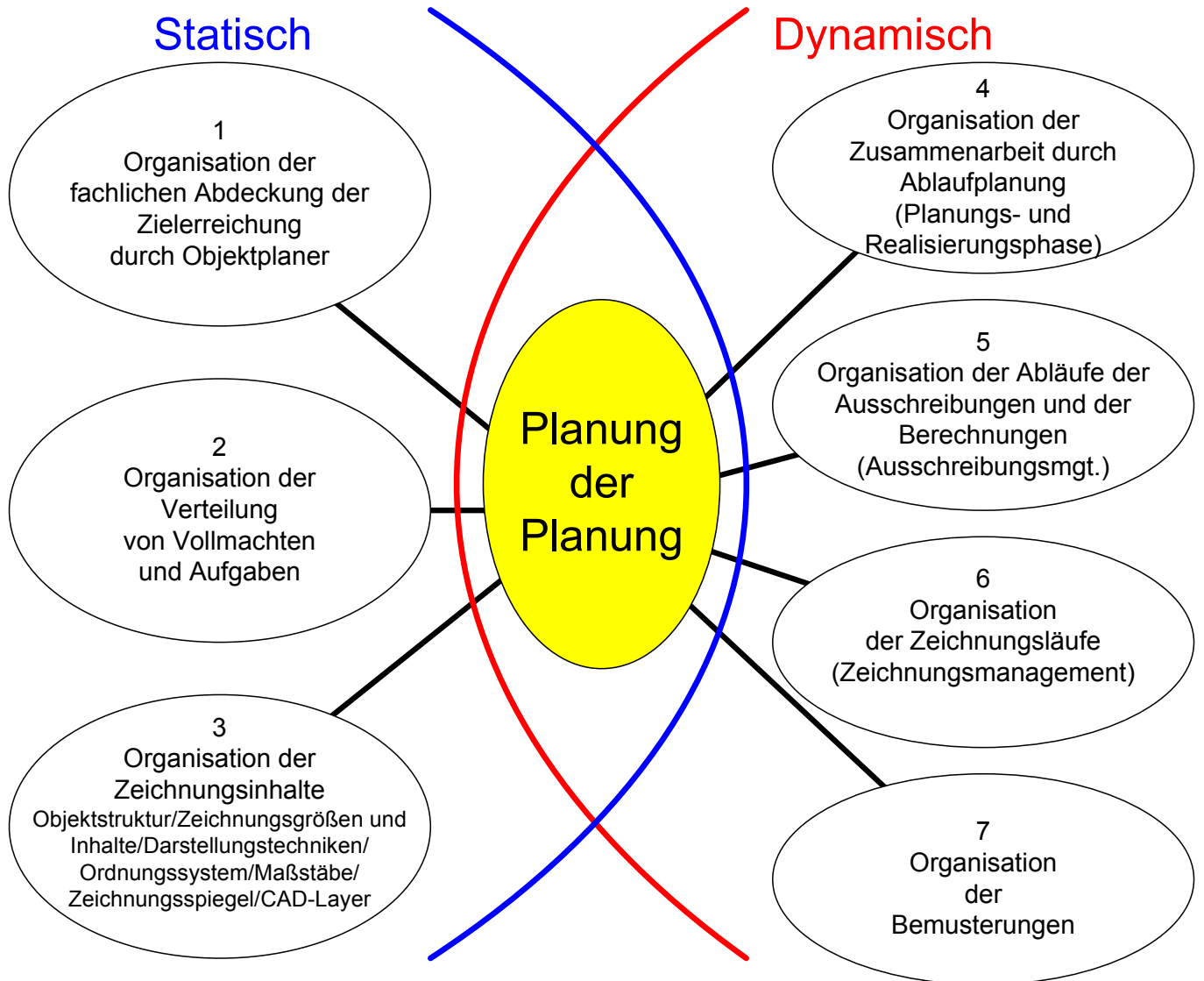
Projekt:

Projektbericht Nr.:

<b>1</b>	<b>Leistungsbericht</b>	
<b>1.1</b>	<b>Planungsstand</b>	
<b>1.2</b>	<b>Ausführungsstand</b>	
<b>1.3</b>	<b>Verträge</b>	
<b>2</b>	<b>Termine</b>	
<b>3</b>	<b>Kosten</b>	
<b>4</b>	<b>Rechtliche Situation</b>	
<b>5</b>	<b>Änderungswesen</b>	
<b>6</b>	<b>Ausstehende Ent- scheide</b>	
<b>7</b>	<b>Steuerungs- maßnahmen</b>	

\_\_\_\_\_, den

\_\_\_\_\_  
Unterschrift



# Terminmanagement

## 1. Planung der Planung

Matrix, in der **sämtliche am Projekt beteiligten Planer** verzeichnet sind, um Leistungslücken oder Doppelleistungen zu erkennen

Erarbeiten von **Pflichtenheften** für sämtliche Planer

Terminierung und **ständige** Fortschrittskontrolle.

## 2 Terminplanung

Beachtung des hierarchischen Ablaufs:

- 1 Zieldefinition und Dokumentation,
- 2 Projekt und Objektstrukturierung,
- 3 **Produktionsplanung** der Ausführung und der Planung,
- 4 Arbeitspakete terminieren

Projektablaufplanung als **Flussplan**

In der Leistungsphase 2 (Vorentwurf) Planungs- und Ausführungstermine planen (Masterplan)

Vertragstermine planen (Vertragsterminplan)

Detailterminplan (-pläne) erarbeiten

## 3 Fortschrittskontrolle

Periodischer SOLL/IST-Vergleich mit **Abweichungsanalyse** (nach Möglichkeit mit leicht zählbaren Mengen (Stck., m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, etc.))

Jede Feststellung des Status ist zu archivieren und mit Gültigkeitsdatum zu kennzeichnen

Vorschlagen und Einleiten von Gegenmaßnahmen bei **Abweichungen**

# Kostenmanagement

## Kosten allgemein

- Entwicklung der Kostengliederung (DIN 276) nach der Objektstruktur
- Verfeinerung der Kostengliederung unter Abrechnungsgesichtspunkten, d.h. eindeutige, schnelle und erleichterte Abrechnung (Bauleitung)
- Einführung eines Änderungsmanagements
- Einführung eines Nachtragsmanagements bei größeren, komplexen Projekten
- Laufende Fortschrittskontrolle durch SOL/IST-Vergleich
- Dokumentation der einzelnen Projektphasen unter Kostengesichtspunkten

## Kostenoptimierung phasenorientiert

### 1. Optimierungsphase:

Kundenwünsche kritisch bewerten

### 2. Optimierungsphase:

Lösungsansätze der Planer bewerten

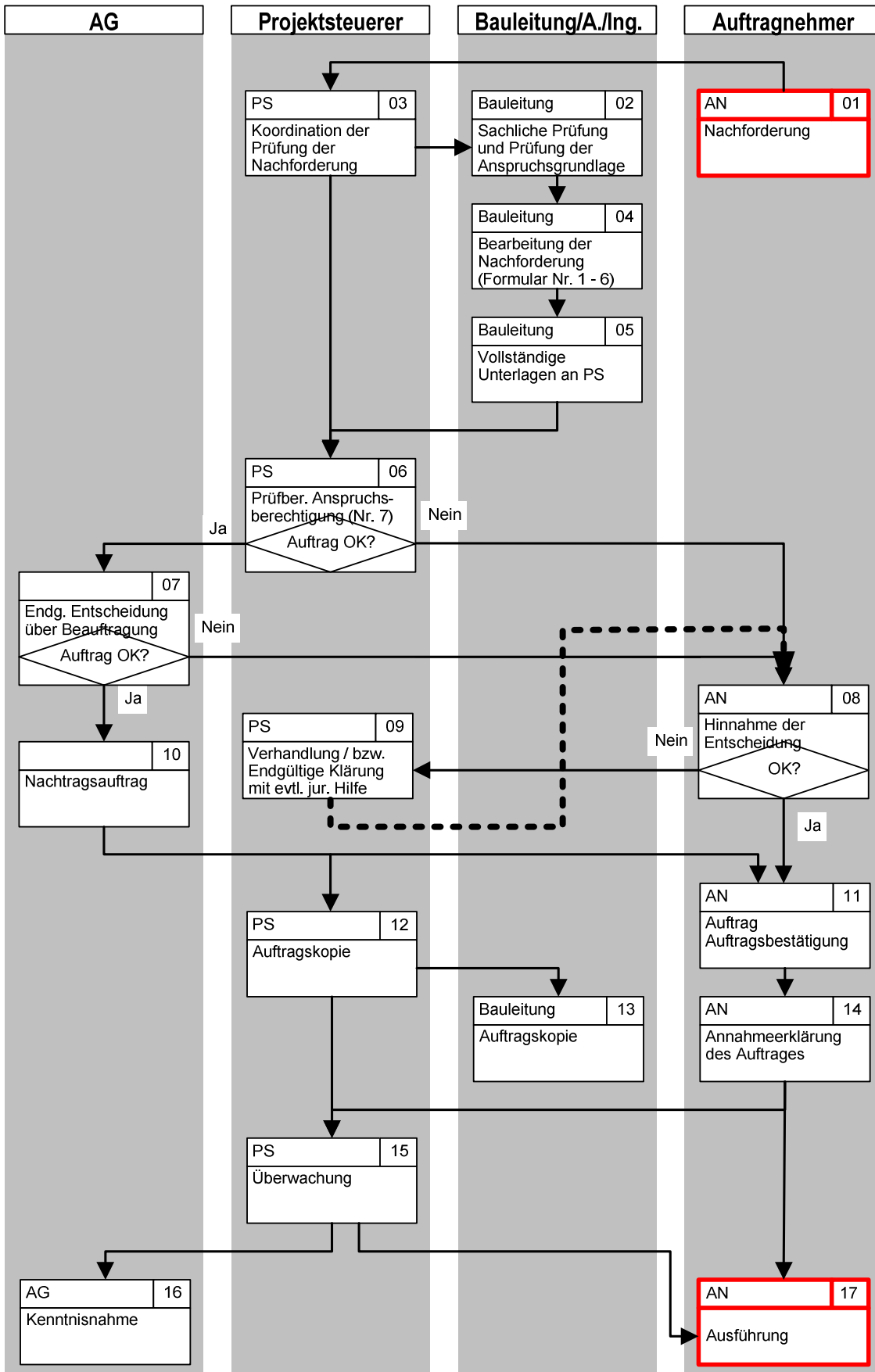
### 3. Optimierungsphase:

