

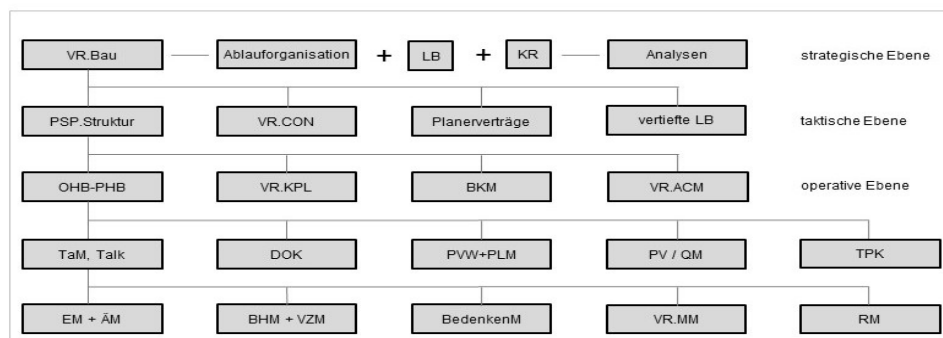
Verfahrensrichtlinien
für Planung und Bau 17-SEP-2026

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
VR.BAU Bauablauforganisation	7
VR.AUF Aufbauorganisation	9
VR.PSP Projektstrukturplan	11
VR.DKM Dokumentenmanagement	13
VR.TaM TaskManagement	15
VR.TPK Terminplanung+Kontrolle	17
VR.PLM Planmanagement	19
VR.CON Controlling	21
VR.QS Qualitätssicherung von GP Leistungen	23
VR.KOP Kostenplanung	25
VR.BKM BauKostenManagement	27
VR.ACM AntiClaimManagement	30
VR.EM Entscheidungsmanagement	32
VR.ÄM ÄnderungsManagement	34
VR.PV Prüfvermerke	36
VR.mVG Verfahrensrichtlinie mat. Vergaben	37
VR.BHM BehinderungsManagement	39
VR.VZM VerzugsManagement	41
VR.BDM Bedenkenmeldungen Management	43
VR.RIM RisikoManagement	45
VR.WM WissensManagement, eine Hilfe in Krisen	46

VS	Änderungstext	freigegeben am	von
01	Ersterstellung 2021	2021	HL
02	Redaktion 2021	2022	HL
03	Redaktion 2022/1...449	04/2022	HL
04	Redaktion 2022/2...452	10/2022	HL
05	Redaktion 2026 VR.QS + VR.mVG	09/2026	HL

Bau = Ablauforganisation
 Auf = Aufbauorganisation
 LB = Leistungsbilder
 KR = Kostenrahmen
 PSP = Projektstrukturplanung
 CON = Controlling
 ACM = AntiClaimManagement
 OHB = Organisationshandbuch
 PHB = Projekthandbuch
 KPL = Kostenplanung
 BKM = BauKostenManagement
 DOK = DokumentenManagement
 TaM = TaskManagement
 PVW = Planverwaltung
 PLM = PlanManagement
 TPK = Terminplanung + Kontrolle
 PV = Prüfvermerk
 QM = Qualitätsmanagement
 EM = EntscheidungsManagement
 ÄM = ÄnderungsManagement
 MM = MängelManagement
 RM = RisikoManagement
 BHM = BehinderungsManagement
 VZM = VerzugsManagement
 IM = IssueManagement



Vorwort

Planen und Bauen ist geprägt von sehr individuellen Vorstellungen aller Beteiligten, sowohl Besteller als auch Ersteller oder Planer und ausführende Unternehmen sind geprägt von der Absenz einer Betriebsorganisation der Projekte, zumal eine oder selbst unterschiedliche BOs in den vielen Studiengängen zum Bauen nicht offensiv geklärt wird.

Im Gegensatz zu anderen Wirtschaftsbereichen erscheint den Beteiligten in Planung und Bau die Organisation von Projekten oder von Bauabteilungen oft als Hemmschuh der Kreativität oder Individualität.

Nonkonformismus und eine Art von Angst, bei Einführung von Regeln für Dritte prüfbar zu werden, überwiegen in der Sicht der Player die Vorteile von Regelwerken und ... irgendwie geht's ja immer ... ja, aber nur irgendwie.

Wenn man hineinhört in größere Organisationen erkennt man, dass viele Mitarbeiter, gerne verständliche, lesbare Regeln hätten, auf die man sich verlassen kann, skalierbar weiterentwickelbar, offen für rationale Diskussionen.

Der Mehrwert großer Bau-Organisationen liegt in der Anwendung diskreter Regeln, die an der Tagesarbeit verprobt, die guidelines für die mehrjährige, im Detail aber stets neue Arbeit in Bauprojekten für alle Beteiligten als Codex niedergeschrieben haben.

Organisierte Strukturen schaffen erst den Freiraum für projektindividuelle kreative Arbeit in der Planung, verständliche Regeln reduzieren alltägliche Pflichten auf ein Minimum, vereinfachen, und vereinheitlichen die Dokumentation sowohl der Projekte als auch der Büros oder der Firmen.

Strukturen bieten Sicherheit im eigenen Wirkungsbereich, an den Schnittstellen zu anderen Projektbeteiligten. Wie wir aus BIM wissen, sind Regeln und Strukturen eine notwendige Bedingung in der bürogrenzüberschreitenden Zusammenarbeit. Der Erfolg und der Mehrwert eines Projektes, von Programmen oder ganzer Unternehmen zeigt von der Bewältigbarkeit dieses Themas ab.

Verfahrensrichtlinien [VR] sind die lesbare Version der Projekthandbücher, bewusst untechnisch, um alle, auch die Besteller/Nutzer einzubinden, die idR aus ganz anderen Wirtschaftsbereichen kommen. VRs deklarieren auch den Unternehmenswert der Programme/Projekte und stellen einen kommunizierbaren Mehrwert dar, der die Entscheidung für manche Aufträge beeinflussen kann.

Bauprojekte sind Unikate, werden immer nur einmal, in dieser Konstellation, mit diesen Beteiligten geplant und gebaut, weshalb ein überdurchschnittlich hohes Volumen von Verträgen, Anleitungen, Aufgaben und Prozessen „ver“arbeitet werden muss. Da die Wiederholungsrate der üblichen Industrieproduktion nicht erreichbar ist, sind zur Abstimmung in vielen Schritten und Themenbereichen eigene Dokumentationswerkzeuge und gut strukturierte Regelwerke erforderlich.

Die Zusammenführung aller Aufgaben und Prozesse in einer Gesamtsicht, die allen Beteiligten rollenkonformen Zugang auf gemeinsame – immer aktuelle Daten und Struktur bietet, kann dabei einen hohen Effizienzgewinn darstellen, **integrierte Projektorganisation** ist ein umfassender Ansatz zur **Qualitätssicherung** und zu einem **kontinuierlichem Verbesserungsprozess (KVP)** eines Programm/Projektverantwortlichen.

Temporäre Organisationen (Programme + Projekte):

- starten mit jeder ‚Aufgabe‘, mit jedem Projekt neu,
- neue, andere Beteiligte aus unterschiedlichen (externen) Stammorganisationen sind in möglichst kurzer Zeit auf das konkrete Ziel des Projektes auszurichten und über Leistungsverträge zu einer projektindividuellen Organisation zusammenzuführen,
- stabile Ergebnisse des Vortags (der Vorphasen) sind Basis und Optimierungsansatz der Tätigkeiten des nächsten Tags (der Nachfolgephase),
- jeden Tag ist eine andere Aufgabe der Projektarbeit zu erledigen, eine Wiederholung gilt als Rückschritt im Projektverlauf,
- damit ein gemeinsames Verständnis über künftige Tätigkeiten im Projekt entstehen kann, und die Orientierung für Besteller verbessert wird, muss die Organisation eines Projektes selbst eine stabile Struktur haben.