Ausführung samt Vorbereitung

# Ablauf- und Koordinationspläne

## Beispiel: Nachforderungsmanagement

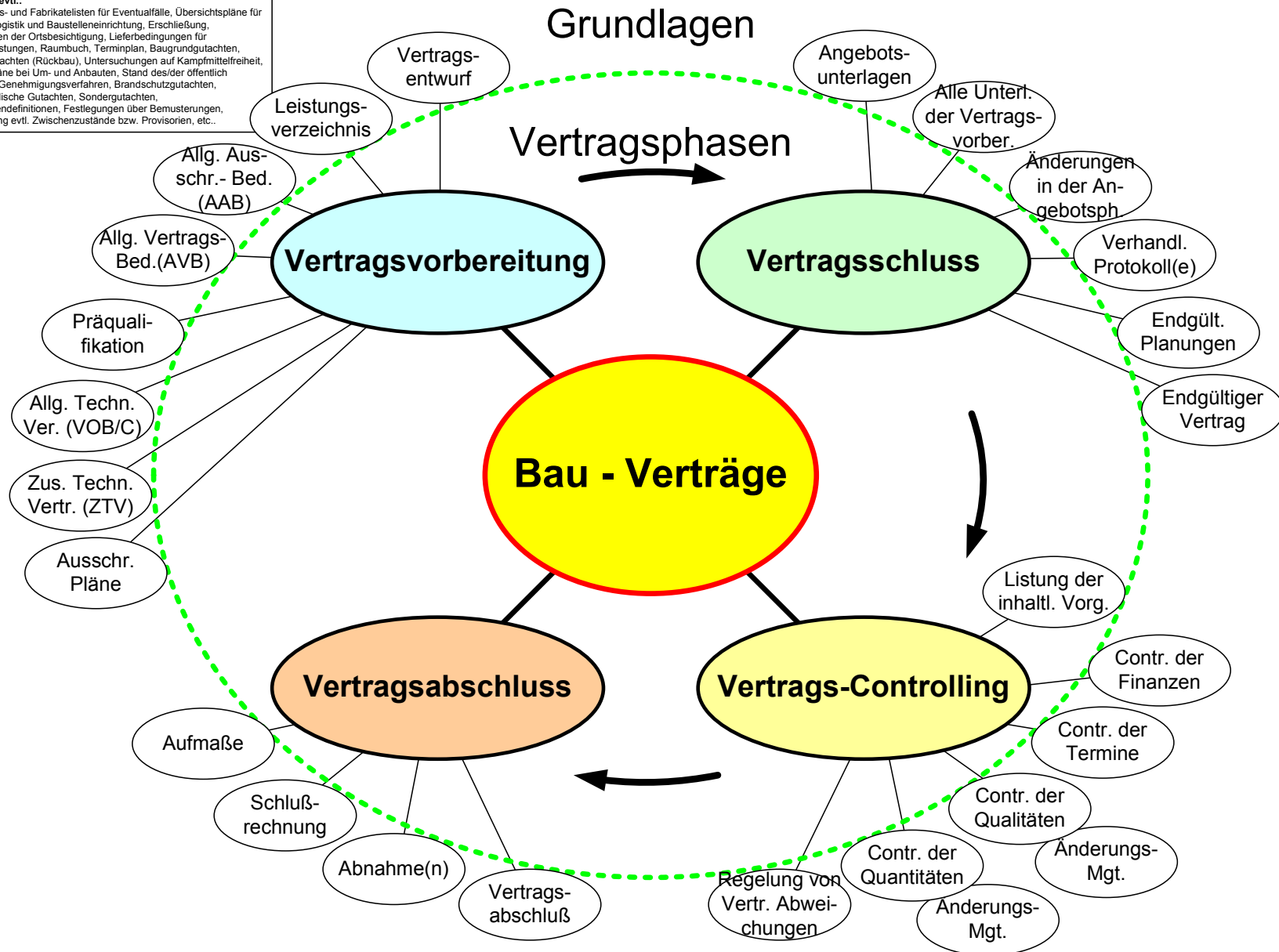
Abl. Nr. 04.05.05



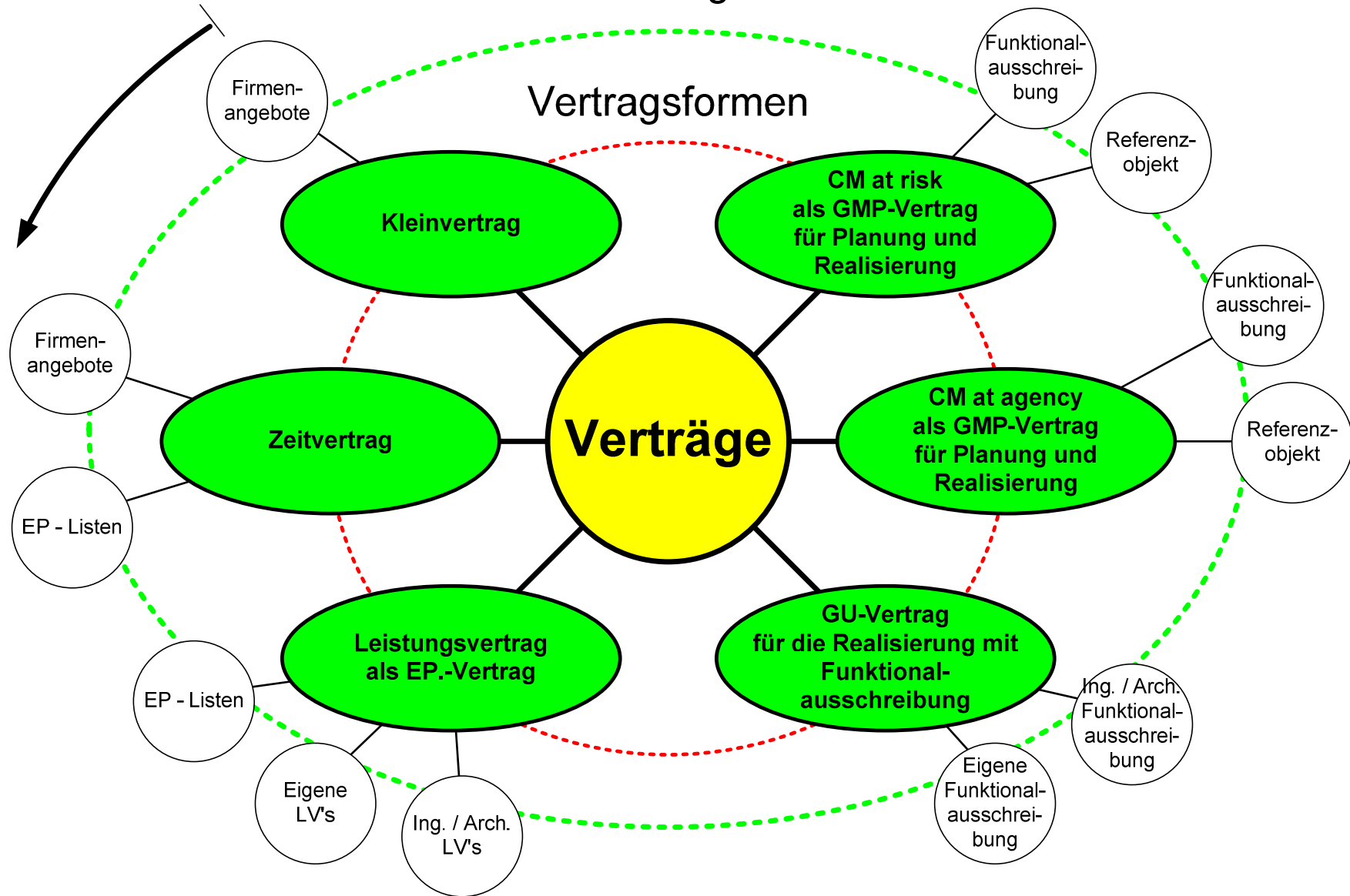
Vertragsmanagement / Vertragsphasen

Abl. Nr. 08.06.00

**Zusätzlich evtl.:**  
 Einheitspreis- und Fabrikatelisten für Eventualfälle, Übersichtspläne für Baustellenlogistik und Baustelleneinrichtung, Erschließung, Möglichkeiten der Ortsbesichtigung, Lieferbedingungen für Planungsleistungen, Raumbuch, Terminplan, Baugrundgutachten, Altlastengutachten (Rückbau), Untersuchungen auf Kampfmittelfreiheit, Bestandspläne bei Um- und Anbauten, Stand des/der öffentlich rechtlichen Genehmigungsverfahren, Brandschutzgutachten, Bauphysikalische Gutachten, Sondergutachten, Schnittstellendefinitionen, Festlegungen über Bemusterungen, Beschreibung evtl. Zwischenzustände bzw. Provisorien, etc..



# Grundlagen





**Die wichtigsten Inhalte eines Werkvertrages sind:****1 Präambel**

Die Präambel sollte die folgenden Fragen beantworten:

- Was haben wir vor? (z.B. Objektplanung, GU-Vertrag, GMP-Vertrag, etc.)
- Was sind die Grundlagen dieses Vertrages? (z.B. Werkbeschreibung, Beteiligte, etc.)
- Was ist der Geist dieses Vertrages? (ergibt sich aus den ersten beiden Punkten)

Der Grund für die Beantwortung dieser Fragen ist, evtl. später zutage tretende Vertragslücken, im Sinne der in der Präambel gemachten Ausführungen, schließen zu können. Je komplexer ein Vertrag ist, desto bedeutsamer ist die Präambel.

**2 Rahmenbedingungen**

Rahmenbedingungen durch gesetzliche Bestimmungen, Verordnungen und Vorschriften

**3 Leistung(en)**

Zu leisten ist:

- ein vollständiges, fehlerfreies (Bau-)Werk, oder besser: ein zu errichtendes Objekt, bzw. die Planung (Dienstleistung) für dieses Objekt. Die für die Planung notwendigen Unterlagen sind: Zeichnungen, Berechnungen und Beschreibungen.
- Das für die Planung und Realisierung des Objektes notwendige Projektmanagement. Das ist Organisation, Koordination, Information und Dokumentation hinsichtlich Kosten, Terminen, Qualitäten und Quantitäten.

**4 Gegenleistung(en)**

Gegenleistungen sind i.d.R. Geld.

**5 Fortschreibung des abgeschlossenen Vertrages**

Verträge "leben", d.h. durch innere und äußere Einflüsse werden Vertragslücken sichtbar, die auf irgend eine Weise geregelt werden müssen, bzw. neuere Erkenntnisse lassen Änderungsbedarf entstehen.

Aus dieser Erkenntnis ist deshalb schon bei Vertragsabschluss zu regeln, wie dann zu verfahren sei, bei Fragen wie z.B.: Was passiert, wenn man sich bei Änderungs- und Ergänzungsbedarf nicht einigen kann? Wie werden Vertragsverstöße geahndet? Wie ist zu verfahren, wenn man sich bei Vertragslücken nicht einigen kann? Was passiert, wenn die Vertragsgrundlage(n) teilweise oder ganz entfällt/entfallen? etc.

**6 Boni/Sanktionen, wenn nicht geleistet (oder gegen geleistet),**

Boni bei höherer Leistung als gefordert

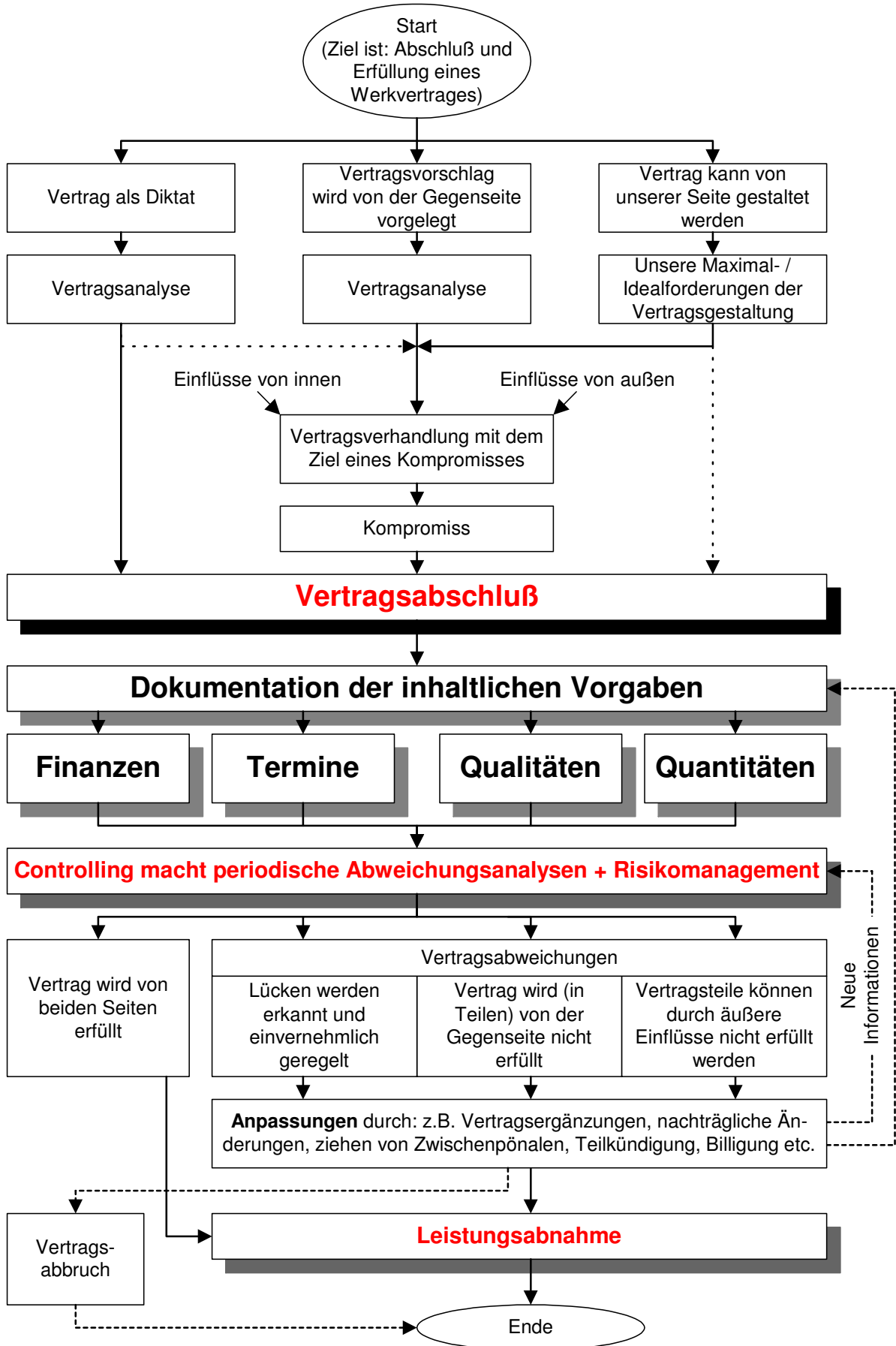
Sanktionen werden i.d.R. vereinbart für:

- Nichtleistung des Ganzen
- oder Teilen davon; Schlechtleistung z. B. bei Planungsfehlern, Terminverzügen, Kostenüberschreitungen, qualitativen und/oder quantitativen Minderleistungen, etc.
- Boni werden i.d.R. vereinbart bei:
- Frühere Fertigstellung
- Unterschreiten von Kostenzielen etc.

*Zu beachten ist, dass Personen, die bei der Entstehung des Vertrags nicht mitgewirkt haben, den Vertrag anwenden müssen. Klarheit des Textes sowie präzise Beschreibung der Leistungsziele müssen oberstes Gebot sein.*

**Vertragsmanagement / Vertragsinhalte****Abl. Nr. 08.06.00****Vorhaben:****Vertrag:** auf der Grundlage der Vertragsmatrix**Datum des Vertrages:****Partner:**

0	Präambel	
1	Vertragsparteien	
2	Art des Vertrages	
3	Vertragsinhalte Leistungen/Verpflichtungen AN	
4	Vertragsinhalte Leistungen/Verpflichtungen AG	
5	Vergütung / Zahlungsplan	
6	Fristen Termine	
7	Haftung Vertragsstrafen	
8	Kündigungsmöglichkeit	
9	Schiedsgerichtsklausel	
10	Verkettung mit anderen Verträgen	