Verfahrensrichtlinien sind auch Vorgaben für den Organisationsaufbau der Einzelprojekte in Programmen oder im MultiProjektManagement, wo die Synchronisierung der Strukturen und Methoden von entscheidender Wichtigkeit ist für die Bewältigung der oft überbordenden Informationen und Daten aus mehreren Projektteams.

VR. BAU - Bauablauforganisation

Diese Verfahrensrichtlinie entstand im Zuge einer Betriebsorganisationsberatung einer großen Baudienststelle, die als Sektoren-AG die Regeln öffentlicher AGs einzuhalten hatte.

Die VR.Bau ist eine Darstellung/Verfahrensrichtlinie für den Ablauf eines Bauprojektes und mit der Verfahrensrichtlinie Aufbauorganisation [VR.AUF] die zentrale Darstellung der Eigendeklaration einer Baudienststelle mit vorrangiger Ausrichtung auf bestellende Organisationseinheiten (Nutzer), aber auch eine Erstinformation für idR. externe Planer und ausführende Unternehmen, die von der Baudienststelle zur Projektabwicklung beauftragt werden.

Sie wirkt gemeinsam mit anderen Verfahrensrichtlinien [VR.BKM, VR.ACM, VR.CON (Controlling)], so dass die Regelwerke anlassbezogen und zielorientiert jeweils mit passender Informationstiefe die Ambition und die Prozesse des BauProjektManagements abbilden.

Auch wenn die Projektentscheidungen dieser VR.Bau zu Bauprogrammen, Einzelprojekten bzw. Instandhaltungsbudgets auf politischen Entscheidungen beruhen, sind politische Gremien (oder Vorstände/Aufsichtsräte) und deren Beschlussfindung hier nur cursorisch eingetaktet. Das Zustandekommen dieser Entscheidungen ist Auslöser und idR. schriftlicher Auftrag für den Start in die Abwicklung der Programme und Projekte nach den Regeln des BauProjektManagements aufzufassen.

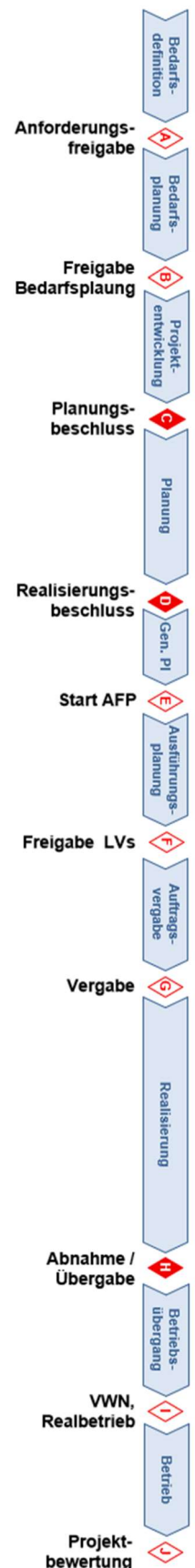
Deutlich vorangestellt wird die Tatsache, dass jede VR.Bau für jeden Ersteller und jedes Projekt, im Detail angepasst werden muss:

- VR.Bau ist **Basis** für ein Prozess-Engineering, eine Organisationsentwicklung für das Bauprojekt,
- VR.Bau **kann nicht schon vor** dieser Organisationsentwicklung die Endergebnisse der Abstimmung zwischen Besteller und Ersteller vorwegnehmen.

i **Projekte sind temporäre Unternehmen**, bei denen die Leistungen der Planung im Wege von Wettbewerben oder Verhandlungsverfahren an freiberufliche Büros, auch an Einzelpersonen vergeben werden. Die Steuerung, Planung und Objektüberwachung erfordert eine intensive Zusammenarbeit der Büros, die zueinander keine, zum Auftraggeber nur eine vertragliche (nicht hierarchische) Beziehung haben. Das Zentrum dieser Verbindungen bildet der AG bzw. sein Projektleiter.

i Den Aufbau des Teams, die Steuerung der Leistungen und Minimierung der Schnittstellen, die Koordination und Organisation der Zusammenarbeit ist Sache des Auftraggebers, der damit sein Projekt aufbaut, auch zusammenhält. Diese Leistung nennt man BauProjektManagement und umfasst eine Reihe von zeitlich eingetakteten Entscheidungen. Die wesentlichsten davon - in Folge als **"Quality Gates"** bezeichnet - werden im Kontext des Gesamtablaufs beschrieben.

? Im öffentlichen Bereich und in größeren privaten Organisationen liegt die BKM-petenz für den künftigen funktionalen Betrieb im geplanten Objekt häufig in einer anderen Abteilung wie die Kompetenzen zur Aufbau- und Ablauforganisation der planerischen und baulichen Umsetzung, sodass diese beiden Teile des Auftraggebers als Besteller und Ersteller differenziert werden.



Bauprojekte brauchen eine starke Innenbeziehung zwischen Auftraggeber, Planern, auch bauausführenden Unternehmen, da alle Leistungen vertraglich geregelt und in Relation zu den Verträgen bezahlt werden. Diese Verträge werden vor der Leistungserbringung geplant, im Zuge der Planung in mehreren Bearbeitungsphasen vom Groben ins Feine vertieft, ggf. adaptiert, wobei Planung kein technisch oder naturwissenschaftlich eindeutiger Prozess ist.

Häufig erkennt der Besteller erst auf Basis der gezeichneten Planung, dass eine etwas andere Bestellung vorteilhafter wäre. Auch dafür sind Regeln (Entscheidungs/ÄnderungsManagement), Beschlussfassungen, Vertragspunkte aufzustellen.

Je größer die Projekte sind, je enger diese Bearbeitungsphasen in der Terminplanung ineinandergeschoben werden, desto komplexer und intensiver wird die Arbeit des BauProjektmanagements.

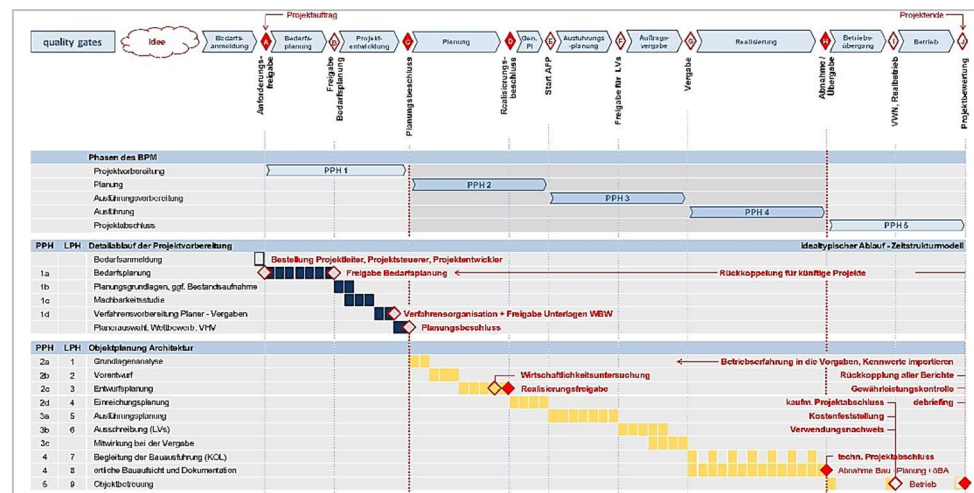
Je besser die Projektvorbereitung desto stabiler können die Projekte durchgearbeitet werden.