**HOAI 2013 – Pflichtenheft für die Lph. 1 - 9****Abl. Nr. 03.09.00****1 Grundlagenermittlung**

<b>Nr.</b>	<b>HOAI-Leistung</b>	<b>Bauvorhabensspezifisch/Beispiel</b>	<b>erl.</b>
a)	Klären der Aufgabenstellung auf Grundlage der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers	1 Diskussion der Ziele mit dem Auftraggeber AG 2 Diskussion über die Notwendigkeit einer Bedarfsplanung 3 Ziele einvernehmlich festlegen und dokumentieren	
b)	Ortsbesichtigung	1 Ortsbesichtigung	
c)	Beraten zum gesamten Leistungs- und Untersuchungsbedarf	1 Aufgabenstellung analysieren 2 Begründung für Hinzuziehung von Sonderfachleuten/Spezialisten mit Vorschlag für deren Auftragsumfang	
d)	Formulieren der Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter	1 Verfahren für die Präqualifikation von Sonderfachleuten vorschlagen und evtl. durchführen	
e)	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	1 Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse der Lph.1	

**2 Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)**

<b>Nr.</b>	<b>HOAI-Leistung</b>	<b>Bauvorhabensspezifisch/Beispiel</b>	<b>erl.</b>
a)	Analysieren der Grundlagen, Abstimmen der Leistungen mit den fachlich an der Planung Beteiligten	1 Katasterplan mit eingetragenem Grundstückseigentümer sowie der Nachbarn 2 Klären evtl. Rechte und Lasten auf dem Grundstück 2.1 Bebaubarkeitseinschränkungen seitens Dritter 2.2 Grundbucheintragungen einsehen 2.3 Einträge im Baulastenverzeichnis bei der Baubehörde einsehen 2.4 Wegerechte/Begehungsrechte klären 2.5 Leitungen/Kabel öffentlicher und privater Versorgungsträger 2.6 Feststellen von Altlasten 2.7 Freizuhaltende Grenzabstände 2.8 Bebauungsplan mit textlichen Ergänzungen 2.9 Klären von Nachbarschaftsinteressen 3 Planung der Planung 3.1 Organisation der fachlichen Abdeckung der Zielerreichung 3.2 Verteilung von Vollmachten und Aufgaben 3.3 Zeichnungsmanagement/Objektstruktur 3.4 Ablaufplanung/Masterplan (Termine) 3.5 Organisation des Ausschreibungsmanagements 3.6 Organisation der Zeichnungsumläufe 3.7 Organisation der Bemusterungen	
b)	Abstimmen der Zielvorstellungen, Hinweisen auf Zielkonflikte	1 Ziele der unter 2a) genannten Grundlagen diskutieren und fortschreiben sowie dokumentieren 2 Zielkonflikte diskutieren und Entscheidung des AG dokumentieren	
c)	Erarbeiten der Vorplanung, Untersuchen, Darstellen und Bewerten von Varianten nach gleichen Anforderungen, Zeichnungen im Maßstab nach Art und Größe des Objekts	1 Vorentwurf mit alternativen Lösungsmöglichkeiten 2 Diskussion mit dem AG 3 Vorentwurfsoptimierung	
d)	Klären und Erläutern der wesentlichen Zusammenhänge, Vorgaben und Bedingungen (z.B. städtebauliche, gestalterische, funktionale, technische, wirtschaftliche, ökologische, soziale, öffentlich-rechtliche)	1 Diskussion mit dem AG über wesentliche Zusammenhänge, Vorgaben und Bedingungen der gefundenen Lösung der Aufgabe 2 Abstimmen und Übernahme von Leistungen der Sonderfachleute in den Vorentwurf	

**HOAI 2013 – Pflichtenheft für die Lph. 1 - 9****Abl. Nr. 03.09.00**

e)	Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten sowie Koordination und Integration deren Leistungen	1 Übergabe der Ergebnisse an Sonderfachleute 2 Koordination der Leistungen der Sonderfachleute 3 Integration der Arbeitsergebnisse der Sonderfachleute in die eigene Arbeit	
f)	Vorverhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit	1 Kontakt mit BOA um Genehmigungsfähigkeit zu klären an Hand des Vorentwurfs 2 Zu beteiligende Ämter erfragen 3 Zu beteiligende Behörden (GAA, BG, TÜV etc.)	
g)	Kostenschätzung nach DIN 276, Vergleich mit den finanziellen Rahmenbedingungen	1 Kostenschätzung 1.1 Berechnung m <sup>3</sup> BRI 1.2 Berechnung m <sup>2</sup> Nutzfläche/Wohnfläche 1.3 Kostenschätzung auf Grundlage m <sup>3</sup> BRI und/oder m <sup>2</sup> Bruttonutzfläche/-Wohnfläche	
h)	Erstellen eines Terminplans mit den wesentlichen Vorgängen des Planungs- und Bauablaufs	1 Terminplan erarbeiten auf der Grundlage 2a)3.4 für Planung und Realisierung 2 Abstimmen mit AG 3 Abstimmen mit allen anderen Planern	
i)	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	1 Arbeitsergebnisse der Lph. 1 und 2 zusammenfassen, erläutern und dokumentieren 2 Diskussion der Arbeitsergebnisse mit evtl. Anpassungen 3 Freigabe der Lps.3 durch den AG	

**3 Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung)**

<b>Nr.</b>	<b>HOAI-Leistung</b>	<b>Bauvorhabensspezifisch/Beispiel</b>	<b>erl.</b>
a)	Erarbeiten der Entwurfsplanung, unter weiterer Berücksichtigung der wesentlichen Zusammenhänge, Vorgaben und Bedingungen (zum Beispiel städtebauliche, gestalterische, funktionale, technische, wirtschaftliche, ökologische, soziale, öffentlich-rechtliche) auf der Grundlage der Vorplanung und als Grundlage für die weiteren Leistungsphasen und die erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter. Zeichnungen nach Art und Größe des Objekts im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen, zum Beispiel bei Gebäuden im Maßstab 1:100, zum Beispiel bei Innenräumen im Maßstab 1:50 bis 1:20	1 Durcharbeiten des Entwurfs (wie unter a) beschrieben) 2 Koordination mit den beauftragten Sonderfachleuten	
b)	Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten sowie Koordination und Integration von deren Leistungen	1 Übergabe der eigenen Arbeitsergebnisse an die Sonderfachleute 2 Einarbeiten der Leistungen von beauftragten Sonderfachleuten in die eigenen Leistungen	
c)	Objektbeschreibung	1 Baubeschreibung entsprechend Muster	
d)	Verhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit	1 Genehmigungsfähigkeit mit BOA klären anhand des Entwurfs und evtl. Beschreibungen 2 Bei beteiligten Ämtern Auflagen erfragen 3 Zu beteiligende Behörden (GAA, BG, TÜV etc.)	
e)	Kostenberechnung nach DIN 276 und Vergleich mit der Kostenschätzung,	1 Kostenberechnung nach DIN 276 2 Vergleich mit der Kostenschätzung der Lps.2 3 Anpassungen, wenn notwendig und gefordert	
f)	Fortschreiben des Terminplans	1 Terminplan vertieft fortschreiben	
g)	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	1 Arbeitsergebnisse der Lps. 3 zusammenfassen, erläutern und dokumentieren 2 Diskussion der Arbeitsergebnisse mit evtl. Anpassungen wenn gefordert 3 Freigabe der Lps.4 durch den AG	

**HOAI 2013 – Pflichtenheft für die Lph. 1 - 9****Abl. Nr. 03.09.00****4 Genehmigungsplannung**

Nr.	HOAI-Leistung	Bauvorhabensspezifisch/Beispiel	erl.
a)	Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen, sowie notwendiger Verhandlungen mit Behörden unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Bauantragsformular entsprechend den Vorschriften der Kommunalverwaltung</li> <li>2 Berechnung der Wohn-/Nutzflächen nach dem wohnungsrechtlichen Berechnungsrecht</li> <li>3 Berechnung der m<sup>3</sup>-umbauter Raum</li> <li>4 Baubeschreibung/Betriebsbeschreibung(en)</li> <li>5 Entwurfszeichnungen</li> <li>6 Lageplan M 1 : 500/1000</li> <li>7 Abstandsflächenberechnung</li> </ol>	
b)	Einreichen der Vorlagen	1 Einreichen der Unterlagen nach Unterschriften durch Objektplaner und AG	
c)	Ergänzen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen	1 Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen unter Verwendung der Beiträge von Sonderfachleuten	

**5 Ausführungsplanung**

Nr.	HOAI-Leistung	Bauvorhabensspezifisch/Beispiel	erl.
a)	Erarbeiten der Ausführungsplanung mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben (zeichnerisch und textlich) auf der Grundlage der Entwurfs- und Genehmigungsplanung bis zur ausführungsfähigen Lösung, als Grundlage für die weiteren Leistungsphasen	1 Ausführungsplanung unter Abstimmung mit den beteiligten Sonderfachleuten	
b)	Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen nach Art und Größe des Objekts im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen, zum Beispiel bei Gebäuden im Maßstab 1:50 bis 1:1, zum Beispiel bei Innenräumen im Maßstab 1:20 bis 1:1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Detailplanung</li> <li>2 Textliche Festlegungen</li> </ol>	
c)	Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten, sowie Koordination und Integration von deren Leistungen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Übergabe von Planungsergebnissen an Sonderfachleute und Einarbeiten deren Ergebnisse in die Ausführungsplanung</li> <li>2 Koordination unter allen Beteiligten fehlerfrei herstellen</li> </ol>	
d)	Fortschreiben des Terminplans	1 Diskussion des Terminplans, durch Soll/Ist-Vergleich fortschreiben und evtl. anpassen	
e)	Fortschreiben der Ausführungsplanung aufgrund der gewerkeorientierten Bearbeitung während der Objektausführung	1 Ausführungsplanung fortschreiben dem evtl. revidierten Ablaufplan entsprechend	
f)	Überprüfen erforderlicher Montagepläne der vom Objektplaner geplanten Baukonstruktionen und baukonstruktiven Einbauten auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Firmenmontagepläne in den Zeichnungsumlaufplan integrieren</li> <li>2 Firmenmontagepläne auf Konformität mit den Ausführungsplänen der Objektplaner prüfen</li> </ol>	