Projekte im Sinne der VR.Bau durchlaufen aufeinander aufbauende

- Definitionsprozesse (Bedarfsdefinition, Anforderungsplanung, Projektentwicklung),
- Planungsprozesse (Projektplanung, Genehmigungsplanung, Realisierungsvorbereitung, Vergabe) und
- Umsetzungsprozesse (Realisierung, Betriebsübergang),

die stufenweise durch Quality Gates unterteilt und abgesichert sind.

Quality Gates sind Haltepunkte, in denen das Entscheidungsgremium (Projekt.Board) die Entscheidung zur Ausrichtung der Weiterarbeit trifft oder Maßnahmen anordnet, um Teile der Projektvorschläge nach zB. adaptierten Anforderungen oder Detailzielen anders als bisher (geändert) auszuarbeiten.



i Dabei ist zu beachten, dass das oa. Zeitstrukturmodell keine Dauern und Abläufe künftigen Projektes darstellen kann, diese sind in den Stufen der Terminplanung ebenso schrittweise zu erarbeiten wie die Kosten.

Wesentlicher Aspekt der QGs ist die umfassende Information aller Teilorganisationen des Auftraggebers und der (externen) Projektbeteiligten über den Stand des Erreichten und die Freigabe der darauffolgend weiteren Schritte und Budgets an die Projektleitung des Erstellers.

VR. AUF - Aufbauorganisation

Die Bauwirtschaftslehre und die Planungsberufe haben sich bis dato nur peripher um die Betriebsorganisation der Projekte gekümmert, Projektmanager sind idR. Bauingenieure oder Architekten, die Aufbau- und Ablauforganisation steht selten im Fokus, man weiß ja wie „man“ Projekte macht.

Beispiele aus der Betriebswirtschaftslehre klingen fremd, sind nicht 1:1 übertragbar, da deren Strukturen für längere Dauer und eine stabile Unternehmensführung etabliert werden.

- **Funktionale** Aufbauorganisation, nach Tätigkeiten/Funktionen gegliedert, zB. die Abteilung Produktforschung wird von einer Hauptabteilung geleitet, bedient aber auch andere Hauptabteilungen.
- **Divisionale** Struktur, nach Geschäftsbereichen, Sparten, kann auch für große Architektur- und Ingenieurbüros angewandt werden.
- **Matrixorganisation**, nach Geschäftsbereichen und Funktion, zB. ein Vorstand ist für eine ganze Sparte und eine Fachabteilung zuständig, die aber für alle Sparten arbeitet.

All dies scheint für Projekte nicht ganz passend, dennoch werden Projekte insbesondere von Konzernen gerne w.o. strukturiert. Großes Problem dabei: Jeder der aus Konzernen kommt ist eine weitere Struktur gewöhnt, die hier nicht so direkt angesprochen wird, nämlich die Hierarchie. Die direkte Befehlskette (Anordnungsbefugnis) ist wesentlicher Bestandteil der Unternehmensorganisation. In Bauprojekten fehlt diese und wird in Verträgen meist nicht angesprochen.

Alle Projektbeteiligten ab der Ebene Projektsteuerung werden über Leistungen (Leistungsbilder für Planung und ÖBA oder Leistungsverzeichnisse für materielle Bauarbeiten) eingekauft. Anordnungsbefugnisse oder Vollmachten werden defacto nie angesprochen ... solches wird den „guten“ Argumenten überlassen, von denen jeder weiß, dass sie auch in hierarchischen Organisationen selten wirksam sind.

Normalerweise wäre der erste Schritt, die Aufgaben zu analysieren und zu Paketen zusammenzufassen (Synthese). Dies wurde für Bauprojekte (= Unternehmen!) ab der Ebene

- Programmleitung, Projektleitung, Projektsteuerung über
- Architekt (Objektplaner), Tragwerksplaner, Bauphysiker, Techn. Anlagenplaner

in den Leistungsbildern (HOAI, LM.VM) vorformuliert. Die darin beschriebenen Rollen sind zugleich höchst unterschiedliche Ausbildungswege, in deren Verlauf Organisationsfragen fast nie angesprochen werden.

Die **Aufbauorganisation** ist das hierarchische Gerüst des Projekts. Sie definiert, wer, welche Aufgaben übertragen bekommt, in den Leistungsphasen der Honorarordnung sogar mit dem Zeitstrahl verknüpft = wann und in welcher Abfolge, mit wem gemeinsam die Aufgaben zu erbringen sind.

Bauprojekte sind Unternehmen auf Zeit, deren Ziel ist die Errichtung / Adaptierung eines Objektes.

In ‚anderen‘ Unternehmen hat die Aufbauorganisation ein ganz anderes Ziel:

Gewinnsteigerung und Ausgabenminimierung. Projekte haben mit diesem Fokus das erste Problem. Es gibt für die Projektbeteiligten, Projektsteuerer, Planer, Baumeister ... keinen Gewinn aus dem Projekt selbst, der gehört dem Investor (zB.

Papst-Petersdom oder Richter-Justizanstalt), die Ausgabenminimierung steht noch weniger im Fokus, würde doch jeder Planer und Projektsteuerer sich damit selbst beschneiden. D.h. die üblichen Regeln des aktuellen Wirtschaftssystems (= Kapitalismus) sind für Bauprojekte nicht direkt anwendbar.

Bauprojekte brauchen aber wie normale Unternehmen, wie jede Organisation eine klare Struktur, damit die Projektbeteiligten wissen, wo sie im Projekt stehen, wofür sie verantwortlich ($\approx$ zuständig) sind, wer wann welche Leistungen erbringen soll / Anordnungen geben darf.

Ein weiteres Problem kommt noch dazu, die Aufbauorganisation von Bauprojekten läuft sehr lange, bis der Letzte an Bord ist, sind oft schon viele Projektbeteiligte beim nächsten Projekt, wenn der Vorhangmonteur beginnt oder der Feinreiniger die Flächen säubert, hat der Fassadenbauer schon andere Projekte in Arbeit hat.

Welche Daten braucht die Projektorganisation, um von mehreren Beteiligten gemeinsam betrieben zu werden, wie gliedert man die Gewerke so, dass jeder die richtige Information findet?

Gewerke als Strukturmodell für die durch das ganze Projekt fortzuschreibende Aufbauorganisation.

Gewerke als Raster für die generelle Orientierung aller Projektteilnehmer.

Gewerke als Raster für Aufgabenpakete, für den Übergang von den Schnittstellen auf die Nahtstellen der Projektarbeit.

Themen gliedern die künftigen Dokumente nach Arbeitsbereichen und Projektphasen.

aOrd, die Aktenordnung trennt Verträge, allg. Korrespondenzen, LVs, Rechnungen in jedem Gewerk nach gleicher Systematik.

Besprechungen sind der Motor für das Weitertreiben der Projekte, für die Koordination der Beteiligten und der Inhalte. Die Sicht aller auf die Besprechungsorganisation ist eine Orientierungshilfe in der täglichen Frage, wer macht was, wann ... und lässt Fragen an die Organisation als Ganzes zu.

Besprechungen sind die Knotenpunkte im Netzwerk collaborativer Projektarbeit.

Berichte, sind das Werkzeug für die speziellen Themen, die nicht ins allgemeine TaskManagement passen und getrennt davon als Zwischenstop periodisch festgeschrieben wurden, Bearbeiter, Teilnehmer steuern die Rechte für jeden Berichtskreis.



Die Arbeit in Einzel- oder Insellösungen scheint für manche einfacher und schneller zugänglich zu sein, führt aber längerfristig zu Mehraufwand und instabilen Lösungen. Einzel- und Zwischenlösungen reduzieren einzelne Probleme, beseitigen sie aber nicht → deshalb ein Plädoyer für eine **durchgehende Gesamtlösung**, als lernende Organisation – Veränderung und Anpassung sind Daueraufgaben.