## HOAI 2013 – Pflichtenheft für die Lph. 1 - 9

Abl. Nr. 03.09.00

**6 Vorbereitung der Vergabe**

Nr.	HOAI-Leistung	Bauvorhabensspezifisch/Beispiel	erl.
a)	Aufstellen eines Vergabeterminplans	1 Massenermittlung getrennt nach Kostengruppen (KG) und Leistungsbereichen (LB)	
b)	Aufstellen von Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen nach Leistungsbereichen, Ermitteln und Zusammenstellen von Mengen auf der Grundlage der Ausführungsplanung unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	1 Leistungsverzeichnisse (mit Software xyz) getrennt nach KG und LB	
c)	Abstimmen und Koordinieren der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der an der Planung fachlich Beteiligten	1 Abstimmen der Leistungsverzeichnisse welche von Sonderfachleuten aufgestellt werden	
d)	Ermitteln der Kosten auf der Grundlage vom Planer bepreister Leistungsverzeichnisse		
e)	Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung		
f)	Zusammenstellen der Vergabeunterlagen für alle Leistungsbereiche		

**7 Mitwirkung bei der Vergabe**

Nr.	HOAI-Leistung	Bauvorhabensspezifisch/Beispiel	erl.
a)	Koordinieren der Vergaben der Fachplaner	1 Vorblatt und Bewerbungsbedingungen 2 Allgemeine Vorbemerkungen 3 LV mit technischen Vorbemerkungen 4 Zeichnungen zur Erläuterung sowie techn. Details	
b)	Einholen von Angeboten	1 Angebote einholen	
c)	Prüfen und Werten der Angebote einschließlich Aufstellen eines Preisspiegels nach Einzelpositionen oder Teilleistungen, Prüfen und Werten der Angebote zusätzlicher und geänderter Leistungen der ausführenden Unternehmen und der Angemessenheit der Preise	1 EP auf DV - Anlage übernehmen 2 Prüfung: rechnerisch, technisch und wirtschaftlich 3 Prüfung von Nebenangeboten wie vor 4 Prüfung von Sondervorschlägen wie vor 5 Preisspiegel 6 Mitwirkung aller fachlich Beteiligten	
d)	Führen von Bietergesprächen	1 Abstimmen und Zusammenstellen der Leistung fachlich Beteiligter	
e)	Erstellen der Vergabevorschläge, Dokumentation des Vergabeverfahrens	1 Verhandlung mit Bietern	
f)	Zusammenstellen der Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche	1 Kostenanschlag (Formblatt)	
g)	Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen oder der Kostenberechnung	1 Mitwirken bei Auftragsverhandlung durch den AG	
h)	Mitwirken bei der Auftragserteilung		



## HOAI 2013 – Pflichtenheft für die Lph. 1 - 9

Abl. Nr. 03.09.00

**8 Objektüberwachung (Bauüberwachung)**

Nr.	HOAI-Leistung	Bauvorhabensspezifisch/Beispiel	erl.
a)	Überwachen der Ausführung des Objektes auf Übereinstimmung mit der öffentlich-rechtlichen Genehmigung oder Zustimmung, den Verträgen mit ausführenden Unternehmen, den Ausführungsunterlagen, den einschlägigen Vorschriften sowie mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik	1 Baugenehmigung prüfen, Auflagen auflisten als Checkliste + bis zum Ende abarbeiten 2 Verantwortlicher Bauleiter nach § 56 LandesBO 3 Einhaltung der UVV-Vorschrift 4 Prüfen der Zeichnungen auf Vollständigkeit 4.1 Werkplanung Architekt 4.2 Schal- und Bewehrungspläne 4.3 HLSE-Werkpläne 4.4 Fördertechnik 4.5 Bauphysik 4.6 Freiraumplanung 5 Qualitätsprüfungen laufend 5.1 Übereinstimmung von Materialien mit Zeichnungen, Berechnungen und Beschreibungen (Material, Abmessungen, Farben, Formen) 5.2 Übereinstimmungen mit LV 5.3 Qualitätsprüfungen 1. Bauwerkshöhenanlage 2. Schnurgerüste nach Landmesser 3. Ausschachtungsmaße (Vorgaben) 4. Bodenqualitäten 5. Baustoffqualitäten 6 Qualitätsschlussprüfung/Abnahme 7 Verantwortlicher Bauleiter nach § 56 LandesBO 8 UVV-Einhaltung 9 Übereinstimmung mit LV prüfen	
b)	Überwachen der Ausführung von Tragwerken mit sehr geringen und geringen Planungsanforderungen auf Übereinstimmung mit dem Standsicherheitsnachweis	1 Koordination der Planer, Fachplaner, Gutachter 2 Überwachung der das Tragwerk ausführenden Unternehmen	
c)	Koordinieren der an der Objektüberwachung fachlich Beteiligten	1 Sonderfachleute überwachen, dass Pflichten der Objektüberwachung wahrgenommen werden	
d)	Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen eines Terminplans (Balkendiagramm)	1 Zeitschätzung der Einzelgewerke (Lohnanteil von Arbeitspaketen ermitteln, geteilt durch Mittellohnstunde, ergibt Mannstunden. Daraus folgend Anzahl der Arbeitskräfte ermitteln. Balkenplanes/Netzplan aufstellen. Bei GU-Auftrag gleiche Vorgehensweise mit Zeitangaben für Etappenziele. 2 Tägliche Prüfung Unternehmereinsatz 3 Wochenbericht über ausgeführte Arbeiten mit Wertung der Termineinhaltung 4 Wochenvorausschau geplanter Arbeiten, Abstimmung mit den AN 5 Kontrolle des Terminplanes mindestens wöchentlich 6 Reaktion bei Verschiebungen	
e)	Dokumentation des Bauablaufs (zum Beispiel Bautagebuch)	1 Bautagebuch führen	
f)	Gemeinsames Aufmaß mit den ausführenden Unternehmen	1 Gemeinsames Aufmaß vor Ort von Erdarbeiten/Hindernisse im Boden/Kanäle/Leitungen etc.	
g)	Rechnungsprüfung einschließlich der Aufmaße der bauausführenden Unternehmen	1 Rechnungen rechnerisch, technisch	



**HOAI 2013 – Pflichtenheft für die Lph. 1 - 9****Abl. Nr. 03.09.00**

h)	Vergleich der Ergebnisse der Rechnungsprüfungen mit den Auftragssummen einschließlich Nachträgen	1 Teilrechnungsprüfung/Schlussrechnungsprüfung (keine Rechnung ohne Mengenberechnung, Teilmengen kumulieren) 2 Mengen in LV-Abrechnungsblatt eintragen 3 Rechnungsvorblatt/Laufzettel ausfüllen 4 Baukostenverfolgung eintragen	
i)	Kostenkontrolle durch Überprüfen der Leistungsabrechnung der bauausführenden Unternehmen im Vergleich zu den Vertragspreisen	1 Baukostenverfolgung = Kostenfeststellung 2 Rechnungen wirtschaftlich prüfen	
j)	Kostenfeststellung, zum Beispiel nach DIN 276	1 Baukostenverfolgung nach DIN 276 2 Hochrechnung noch zu erwartender Kosten	
k)	Organisation der Abnahme der Bauleistungen unter Mitwirkung anderer an der Planung und Objektüberwachung fachlich Beteiligter, Feststellung von Mängeln, Abnahmeempfehlung für den Auftraggeber	1 Vorbereitung der Übergabe durch Zusammenstellung der Unterlagen, z. B. Bedienungsanleitungen, Prüfprotokolle etc. 2 Abnahmen in Hinsicht: Abmessungen, LV-konform, Güte der Arbeit, Übereinstimmung mit Normen, Regeln und Auflagen 3 Mängelliste nach Plan aufstellen	
l)	Antrag auf öffentlich-rechtliche Abnahmen und Teilnahme daran	1 Bauordnungsamt, vorbeugender Brandschutz (Bewehrungsabnahme), Prüfstatiker 2 Gewerbeaufsichtsamt 3 Berufsgenossenschaft 4 Technischer Überwachungsverein	
m)	Systematische Zusammenstellung der Dokumentation, zeichnerischen Darstellungen und rechnerischen Ergebnisse des Objekts	1 Zusammenstellen der Textdokumente und Berechnungen entsprechend Formblatt 2 Zusammenstellen der Bestandspläne 3 Übergabe der Unterlagen und Begehung des Gesamtobjektes oder von Teilabschnitten	
n)	Übergabe des Objekts	1 Förmliche Übergabe des Objekts	
o)	Auflisten der Verjährungsfristen für Mängelansprüche	1 Verjährungsfristen für Mängelansprüche listen	
p)	Überwachen der Beseitigung bei der Abnahme festgestellten Mängel	1 Liste der Mängel nach Ablauf ordnen 1 Überwachen der Mängelbeseitigung 2 Abnahme der Arbeiten	