VR. PSP - Projektstrukturplan

Planung von (Bau)projekten ist die Konfiguration anwendungsorientierten Wissens. Der Auftraggeber bestellt – der Planer plant – die ausführenden Unternehmen bauen das Geplante – der Auftraggeber verwendet ein Objekt oft mehr als hundert Jahre.

Die Funktionen der Objekte könnten unterschiedlicher nicht sein. Wolf D. Prix erklärte einmal, warum er die Pyramiden liebe: so viel Gestaltung – so wenig Funktion.

Gelegentlich könnte man meinen, dass die vielen Funktionen in einem Großprojekt mit mehreren tausenden Räumen die Planer so beanspruchen, dass (zu) wenig Kraft für die Strukturierung der Projektarbeit bleibt. So gesehen ist jede Unterstützung zur Bewältigung von Komplexität zur Organisation der Projekte ein wichtiger Beitrag die Kräfte für das Wesentliche freizuspielen.

Strukturen bieten Sicherheit. Zweck ist die Rückgewinnung der Meisterschaft über den Organisationsaufbau, die Abwicklungsorganisation und die Abbauorganisation von (Bau-) Projekten, um die Komplexität und die Organisation zur (gut beherrschten) Nebensache zu machen.

Der Turmbau zu Babylon wurde zur Metapher für die (Sprach)Verwirrung in der Welt, manche zu häufig zitierten Projekte von heute wurden zur Metapher für das Misslingen an sich.

Angesichts der vielen auflagenfördernden Katastrophenmeldungen über scheiternde Projekte muss auch der Zeitdruck als Quelle des Misserfolgs verstanden werden. Strukturieren bedeutet, die notwendige Zeit für die Entwicklungsarbeit, die den Kern der Planung ausmacht, durchzusetzen. So manche Philharmonie brauchte 10 Jahre bis sie klingt, warum sollte ein 800 Betten-Klinikum kürzer dauern?

Logistik wird als Arbeitsmethode meist nur bei Frachten oder den Umschlagplätzen des Welthandels betrachtet.

(Bau)Projekte sollen aber auch als Drehscheibe für viele tausend Informationen betrachtet werden. Planung gilt als Konfiguration angewandten Wissens, mit dem die Ausführenden das Projekt einrichten.

Wer ist die Quelle, wer ist der Empfänger der Fragen und Antworten, eine täglich mehrfach wechselnde Beziehung querbeet über alle Bürogrenzen und Beteiligten. Logistik ist die Struktur für das bessere Funktionieren dieser Netzwerke der tatsächlichen Zusammenarbeit.

Strukturen sollten vorgedacht sein, schon am Start mit 2-3 Beteiligten das große Ganze der Übergabe enthalten. Stabilität ist ein wichtiger Beitrag in der Zusammenarbeit so vieler temporärer Projektmitarbeiter.

Je rascher der Einzelne sich orientieren kann, desto schneller kann er seinen Beitrag einbringen, desto weniger Zeit verbringt man mit dem Suchen der schon einmal gefundenen Lösungen.

Jeder Einzelne braucht immer nur Teile der Gesamtinformation, das Auskennen in den Strukturen reduziert die Suchzeit, verlängert die nutzbare Arbeitszeit, vermindert die Redundanzen.

Gute Strukturen wissen, dass es nicht nur eine gibt und denken schon vom Start weg Umgliederungen in die DIN 276, die ÖNORM 1801-1, oder das SAP der Buchhaltung des Auftraggebers mit. Jeder kann seine Daten so bearbeiten, wie gewohnt und schrittweise in die gemeinsame Logistik hineinfinden.



Es macht Sinn einen logischen, abfolgegerechten PSP einzuführen, um über lange Jahre und viele Projekte sich in der gleichen Struktur immer gleich zurechtzufinden. Es macht Sinn diesen Projektstrukturplan im Hintergrund mit den Codes der ÖN B1801-1, der DIN 276, auch der SAP-Gliederung für die Finanzabteilung auszurüsten, um jeden Beteiligten seine Sicht auf das Projekt zu bieten.

Gewerke als Strukturmodell für die durch das ganze Projekt fortzuschreibende Aufbauorganisation. Gewerke als Raster für die generelle Orientierung aller Projektteilnehmer. Gewerke als Raster für alle Adress- und Kommunikationsdaten der Projektbeteiligten. Gewerke als Raster für Aufgabenpakete und Fristen und für die Briefe und Rechnungen...

Einteilung in 9x9 (81) Gewerke für Projekte der Projektklasse 2-3

100.00	AUFTRAGGEBER, PL, PS, BAUAUFSICHTEN		
110.00	Projektleitung		
120.00	Behördenleistungen		
130.00	Architektenleistungen		
140.00	Bauingenieurleistungen, Statikerleistungen		
150.00	Gutachten, Vermessung, Sonderfachleute		
160.00	FPL HKLS		
170.00	FPL ELT-Beleuchtung		
180.00	FPL Fördertechnik, Verkehrstechnik, Logistik		
190.00	Sondertechnik		
200.00	GRUNDSTÜCK, ERSCHLIESSUNG, AUSSENANLAGE		
210.00	Vorbereitungsarbeit		
220.00	Grundstückskauf, Finanzierung	530.00	Fertigwände, Mobilwände, Doppelböden
225.00	Finanzierung	540.00	Abhängendecken
230.00	Abbruch, Freimachung, Entsorgung	550.00	Schlosser, Metallbau
240.00	Erschließung, Anschlussgebühren	560.00	Bautischlerarbeiten
250.00	Verkehrsbauteile	570.00	Kunststoffkonstruktionen
260.00	Ver- und Entsorgung	580.00	Beschläge Schließanlage
270.00	Spezialgründungen, Grundbau, Brunnenbau	590.00	Spezialisierungen, Schall-Brandschutz
280.00	Außenanlagen, Strassen, Wege	600.00	INNENAUSBAU, BELÄGE, OBERFLÄCHEN
290.00	Gartenbau, Pflanzen	610.00	Natursteinarbeiten
300.00	ROHBAUARBEITEN	620.00	Kunststeinarbeiten
310.00	Bausstelleneinrichtung, Gerüstung, Winterbau	630.00	Fliesen- und Plattenleger
320.00	Erdarbeiten, Baugrubensicherung	640.00	Boden-Holz-Parkett
330.00	Grundleitungen Kanalarbeiten	650.00	Boden PVC, Kunststoff, Kautschuk, Linoleum
340.00	Beton- und Stahlbetonarbeiten	660.00	Boden Textil, Teppich
350.00	Fertigteile	670.00	Wandbeschläge, Beschichtungen
360.00	Maurer- und Verputzarbeiten	680.00	Malerarbeiten
370.00	Versetzarbeiten	690.00	Tapetenarbeiten
380.00	Abdichtung, Dämmung	700.00	TGA HAUSTECHNIK
390.00	Stundenlohn, Regie	710.00	Sanitärtechnische Anlagen
400.00	GEBÄUDEABSCHLUSS, FASSADE, DACH	720.00	Gase
410.00	Stahlbau - Gewichtsschlosser	730.00	Heizungstechnische Anlagen
420.00	Zimmermann, Holzbau	740.00	Lüftungstechnische Anlagen
430.00	Dachdecker, Spengler	750.00	Zentrale Leittechnik
440.00	Stein- und Klinkerfassaden	760.00	Elektrotechnische Anlagen
450.00	Metallfassade Fenster	770.00	Beleuchtung, E-Geräte
460.00	Holz-Kunststoff-Fenster	780.00	Schwachstromanlagen, Audiovision
470.00	Verglasungsarbeiten	790.00	Fördertechnik, Aufzüge, Rolltreppen
480.00	Verdunkelungen, Sonnenschutz	800.00	SPEZIALTECHNIK (Medizin)
490.00	Sicherheitstechnik, Schutzraumbau	810.00	Röntgen
500.00	KONSTRUKTIVER INNENAUSBAU	820.00	Med. Elektronik
510.00	Estricharbeiten	830.00	OP-Einrichtungen
520.00	Gipskarton, Trockenausbau	840.00	Med. Einrichtungen
		850.00	Laboratorien, Desinfektion, Sterilisation
		860.00	Versuchstier- und Übungslabor
		870.00	Medizinische Gase
		880.00	Sondergeräte
		890.00	Küchen- und Wäschereieinrichtungen
		900.00	Einrichtung, Ausstattung, Beschilderung
		910.00	Möbelschler
		920.00	Metallmöbel
		930.00	Loses Mobiliar
		940.00	Vorhänge
		950.00	Hausrat, Geräte, Ausstattung
		960.00	Pflanzen, Gefäße
		970.00	Künstlerische Objekte, Dekorationen
		980.00	Beschriftung, Leitsystem
		990.00	Baureinigung, Inbetriebnahme, FM