**9 Objektbetreuung und Dokumentation**

Nr.	HOAI-Leistung	Bauvorhabenspezifisch/Beispiel	erl.
a)	Fachliche Bewertung der innerhalb der Verjährungsfristen für Gewährleistungsansprüche festgestellten Mängel, längstens jedoch bis zum Ablauf von fünf Jahren seit Abnahme der Leistung, einschließlich notwendiger Begehungen	1 Objektbegehung drei Monate vor Ablauf der Gewährleistungsfristen 2 Protokollierung von etwaigen Mängeln 3 Anmeldung von etwaigen Ansprüchen gegen AN und Unterbrechung der Gewährleistungszeit 4 Evtl. Schiedsgerichtsverfahren/öffentlich bestellter Gutachter/Klageverfahren	
b)	Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen	1 Überwachen und Abnahme von Gewährleistungsansprüchen	
c)	Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen	1 Bescheinigung der Mängelfreiheit 2 Rückgabe von Garantien	

# Kapazitäts- und Einsatzplanung

**Abl. Nr. 12.05.00**

Auftraggeber: .....  
 Projekt: .....  
 Projektleiter: .....  
 Leistung: .....  
 Vertragsgrundlage: .....  
 Bearbeitungszeitraum: .....  
 Honorarzone: .....  
**Anrechenbare Kosten nach HOAI/Stand netto:** .....

Datum der letzten Änderung: **31.6.**  
 Honorar: 350.000  
 abzüglich bis 29. des letzten Monats aufgelaufene Selbstkosten: **140.000**  
 abzüglich Fremdhonorare: **10.000**  
**Summe:** 200.000

mittlerer betriebsinterner Stundensatz €: **100**

vereinb. fortgeschr. Honorar netto 100%	Leistungsphasen	Soll % HOAI	Ist % Vertrag	Honorar pro Phase	Tage soll (8H/T)	Projektfortschritt				
						Ist % am 31.12.	Ist % am 31.3.	Ist % am 31.6.	Ist % am 30.9.	Ist % am 31.12.
350.000	Grundlagenermitt.	3	3	10.500	13	3	3	3		
	Vorplanung	7	7	24.500	31	6	7	7		
	Entwurfsplanung	11	11	38.500	48		11	11		
	Genehmigungspl.	6	6	21.000	26		6	6		
	Ausführungspl.	25	25	87.500	109		5	24		
	Vorb.der Vergabe	10	10	35.000	44					
	Mitw. b.d.Vergabe	4	4	14.000	18					
	Objektüberwach.	31	31	108.500	136					
	Objektbetr.u.Doku	3	3	10.500	13					
<b>Summe</b>			100	350.000	438	9	32	51	0	0

**250 AT noch zur Verfügung**

zzgl. Honorar  
 für Änderungsarbeiten etc.:  
 Std. x mittlerer Std.-Satz **10** **100** 1.000  
 Zwischensumme € 351.000  
 Nebenkosten in % **7,00%** 24.570  
**Gesamtsumme ohne MwSt.** 375.570

**Zeitaufwand in den einzelnen Leistungsphasen entsprechend HOAI**

Projektteam	Summen	LPH 1	LPH 2	LPH 3	LPH 4	LPH 5	LPH 6	LPH 7	LPH 8	LPH 9
Herr Hasenbein	68	5	18	20		25				
Frau Schönhals	47	2	10	5	5	25				
Frau Beinhart	42	4	10	5	8	15				
Frau Messerscharf	37			12		25				
Summe Arbeitstage	194	11	38	42	13	90	0	0	0	0

**Rechnungen**

Rechnung	R.-Nr.	Rech. vom	bezahlt am	Rechnungsbetrag	% MwSt.	Betrag	Gesamtbetrag
1. á-conto-Anforderung	4711	15.5.	28.5.	155.000,00	16,00	24.800,00	179.800,00
Summen Rechnungen				155.000,00		24.800,00	179.800,00

(Nur gelb unterlegte Zellen ausfüllen[im Schwarzweißdruck gerastert])

# Objektkennzahlen / Dokumentation

## Bauwerkscharakteristik

Abl. Nr. 10.10.06

Auftraggeber:  
Projekt:  
Aktualisierungsdat.:

Planungsbeteiligte	
Projektleiter: Architekt: Statik: Heizung, Klima: Sanitär: Elektro: Fördertechnik:	Bodengutachter: Vermesser: Schutzm. (akust., bauph.): Innenarchitekt: Gartenarchitekt: Örtliche Bauleitung:

Planungs- / Realisierungsstadium					
<input type="checkbox"/>	VE	Vorentwurf	<input type="checkbox"/>	BR	Bauleitung Rohbau
<input type="checkbox"/>	EW	Entwurf	<input type="checkbox"/>	BA	Bauleitung Ausbau
<input type="checkbox"/>	AP	Ausführungsplan.	<input type="checkbox"/>	KF	Kostenfeststellung
<input type="checkbox"/>	KA	Kostenanschlag	<input type="checkbox"/>	BB	Baul. Beseitig. von Mängeln

1.0 Standortcharakteristik (BNVO)			
<b>1.1 Baugebiet</b> WS <input type="checkbox"/> WR <input type="checkbox"/> WA <input type="checkbox"/> WD <input type="checkbox"/> MI <input type="checkbox"/> MK <input type="checkbox"/> GE <input type="checkbox"/> GI <input type="checkbox"/> SW <input type="checkbox"/> SO <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/>	<b>1.2 Maß der baul. Nutzung</b> Vollgeschosse <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> GRZ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> GFZ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> BMZ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Einstellplätze <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>1.3 Bauweise</b> Offene <input type="checkbox"/> Geschlossene <input type="checkbox"/> Einzelstehend <input type="checkbox"/> Teil-Einheit <input type="checkbox"/> Gesch. im Erdreich <input type="checkbox"/> Stck. Gesch. ü. Erdreich <input type="checkbox"/> Stck. Dachgeschoß <input type="checkbox"/> Offene Einstellpl. <input type="checkbox"/> Stck. EP im Bauwuch <input type="checkbox"/> Stck. EP auß. Bauwuch <input type="checkbox"/> Stck. EP in TG <input type="checkbox"/> Stck.	<b>1.4 Gelände/Außenanlage</b> Kinder Spielpl. <input type="checkbox"/> m2 Grünflächen <input type="checkbox"/> m2 Befestigte Fl. <input type="checkbox"/> m2 Wasserflächen <input type="checkbox"/> m2 Sonst. Flächen <input type="checkbox"/> m2 <b>1.5 Baurechtl. Maßnahmen</b> B.-Plan <input type="checkbox"/> Landsch./Sond. <input type="checkbox"/> Baulast <input type="checkbox"/> Grenzabstand <input type="checkbox"/> m UVP <input type="checkbox"/> Alt. Verd. Fl. <input type="checkbox"/> Rahmenplan <input type="checkbox"/>

2.0 Gebäude und Gestaltcharakteristik		
<b>2.1 Maßsysteme / -angaben</b> Konstr. Raster <input type="checkbox"/> m Ausbau Raster <input type="checkbox"/> m Install. Raster <input type="checkbox"/> m Achsmasse <input type="checkbox"/> m Lichte Raumh. <input type="checkbox"/> m Gesch. Höhen <input type="checkbox"/> m	<b>2.2 Bauart / Stat. System</b> Massivbau <input type="checkbox"/> Skelettbau <input type="checkbox"/> Tafelbau <input type="checkbox"/> Kernstütz.B. <input type="checkbox"/> Hallen <input type="checkbox"/> Fläch./Raumtr.Wk. <input type="checkbox"/>	<b>2.3 Zeitangaben</b> Projektbeginn <input type="checkbox"/> Planungsbeginn <input type="checkbox"/> Baubeginn <input type="checkbox"/> Baufertigstellung <input type="checkbox"/> Nutzungsbeginn <input type="checkbox"/>

Vignette

Quelle: Peter Mittmann, Weimar-Gelmeroda

# Objektkennzahlen / Dokumentation

## Kennzahlen

Abl. Nr. 10.10.06

Auftraggeber:  
Projekt:  
Aktualisierungsdatum:

<b>3.0 Planungsdaten nach DIN 277 u.a. *)</b>				
<b>3.1 Bauwerk nach Rauminhalt DIN 277</b>				
1.	Allseitig umschlossen **)	10.000 m <sup>3</sup>	90,9 %	
2.	Nicht allseitig umschl., überdacht **) +	250 m <sup>3</sup>	2,3 %	
3.	Von senkr. Teilen umschl., nicht überd. **) +	750 m <sup>3</sup>	6,8 %	
NRI Netto Rauminhalt, alternativ Brutto		11.000 m <sup>3</sup>	100,0 %	
KRI Konstruktionsrauminhalt **) +		0 m <sup>3</sup>	0,0 %	
<b>BRI Brutto Rauminhalt (+KG) ***)</b>		<b>= 11.000 m<sup>3</sup></b>	<b>100,0 %</b>	
<b>BRI-KG Brutto Rauminhalt (-KG) ***)</b>		<b>= 10.000 m<sup>3</sup></b>	<b>90,9 %</b>	
<b>3.2 Bauwerk nach Grundflächen DIN 277</b>				
HNF	Hauptnutzfläche **)	2.500 m <sup>2</sup>	55,6 %	
NNF	Nebennutzfläche **) +	500 m <sup>2</sup>	11,1 %	
NF	Nutzfläche **) =	3.000 m <sup>2</sup>	66,7 %	
FF	Funktionsfläche **) +	250 m <sup>2</sup>	5,6 %	
VF	Verkehrsfläche **) +	800 m <sup>2</sup>	17,8 %	
NGF Nettogrundrißfläche, alternativ Brutto		4.050 m <sup>2</sup>	90,0 %	
KF Konstruktionsfläche **) +		450 m <sup>2</sup>	10,0 %	
<b>BGF Bruttogrundrißfläche (+KG)</b>		<b>= 4.500 m<sup>2</sup></b>	<b>100,0 %</b>	
<b>BGF Bruttogrundrißfläche (-KG)</b>		<b>= 4.000 m<sup>2</sup></b>		
<b>BGF/G Bruttogrundrißfläche pro Geschoß</b>		<b>= 2.750 m<sup>2</sup></b>		
<b>3.3 Fläche des Baugrundstücks</b>				
BF	Bebaute Fläche	1.000 m <sup>2</sup>	37,7 %	
UBF	Unbebaute Fläche +	m <sup>2</sup>	0,0 %	
KSP	Kinderspielplatz +	150 m <sup>2</sup>	5,7 %	
EP	Einstellplatz +	250 m <sup>2</sup>	9,4 %	
GN	Gärten +	1.000 m <sup>2</sup>	37,7 %	
BA	Befest. Anlage +	250 m <sup>2</sup>	9,4 %	
	+ m <sup>2</sup>		0,0 %	
<b>FBG Fläche Baugrundstück</b>		<b>= 2.650 m<sup>2</sup></b>	<b>100,0 %</b>	
<b>3.4 Bauwerk nach Nutzheiten</b>				
GEZ	Geschäftsz./AP	50 Stck.	25 m <sup>2</sup>	29,4 %
WOP	Wohnungen/Pl.	10 St	60 m <sup>2</sup>	70,6 %
BEP	Bettenplätze	St	m <sup>2</sup>	0,0 %
SDR	Sonder-/Nebenr.	St	m <sup>2</sup>	0,0 %
	St		m <sup>2</sup>	0,0 %
<b>NFE Nutzfläche der Nutzheiten</b>		<b>= 85 m<sup>2</sup></b>	<b>100,0 %</b>	
<b>3.5 Wirtschaftlich nutzbare Fläche</b>				
Garagen/EP		10 G	10 EP	
Vermiet- oder verkaufbare Flächen				
aus :	HNF	Wi-HNF	1.800 m <sup>2</sup>	80,0 %
	NNF	Wi-NNF	200 m <sup>2</sup>	8,9 %
	FF	Wi-FF	100 m <sup>2</sup>	4,4 %
	VF	Wi-VF	150 m <sup>2</sup>	6,7 %
<b>Wirtschl. Nutzfläche WINF</b>		<b>= 2.250 m<sup>2</sup></b>	<b>100,0 %</b>	
<b>Wirtschl. Nutzfl. je Geschoß WINF/G</b>		<b>= 1.125 m<sup>2</sup></b>		
<b>3.6 Rauminhalt von Keller, Dach u.ä., nicht wirtsch. nutzbaren Räume</b>				
RIKD		=	1.000 m <sup>3</sup>	
<b>3.7 Fassadenfläche ohne Dachfläche, gestaltete Fassadenfläche</b>				
FasF Fassadenfläche ohne Dachfläche		=	5.000 m <sup>2</sup>	
AHFI Äußere Hüllfläche (Abkühlungsfläche)		=	7.000 m <sup>2</sup>	
<b>Legende</b>				
*) Daten bitte nur in die gelben Felder eingeben!				
**) Brutto- oder Netto-Angabe. Bei Brutto-Angabe ist KRI bzw. KF mit 0 einzugeben				
***) (+KG) = inkl. KG, (-KG) = ohne KG				
Die Kostenverknüpfungen berücksichtigen ausschließlich die reinen Baukosten				
Quelle: Peter Mittmann, Weimar-Gelmeroda				

<b>4.0 Herstellkosten des Bauwerks DIN 276 *)</b>			
<b>4.1 Baugrundstück</b>		1.000.000 €	19,6 %
<b>4.2 Erschließung</b>		500.000 €	9,8 %
<b>4.3 Bauwerk</b> Summe 1.-5.		4.500.000 €	88,2 %
1.	Baukonstruktion	+ 2.500.000 €	49,0 %
2.	Installation	+ 1.000.000 €	19,6 %
3.	Betriebstechn. Anlagen	+ 500.000 €	9,8 %
4.	Betriebliche Einbauten	+ 0 €	0,0 %
5.	Bes. Bauausführungen	+ 500.000 €	9,8 %
<b>4.4 Gerät</b>		100.000 €	2,0 %
<b>4.5 Außenanlagen</b>		200.000 €	3,9 %
<b>4.6 Zusätzliche Maßnahmen</b>		300.000 €	5,9 %
<b>RBK Reine Baukosten (4.3 - 4.6)</b>		5.100.000 €	100,0 %
<b>4.7 Baunebenkosten (= .....% v. Summe 4.3-4.6)</b>		1.000.000 €	19,6 %
<b>4.8 HK Herstellkosten (4.1 - 4.7)</b>		7.600.000 €	149,0 %

<b>5.0 Kostenverknüpfungen</b>				
<b>Kosten bezogen auf:</b>	m <sup>2</sup> oder m <sup>3</sup>	Herstellkosten / m <sup>2</sup> oder m <sup>3</sup>	Reine Baukosten / m <sup>2</sup> oder m <sup>3</sup>	
WINF	2.250 m <sup>2</sup>	3.377,78	2.266,67	€ / m <sup>2</sup>
NGF	4.050 m <sup>2</sup>	1.876,54	1.259,26	€ / m <sup>2</sup>
BGF	4.500 m <sup>2</sup>	1.688,89	1.133,33	€ / m <sup>2</sup>
BRI	11.000 m <sup>3</sup>	690,91	463,64	€ / m <sup>3</sup>

<b>6.0 Kennzahlen</b>					
RNF	=	BRI (+KG)	=	11.000 m <sup>3</sup>	4,889
		WINF	=	2.250 m <sup>2</sup>	
RGF	=	BRI (+KG)	=	11.000 m <sup>3</sup>	2,750
		BGF (-KG)	=	4.000 m <sup>2</sup>	
WGF	=	WINF	=	2.250 m <sup>2</sup>	0,563
		BGF (-KG)	=	4.000 m <sup>2</sup>	
PRNF	=	BRI (-KG)	=	10.000 m <sup>3</sup>	4,444
		WINF	=	2.250 m <sup>2</sup>	
TNF	=	BGF/G-WINF/G	=	1.625 m <sup>2</sup>	0,722
		WINF	=	2.250 m <sup>2</sup>	
VNF	=	VF	=	800 m <sup>2</sup>	0,356
		WINF	=	2.250 m <sup>2</sup>	
PKNF	=	KF	=	450 m <sup>2</sup>	0,200
		WINF	=	2.250 m <sup>2</sup>	
DKRNF	=	RIKD	=	1.000 m <sup>3</sup>	0,444
		WINF	=	2.250 m <sup>2</sup>	
FasGF	=	FasF	=	5.000 m <sup>2</sup>	1,111
		BGF	=	4.500 m <sup>2</sup>	
FasNF	=	FasF	=	5.000 m <sup>2</sup>	2,222
		WINF	=	2.250 m <sup>2</sup>	

<b>Bemerkungen</b>	

# Objektkennzahlen/Dokumentation

## Kennzahlen

Abl. Nr. 10.10.06

Auftraggeber:   
 Projekt:   
 Aktualisierungsdatum:

<b>Grundstücksgröße</b>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
- überbaute Fläche		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
- befestigte Fläche		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
- Stellplatzfläche		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
- Grünanlagen		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
- Spielplatz		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
<b>Bruttogeschossfläche</b>	BGF	m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
wirtschl. Nutzfläche (= .....% BGF)	WiNF	m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
<b>Bruttorauminhalt</b>	BRI	m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
- oberirdisch		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
- unterirdisch		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
<b>Außenfläche gesamt</b>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
- davon wirks. Fassade		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
<b>Anzahl Stellplätze</b>		St		St		St
- im Freien		St		St		St
- Tiefgarage in Gebäude		St		St		St
- Tiefgarage außerhalb Gebäude		St		St		St
- Garage / Carport		St		St		St
<b>Nutzungseinheiten</b>		St		St		St
- .....		St		St		St
- .....		St		St		St
- .....		St		St		St
- .....		St		St		St
- .....		St		St		St
<b>Kosten gem. DIN 276</b>		€		€		€
KG 100 Grundstück		€		€		€
KG 200 Herrichten		€		€		€
KG 300 Baukonstruktion		€		€		€
KG 400 Techn. Anlagen		€		€		€
KG 500 Außenanlagen		€		€		€
KG 600 Ausstattung		€		€		€
KG 700 Nebenkosten		€		€		€
<b>Kennzahlen</b>						
RNF =	BRI (+KG)	m <sup>3</sup> =	0	=	0	
	WiNF	m <sup>2</sup>	0			
RGF =	BRI (+KG)	m <sup>3</sup> =	0	=	0	
	BGF (-KG)	m <sup>2</sup>	0			
WGF =	WiNF	m <sup>2</sup> =	0	=	0	
	BGF (-KG)	m <sup>2</sup>	0			
FasGF =	Fassadenfläche	m <sup>2</sup> =	0	=	0	
	BGF	m <sup>2</sup>	0			
FasNF =	Fassadenfläche	m <sup>2</sup> =	0	=	0	
	WiNF	m <sup>2</sup>	0			
<b>Wertung:</b>	Platz			Platz		Platz

Quelle: Peter Mittmann, Weimar-Gelmeroda

**Leistung und Verantwortung (projektorientiert)**

Abl. Nr. 10.10.06

Die nachfolgende Leistungsübersicht ist eine Hilfe auf der Ebene der Projektstrukturierung. Die einzelnen Leistungspakete sind den Verantwortlichen (meist mehreren) zugeordnet und der Ablauf ist phasenorientiert.

Flußpläne dagegen haben einen höheren Detaillierungsgrad. Sie verlangen eine eindeutige Leistungsverantwortung für Arbeitspakete und sind deshalb auf der Ebene Arbeitsfolgen/Produktionsplanung zu sehen.

Auftraggeber:

Projekt:

Letzte Aktualisierung:

Zeichenerklärung: I = Initiative  
 E = Entscheidung/Freigabe und Genehmigung  
 M = Mitarbeit  
 P = Protokollführung  
 F = Finanz- und Mittelfreigabe

**1 Phasenübergreifende Leistungen**

	AG	Proj- steuer		Archi- tekt	Frei- an- lagen	Trag- werk	HKL- SE	Bau- phy- sik	Spezi- alis- ten	Bau Leit.	GU
Vorbereitung der Sitzungen		IP									
Formulierung der Genehmigungs- und Entscheidungsanträge an AG		IP									
Abgrenzung von Aufgaben, Verantwortungen und Kompetenzen	E	I									
Vertretung des AG gegenüber Planern, Spezialisten, Lieferanten und Dritten	I	M		M	M	M	M			M	
Einhaltung von Gesetzen, Verordnungen, Auflagen	M	M		M	M	M	M	M	M	M	M
Vorgaben bezüglich Terminen, Kosten, Projektierung	E	IP									
Info/Doku-System und Projektadministrati- on		IM		M	M	M	M	M	M	M	
Überwachung der Bauleitung/GU- Projektleitung und Koordination aller Pla- nungs- und Ausführungsarbeiten als Ver- treter des Planungsteams zwecks Durch- setzung der Projektziele hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirtschaftlichkeit</li> <li>• Erbringen der vertraglichen Leistung</li> <li>• Terminfortschritte</li> <li>• Kostenentwicklung</li> <li>• Zweckmäßigkeit der organisatorischen Maßnahmen (sachlich/zeitlich)</li> <li>• Vertragsgemäße Ausführung des Pro- jektes</li> </ul>		IPE		M	M	M	M	M			
Teilnahme an Sitzungen gemäß Sitzungs- kalender	M	IP		M	M	M	M	M	M	M	
Sicherstellung der Protokollführung und - verteilung		IP									
Information aller Beteiligten		IP									
Öffentlichkeitsarbeit	IE	M									
Finanzierung/Sicherstellung Zahlungsver- kehr	IE										

**Leistung und Verantwortung (projektorientiert)**

Abl. Nr. 10.10.06

**2 Projektvorbereitungsphase**

	AG	Proj- steuer	Archi- tekt	Frei- an- lagen	Trag- werk	HKL- SE	Bau- phy- sik	Spezi- alis- ten	Bau Leit.	GU
Projektorganisation und Pflichtenhefte für Bauherr und Planer		IP								
Projektorganisation und Pflichtenhefte für Baufirmen				IP		IP	IP	IP	IP	
Beauftragung PM	IE									
Formierung der Projektgruppen	IE	M								
Aufbau der koordinierten Zusammenarbeit zwischen Planern und Bauherr		IP								
Beschaffung und Lieferung von Grundlagen	IM	IM	IM	IM	IM	IM	IM	IM		
Richtlinien für Betriebskonzepterarbeitung	IE	MP								
Beauftragung von Spezialisten	E	IP								
Vorbereitung und Einführung der Ablauforganisation		IP								
Aufbau des Projektinformations- und Dokumentationswesens		IP								
Meilensteine, Gesamtterminplan	E	IP								
Gesamtbudgetierung, Mittelflussplan	E	IP								
Rechtzeitige Beschaffung von Genehmigungen		I	IP	IP		IP		IP		
Koordinierung der Verhandlungsführung		IP								

**3 Vorprojektphase**

	AG	Proj- steuer	Archi- tekt	Frei- an- lagen	Trag- werk	HKL- SE	Bau- phy- sik	Spezi- alis- ten	Bau Leit.	GU
Situationsanalyse		IP	M	M	M	M	M	M		
Studium von Lösungsmöglichkeiten und Entscheidung darüber	E	IP	M	M	M	M	M	M		
Energiekonzept Varianten + Entscheidung	E	IP	MP			MP	MP	MP		
Vorprojekt: Kosten, Termine, Qualitäten	E	IP	MP	MP		MP		MP		
Projekthandbuch		IMP								

**4 Projektplanungsphase**

	AG	Proj- steuer	Archi- tekt	Frei- an- lagen	Trag- werk	HKL- SE	Bau- phy- sik	Spezi- alis- ten	Bau Leit.	GU
Planung, Organisation und Ingangsetzung der Projektgruppenarbeit		IP								
Endgültige Projektentscheidung	E	IP	M	M	M	M	M	M		
Berechnungen, Dimensionierungen		IP	MP	MP	MP	MP	MP	MP		
Beschaffung behördlicher Genehmigungen		IP	MP	MP	MP	MP	MP	MP		
Detailstudien			MP	MP	MP	MP	MP	MP		
Aufstellen des Betriebskonzeptes	IE	M								
Raubuch	E	I	M	M	M	M	M	M	MP	
Vorausmaße, Unterlagen für Kostenvoranschlag			M	M	M	M	M	M	MP	
Kostenvoranschlag mit evtl. Bereinigung	E	IP							IP	
Mittelflußplanung		IP								
Maßnahmen bei Planungsänderung (Änderungsmanagement)	E	IP	M	M	M	M	M	M	M	
Detailterminpläne gem. Gesamtterminplan		IPE							MP	MP

## 5 Vorbereitung der Ausführung

	AG	Proj- steuer	Archi- tekt	Frei- an- lagen	Trag- werk	HKL- SE	Bau- phy- sik	Spezi- alis- ten	Bau Leit.	GU
Ausführungspläne als Vorabzug		IP	MP	MP	MP	MP	MP	MP		
Ausführungsterminpläne gemäß Gesamt- terminplan		IP								MP
Ausschreibungen, Ausschreibungsanaly- sen			MP	MP		MP				
Vergabemodus, Vergabeanträge	E	IP	I							
Versicherungsabschlüsse	IE	IM								

## 6 Ausführungsphase

	AG	Proj- steuer	Archi- tekt	Frei- an- lagen	Trag- werk	HKL- SE	Bau- phy- sik	Spezi- alis- ten	Bau Leit.	GU
Anpassen und Ingangsetzen der phasen- spezifischen Projektorganisation und - administration	E	IP								
Rechnungs- und Zahlungswesen	E	IP								
Aufstellen von Unternehmer- und Lieferan- tenverträgen		E	IMP	IMP		IMP			IMP	
Endgültige Ausführungspläne			IP	IP	IP	IP	IP	IM		
Gestalterische (Ober) Leitung			IP	IP						
Bemusterungen	E	P	I	I		I			M	M
Bauleitung/Bauleistung, Fachbauleitung/Fachbauleistung				IP		IP		IP	IP	
Maßnahmen bei Ausführungsänderung (Änderungsmanagement)	E	IP							MP	MP

## 7 Abschlussphase

	AG	Proj- steuer	Archi- tekt	Frei- an- lagen	Trag- werk	HKL- SE	Bau- phy- sik	Spezi- alis- ten	Bau Leit.	GU
Abnahmen und Funktionskontrollen Mängelbehebung		IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	
Leitung und Sicherstellung von Garantiar- beiten		IPE			IP	IP	IP	IP	IP	
Organisation und Überwachung der Inbe- triebsetzung						IPE				
Bauwerksdokumentation/ Revision der Ausführungsunterlagen		IP	IM	IM	IM	IM	IM	IM	IM	
Schlußabrechnung		IP	MP	MP	MP	MP			MP	MP
Auflösung Projektorganisation	IE	IM								