Austauschbar zB.: Schulbau
oder Verwaltungsbau
oder Betriebsanlagen
oder Theater/Veranstaltungen

VR. DKM - Dokumentenmanagement

Briefe, AVs sind sichtbar am Rückzug, spontane E-Mail-Ketten nehmen zu.

Wenn wir Verträge, Aufträge, Rechnungen zu den Dokumenten zählen, kommen in großen Projekten einige zehntausende Dokumente zusammen, die im Strukturmodell der Aufbauorganisation sortiert und gefiltert werden, um für die unterschiedlichen Beteiligten immer an der gleichen Stelle auffindbar zu sein.

Absender als Quellcode, Empfänger als Zielcode übermitteln die Adressdaten aus der Gewerkeverwaltung, Themen sind ein weiterer Code, der mit diesen einfachen Eingaben auch aus 100.000 Dokumenten in etwa 5 Sekunden die richtigen Dokumente herausucht.

Sämtliche Dokumente der (aller) Projektbeteiligten, aber auch Mails von außen, werden in chronologischer Reihenfolge (Projekt ID, Gewerke ID des Erstellers) im DKM erstellt und mit der Publikation als pdf eingespielt. Die Erstellung ist zugleich Dokumentation.

Protokolle und Berichte des TaskManagement und der Arbeitsmodule werden ebenso in das DokumentenManagement ins DKM eingebunden wie einzelne Briefe mit Verteiler an mehrere Empfänger. Die Zusammenführung aller Einzelteile zu einer nach allen Kriterien einsetzbaren Suchmaschine kann einen Effizienzgewinn darstellen.

DokumentenManagement ist eine Arbeits+Recherche+Archivplattform für die collaborativen Organisationsarbeit in Bauprojekten. Sie kann einseitig von einem Unternehmen allein eingesetzt werden, wird aber mit jedem weiteren Nutzer effizienter und effektiver. Alle Projektbeteiligten können mit dem gewohnten Werkzeug (.doc) in der gewohnten Umgebung direkt mitarbeiten und die Vorteile der Arbeit mit Strukturen (Gewerke, Themen, eOrdner) voll nutzen.

- jedes Dokument hat einen Autor (Quellgewerk)
- jedes Dokument hat einen Empfänger (Zielgewerk)
- jedes Dokument zeigt im Betreff ein Gewerk oder ein Thema
- ▶ diese drei Angaben sind der Kern der Code-Koordination und binden über die Gewerke-Nr. die Adressen ein, stellen den Suchraster für die Recherche dar.

In der Aufbauorganisation wird herausgearbeitet, dass in Bauprojekten verglichen mit anderen Wirtschaftsbereichen

- viele Verträge und Vereinbarungen geschlossen werden müssen, da Bauprojekte idR. von „externen“ Leistungsträgern geplant und gebaut werden, die über Leistungsverträge an das Projekt gebunden werden,
- da die Entwicklungsarbeit über die LPHen häufig Veränderungen der „Bestellinhalte“ ergeben, ist auch die Nachführung / Anpassung der Verträge relevant für viele, immer wieder nachzulesenden Details,
- Bauprojekte laufen idR. über 4-5-6 bis 10 Jahre, was die Zahl der ergänzenden Festlegungen, der Rechnungen, der Aufmaßbelege deutlich größer macht wie in anderen Organisationen,
- ▶ dabei ist für das Projekt gesehen egal ob PPP, GU oder Einzelvergabe, es verschiebt sich nur der Adressat und die Sichtbarkeit der Dokumente.

Die (schriftliche) Kommunikation findet in Projekten in drei Ebenen statt

- DkM ► 1. Projekte + vertragsrelevante Schriftstücke (Verträge, Vertragsbedingungen, Leistungsbilder, Vereinbarungen, Briefe, AVs, aber auch Rechnungen, ...
- TaM ► 2. operative Steuerung mit tasks (Aufgaben), Fristen, Protokollen, um die Arbeit voranzutreiben (TaskManagement),
- Talk ► 3. kleine (fast) informelle Fragen / Antworten, idR. direkt zwischen den Beteiligten kommunizierte Informationen (Arbeitsorganisation der beteiligten Gewerke)

DkM bildet die erste Ebene ab und braucht höchste Sicherheit in Bewahrung und Recherche. Vertragsrelevante Fragen stellen sich oft täglich, mit immer anderen Beteiligten.

Strukturen helfen die Komplexität zu bewältigen. Dies geschieht im Dokumenten-Management [DkM] durch Einführung des Quell-/ Zielbegriffes (Gewerke), durch thematische Zusammenfassungen, durch gremiale Zusammenfassungen (Besprechungs-serien) und durch eine Aktenordnung (aOrd) zur auszugsweisen Filterung / Kategorisierung.

DokumentenManagement [DkM] ist die Bezeichnung für die interaktive Version, in der die Projektbeteiligten gemeinsam in einer Datenbank zusammenarbeiten und die dabei generierten Daten in mehreren Ebenen / Sichten nutzen können.

DkM ist nicht auf die alleinige Dokumentation sämtlicher Projekthinhalte ausgelegt, es dient vielmehr der Steuerung des projektindividuellen, situativen Austauschs von Schriftstücken und beschreibt diesen; Vorgaben, Freigaben zum Vorentwurf, zum Entwurf, zur Einreichung, zu jedem Leistungsverzeichnis, vor allem aber in der Bauleitung unterstützen Briefe die Prüfung, ob alle anerkannten (und artikulierten) Aspekte in das Projekt eingeflossen sind.

Der Kern des DokumentenManagements ist eine Gesamtliste aller Schriftstücke ..., die von mehreren Bearbeitern angelegt, fortgeschrieben werden kann, deren Ergebnisse immer wieder rasch herausgesucht werden können, um Details nachzulesen, um Argumente zu formulieren.

Unterschiedliche Filter, Betrachtungsaspekte, vervollständigen die DkM-Listen, bis zur Ausgabe von zusammenhängenden mehrfachen Fragen und Antworten sowie Stellungnahmen. Prioritäten trennen Wichtiges von trotzdem-zu-Erledigen-dem.

Strukturcodes (Gewerke) erleichtern die Suche. Beschlagwortung, Filter, Stichwortsuche filtern die Einträge.

VR. TaM – TaskManagement

Planung und öBA bedeutet die Ideen, Beiträge und die Aufgaben der Projektteilnehmer in unterschiedlichen Stadien der Bearbeitung so festzuhalten, dass jeder Einzelne seine nächsten Schritte und Beiträge kennt und bearbeiten kann, womit für das ganze Team die notwendige Übersicht und der Zusammenhang gewahrt wird.

Direkte Fragen und Kontakte, neue Themen, noch zu bearbeitende Punkte werden Besprechungskreisen und Aufgabenträgern (Gewerke, Projektteilnehmer) zugeordnet und können mit Zielterminen, Bauteil-/Raumbezeichnungen oder Prioritäten kategorisiert und in jedem Meeting durchgearbeitet werden.

Neue Bearbeitungsaspekte werden in Fortschreibungspunkten festgehalten. Die Aufteilung größerer Aufgaben in Unterpunkte ermöglicht strukturierte Bearbeitung komplexer Themen.

Die Zuteilung der Aufgaben an Gewerke, Mitarbeiter, die Abschätzung von Erfüllungsgraden erleichtert die Arbeitsorganisation und die Anpassung an die Teams. Alle Punkte bleiben so lange in der Besprechungsvorlage, bis sie erledigt sind.

TaskManagement nutzt die Aufbauorganisation (Gewerke-, Projektteilnehmerstruktur) der Projekte, um die Aufgaben immer eindeutig zuzuordnen. Besprechungskreise bilden die Arbeitsgruppen der kleinen und großen Projekte ab und ermöglichen die Koordination und den Informationstransfer in mehreren Ebenen.

Jede einzelne Aufgabe ist verknüpft mit dem Aufgabenträger, Zielterminen, auch mit Raumnummern gliederbar in Unterpunkte und Fortschreibungen, alle Stadien der Bearbeitung werden dokumentiert.

Die Aufgaben können aus Terminplänen, aus Leistungsbildern extrahiert werden, sodass die Nomenklatur zusammenpasst und die Schritte der Entwicklungsarbeit nachvollziehbar werden.

Gewerke-, Personenbezogene Filter selektieren die eigenen von den Aufgaben der anderen Projektteilnehmer, ermöglichen eine immer aktuelle Sicht für jeden Projektteilnehmer über die to do's und die Detailtermine, auch über mehrere Themen, Bearbeitungs-/Besprechungskreise oder Projekte hinweg.

Protokolle sind das Ergebnis der in den Besprechungen vorgenommenen Ergänzungen zu den Einzelpunkten, offene Punkte bleiben in der Tisch-/Bildschirmvorlage. Der Protokoll-„Versand“ ist nur noch ein abschließender Knopfdruck.

Zusätzlich können alle Projektbeteiligten ihre Punkte als Auszug immer und von überall abrufen, ausdrucken, an Mitarbeiter verteilen und sich auch zwischendurch für die nächste Besprechung vorbereiten.

TaskManagement [TaM] dokumentiert alle Informationen und die Verteilung sofort, wenn Sie die Taste [speichern] drücken.

Zusätzlich zu den oft zu langen Protokollen „über alles“, bekommt jeder Projektbeteiligte eine Nachricht über die Aktualisierung seiner Aufgaben und kann sie für die eigene (Organisations-)Arbeit ad hoc verwenden.

Die Zusammenführung aller Aufgaben und Prozesse in einer Gesamtsicht, die allen Beteiligten rollenkonformen Zugang auf gemeinsame – immer aktuelle – Daten bietet, kann dabei einen weiteren Effizienzgewinn darstellen.

In der Aufbauorganisation haben wir herausgearbeitet, dass in Bauprojekten, dass

- die Rollen der Planungs-/öBA-Beteiligten aus den Berufen heraus definiert sind,
- die Aufgaben der Beteiligten in den Leistungsbildern nach Leistungsphasen, kursorisch in Schlagworten als Tätigkeits-/Ergebnisdarstellung, aber nicht als vollständige (erschöpfende) Detailbeschreibung dargestellt sind.
- ▶ Je nach Projektart, -größe, -komplexität sind ergänzend dazu, im Zuge der Entwicklungsarbeit über die LPH 1-5, 6, 7+8
- ▶ eine sehr große Zahl an Einzelaspekten zu erörtern,
- ▶ eine sehr große Zahl an Anordnungen zur Projektarbeit zu treffen,
- ▶ um das Projekt ins Ziel zu steuern.

Vorrangiges Ziel qualifizierten Projektmanagements ist es, die Anweisungen und Informationen, die zwischen den Projektbeteiligten ausgetauscht werden, zu strukturieren, zu verfolgen, zu dokumentieren. Strukturen helfen die Komplexität zu bewältigen. Dies geschieht zB. im TaskManagement [TaM] durch Einführung des Quell-/ Zielbegriffes (Gewerke) für die Infopartikel, durch thematische Zusammenfassungen, durch gremiale Zusammenfassungen (Besprechungsserien) und durch Standardisierung der Protokollierung.

Agenda [von lat. agere (tun, machen) „die zu erledigenden Dinge“] wird als Oberbegriff gewählt, da Agenda gleichermaßen für „Aufgaben“, „Kalender“, „Arbeitsprogramm“ und „Tagesordnung“ steht, die in diesem Arbeitsbereich zusammengefasst werden können.

TaskManagement [TaM] ist die neue Bezeichnung für die interaktive Version in der die Projektbeteiligten gemeinsam in einer Datenbank direkt zusammenarbeiten und die dabei generierten Daten in mehreren Ebenen / Sichten nutzen können.

TaM ist nicht auf die umfassende Dokumentation sämtlicher Projekthinhalte ausgelegt, es dient vielmehr der Steuerung des projektindividuellen, situativen Entwicklungs- und Lösungsfindungsprozesses und beschreibt diesen; zum Vorentwurf, zum Entwurf, zur Einreichung, zu jedem Leistungsverzeichnis, vor allem aber in der Bauleitung unterstützen Agenda die Prüfung, ob alle anerkannten (und artikulierten) Aspekte in das Projekt eingeflossen und ob alle Aufgaben „erledigt“ sind.

Der Kern des TaskManagements ist eine vielfach umgliederbare Liste an Aufgaben, Fristen, Terminen, Vorgängen ..., die von mehreren Bearbeitern angelegt, fortgeschrieben werden kann, deren Einzelpunkte solange wieder vorgelegt werden, bis sie absolviert sind. Protokolle (Aktenvermerke) aus den Besprechungsvorlagen sind anlassbezogen oder periodische (Zwischen-)Schritte in die Ergebnisdarstellung.

Unterschiedliche Filter, Betrachtungsaspekte, graphische Darstellungen vervollständigen die Taskliste, bis zur Ausgabe von Ablaufdarstellungen. Prioritäten trennen Wichtiges von trotzdem-zu-Erledigendem.



Alle Einzeleinträge werden zu Besprechungsvorlagen, Protokollen, Arbeitslisten, zusammengestellt werden, die Überleitung in eine ad hoc Weitergabe (Mailversand) – einzelne Agenda oder ganze Protokolle – stellt die Verbindung zur Dokumentation im DkM dar.

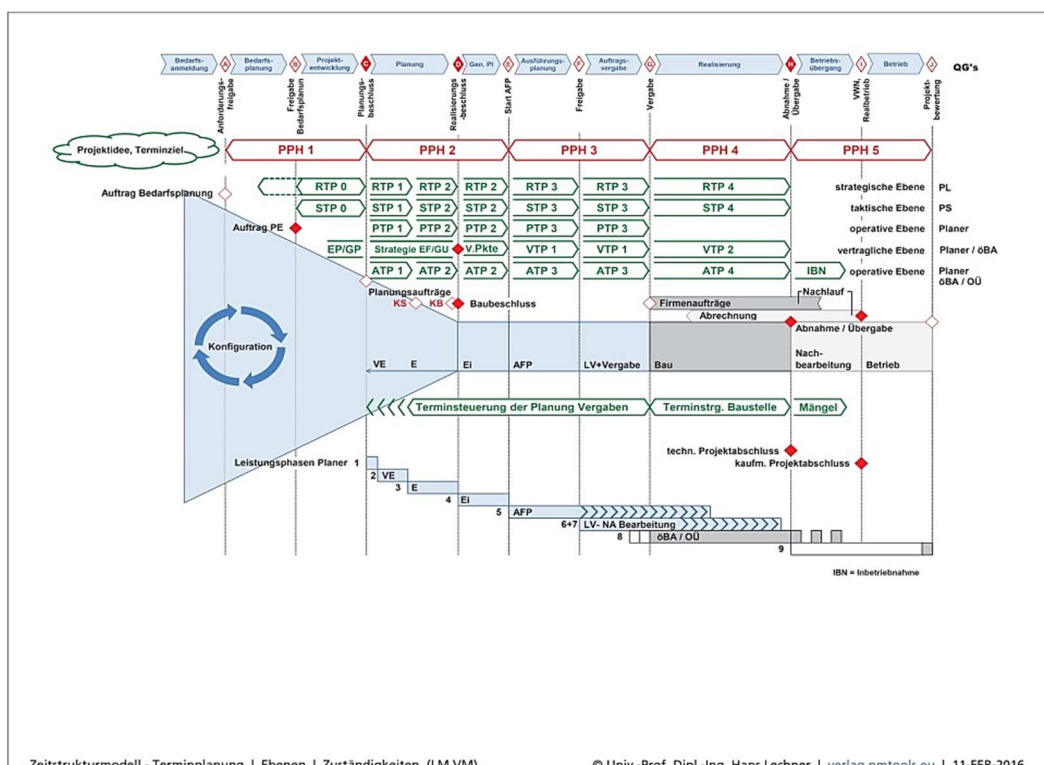
Strukturcodes (Gewerke) erleichtern die Suche. Beschlagwortung, Filter, Stichwortsuche gliedern die Einträge.

Die TaskManagement [TaM] bringt Ordnung in das Zettelgewirr.

VR. TPK - Terminplanung+Kontrolle

Die Regelwerke der HOAI und LM.VM. sind im Bereich Terminplanung+Kontrolle erweitert / konkretisiert worden, wobei für Projekte der PKL 1+2 die Grundleistungen ausreichen sollten und für Projekte ab PKL 3 Zusatzleistungen für vertiefte Terminplanung+Kontrolle [vTPK] angewandt werden können.

Die Frage wer macht was? Projektsteuerung oder Planungsteam (OA+TW+TA) war früher nicht abschließend entschieden. Die Verteilung der TPK-Aufgaben sollte nach HOAI.2013 und LM.VM.2014 wie folgt aussehen:



download:downloads.seminare.pmtools.eu

TPK (Terminplanung+kontrolle) ist ein Organisationswerkzeug, das ab der Projektphase 1 in den oa. Ebenen und Phasen

- RTP Rahmenterminplanung
- STP Steuerungsterminplanung (ab PKL 3)
- PTP Planungsterminplanung
- VTP Vertragsterminplanung
- ATP Ausführungsterminplanung

im Einsatz sein wird.

TPK arbeitet mit der Projekt(-Bauteil)verwaltung, der Raumlister, der Gewerkeverwaltung (= Zuständigkeiten) und dem TaskManagement zusammen.

Sehr viele/die meisten Terminpläne, die in der Planungs- und Baupraxis sind oberflächlich, mit zu geringer Tiefe, schon für die Kalkulanten der Angebote als Claimpotential erkennbar.

Sehr viele/die meisten Terminpläne werden ohne konkrete Angabe der Zuständigkeit erstellt, sodass keine Auszüge für eine Firma oder Auszüge eines Bauteils aus der Aufbauorganisation heraus gemacht werden können.

Wesentlich ist die Möglichkeit, dass die Projektbeteiligten im Vorfeld der TKO (Terminkoordinierungsbesprechungen) die (aus ihrer Sicht erreichten) Erledigungsgrade der aktuellen Vorgänge eintragen können, um die Selbsteinschätzung an der Realsituation zu messen.

Neu ist die direkte Integrierbarkeit aller Vorgänge der Terminplanung in die Aufgabenverwaltung (TaskManagement), um „direkte“ Aufgaben und solche aus der Ablaufplanung gemeinsam zu bearbeiten.

Wesentlich ist weiters, dass alle Projektbeteiligten auf die für sie relevanten Terminpläne zugreifen, diese importieren, drucken, für die eigene Arbeit selektiert verwenden können.

- 130 > 450 ist ein Plan des Architekten an die Fassadenbaufirma
- 450 > 130 ist ein Plan der Fassadenbaufirma an den Architekten

Gleichartige, vektororientierte Bezeichnungen finden sich in allen Verfahrensrichtlinien und ergeben eine steil ansteigende Lernkurve. Die Orientierung bietet noch nach Jahrzehnten das gleiche Gerüst für die schnelle Suche nach guten Beispielen.

VR.CON - Controlling

Das Management von (Bau) Projekten ist zu einem mehrstufigen Thema geworden. Projektentwicklung, Verwaltung auch großer Portfolios werden von Vorständen/Geschäftsführern, Abteilungsleitern, auch von „Projektmanagern“ betrieben, die nicht mehr selbst das Projekt betreiben und die eigentlichen PM/PS-Tätigkeiten vergeben.

Die Aufbauorganisation, die Ablauforganisation der Projekte wird vom Zufall der Vergaben an externe Dienstleister getrieben, die eigene Ansichten und Routinen einbringen, womit die Auftraggeberunternehmen nicht nur häufige Wechsel der Strukturen (PSP-Codes), sondern auch häufig an Minima orientierte Ergebnisse erhalten.

Controlling hat dabei zwei auseinanderdriftende Aspekte:

- technische Parameter, wozu auch die Termine zählen
- Kosten, die häufig mit buchhaltungsnahen Werkzeugen betrieben werden wollen, die für die Projektarbeit über die Jahresscheiben hinweg aber untauglich sind.

Controlling im Sinne **dieser Verfahrensrichtlinie** (VR.CON) kombiniert den technisch-qualitativen Aspekt, die Bestellinhalte (Bedarfe) und deren Umsetzung.

Die Zusammenschau der beiden Hauptaspekte Qualität/Quantität und Kosten ist unabdingbar, die Teilung vieler Projektfragen in diese beiden Zweige stören die Abwicklung.

Der Erfolgsdruck erfordert während des gesamten Projektablaufes von der PPH 1 – Projektentwicklung über die Planung (PPH 2) bis zur Übergabe am Ende konsequente Führung mit verständlichen und vorab kommunizierten Controllingansätzen.

Es ist wesentlich die Sollvorgaben vorab objektiv zu beschreiben,

- nur dann, wenn die Soll's und deren Prüfroutinen klar sind, können die Projektverantwortlichen diese auch ansteuern,
- wenn diese nicht offengelegt sind (er-) findet jedes Projekt seine eigene Welt. Das mag zufällig gute Leistungen ergeben, wird aber nur ebenso zufällig die Ergebnisse des Portfolios mehren.

Projektcontrolling scheitert oft an der Frage, was ist Inhalt der Soll's an denen Projekte gemessen werden, sind doch Bürogebäude, Wohnbauten, Flughäfen oder Krankenhäuser so verschieden, dass diejenigen, die in den Projekten stecken die Gemeinsamkeiten nicht erkennen.

Projekte relevanter Größe/Bedeutung dauern 4-5 .. 6-10 Jahre, länger als die Funktionsperiode der Vorstände, oft auch länger als der Atem der Projektverantwortlichen.

Projekte sind geprägt von Beschlüssen von Organigrammeinheiten über der Projektebene. Stabile Beschlüsse solcher Gremien brauchen Unterlagen, mit denen die projektfernen Entscheider ihre Zustimmung/Ablehnung/Vertagung erarbeiten.

Diese Beschlussunterlagen sind aber auch erstklassige Steuerungsansätze für die Projektarbeit selbst.

Leistungsbilder beschreiben die Tätigkeiten der Planer, Leistungsverzeichnisse die Lieferungen der Firmen ... **VR.CON** beschreibt, das was das Projekt an den AG (Besteller) liefert ... eine Art **Leistungsbild des Projektes**.

Die umseitige Beschreibung zeigt einige Aufgaben und Arbeitsschritte des Projektes in der PPH1-Projektentwicklung:

wer macht Beschluss? Gremien? ►
1. Auftrag PL ►

◆ **Projektidee** – Programmentwicklungsbeschluss

- Motivenbericht, Projektbeschreibung / Etappen, Personalkonzept
- Bedarfsfeststellung, aus übergeordnetem Bedarfsplan
- Raum- und Funktionsprogramm (RFP 1) = Raumliste
- Kennwerte, zB. NF□BGF,
- Terminziel, Projektzeitplan, Meilensteine
- Kostenziel (...€/m², ...€/m³, ...€/Betten)
- Jahresrate - Finanzierungsplan

◆ **Zusammenstellung der Projektziele für den Projektauftrag**

- Konzept der Aufbauorganisation / Ablauforganisation (OHB 1)
- Zusammenstellung der zu lösenden Aufgaben, Bedarfen (RFP 1)
- Vorgaben zu Ausbaupotenzialen, künftige Anforderungen
- Vorgaben zu Grundstück, Bestand, Anschlussdaten, Hindernisse
- Abgleich mit Unternehmens-, Immobilienstrategie
- Einschätzung zu Kostenziel, Budget 1,
- Konzept Ablaufplanung PPH 1 – RTP 0
- Beschlussvorlage

◆ **Budget 1-Beschluss** für die Bestellung von Projektleitung (PL) und Projektsteuerung (PS), für die Erstellung des RFP 1, die Auslobung von Wettbewerben und Planervergaben

das **RFP 1** ist die erste Angabe zumeist von Erstellerseite zum künftigen Projekt, idR. in Tabellenform, mit Angaben zu den funktionsbedingten Flächen, Nutzungen des Objekts, für die Beschlussfassung und den Start in die Projektvorbereitungsarbeit zu RFP 2. Mit dieser Beschlussfassung ist das Budget für die Projektvorbereitung und die Bestellung der ersten Projektbeteiligten vorzunehmen

Lenkungsausschuss' ►
Projektleitung Ersteller ►
Vollmacht zB. 0,5% der Baukosten

- Bestellung LA, Teilnehmer, Vollmacht, Vertretungsregeln
- Bestellung PL, konkrete Definition der Vollmacht für Projektleiter, zB. Einzelentscheidung 50.000,- €, innerhalb des Budgets

◆ **Beschlussfassung Anforderungsfreigabe**

QG [A]

◆ **Aufbau der Gremien, zB. Lenkungsausschuss**

◆ **Findung / Etablierung der Projektsteuerung**

auf Basis RFP 1, Qualitätsziel, Terminziel, Kostenziel, Statut.

- Bestellung PS ... (Auftrag int./ext.)
- ggf. ext. PS ab...Mio.
- Erstellung Aufbauorganisation, Gewerkestruktur
- Vorbereitung Entscheidungsmanagement, EM für PPH1
- Erstellung Rahmenterminplan RTP 0
- Erstellung Projektentwicklungsterminplan ETP 1
- Vorschlag zur Projektabwicklung (Strategie)
- Festlegungen von Zielen, Standards

◆ **Projektentwicklung**

Erörterung des Raum- und Funktionsprogramms RFP 1 mit (regionalen), übergeordneten Versorgungszielen (zB. Gesamtbettenplan, Gesamtausstattungsplan) und mit Baurechtsanalyse für konkrete Grundstücke

- Bedarfsdefinition
- Standortanalyse, -prognose

VR.QS –Qualitätssicherung von GP Leistungen

Bauplanung ist keine Serienwiederholung, sondern stufenweise Entwicklungsarbeit für wechselnde Projektarten (Kindergarten bis Krankenhaus) mit 10-20 beteiligten Büros und später 30-100 ausführenden Firmen.

Der Komplexitätsanstieg von rund 800 LV Positionen im Wohnbau der 1970er Jahre auf über 31.000 Positionen (StLB 2007), auf über 46.000 Positionen (2018) hat die Planung und ÖBA aufwendig gemacht, ...während die Honorartabellen unverändert blieben.

Die Qualitätssicherung der produzierenden Industrie (ISO 9000 ff.) ist auf projektindividuelle Bauplanung nur mit hohem Aufwand übertragbar:

Qualitätsmanagement für Planung+Bau muss daher nahe an der tatsächlichen Arbeit gedacht werden und nicht als artfremder Audit- und Dokumentationsaufwand.

Qualitätsmanagement erzeugt dabei nicht per se hohe Qualität, sondern steuert die Erreichung vereinbarter Qualitäten.

VR.QS ist modular nach dem Zeitstrukturmodell der Projektphasen aufgebaut.

VR.QS2 ist die erste Ausgabe und entstand aus Gutachten und Beobachtungen von Projekten in der Krise. Sie beschreibt das Zusammenspiel der Planer für die oft projektentscheidenden Leistungsphase 2 und 3 in der Art eines Drehbuchs bzw. einer Partitur: Ziel ist eine eindeutige, vollständige und über alle Fachbereiche (Objektplanung, Tragwerk, Bauphysik, Brandschutz, Technische Ausrüstung, Medizintechnik u. a.) widerspruchsfrei abgestimmte Planung, mit der Ambition die Fehlermöglichkeiten bereits in der Planungen identifizieren.

In Analogie zur BIM-Terminologie werden drei Prüfrollen definiert:

- QFK (QualitätsFachKoordinator) je Fachbereich, prüft und signiert die eigene Planung und gibt die Planungen der Co-Planer frei),
- QGK (QualitätsGesamtKoordinator), aus der interdisziplinären Sicht des GP gegen die Zielvorgaben.
- QPS (Qualitätsprüfer Projektsteuerung): prüft aus Sicht des Auftraggebers gegen die geschriebenen Zielvorgaben.

Zentrale Dokumente sind die

- AQA (AuftraggeberQualitätsAnforderungen), technisch-fachliches Pendant zu den AIA im BIM, fortgeschrieben über Bedarfsplanung, Raumbuch und Planung für LPH 3 oder für FM, sowie der
- QAP (Qualitätsabwicklungsplan) – synchron mit
 - dem BIM-Abwicklungsplan und
 - dem Planungsterminplan, mit Gewerkebezogenen Vorgängen, Lieferpaketen, Meilensteinen, Planungs-Jour-Fixen (14-tägig), und
 - Prüflisten je Leistungsphase.

Abstimmungsfälle und Freigabelogik – Prozess in drei Stufen

- kleiner Abstimmungsfall (kAF): direkte, schriftliche Abstimmung zwischen zwei Planungsbereichen (BCF bzw. Besprechungsplattform),
- mittlerer Abstimmungsfall (mAF): monatlicher Meilenstein im Planungsterminplan;

die Planstände werden vorab hochgeladen, von allen gegengeprüft und mit Anmerkungen/PINs in den QS-Jour-Fixe eingebracht – Vorteil: alle sind vorbereitet, Einzelfragen werden zu gemeinsamen Lösungen, Nutzer werden zu festgelegten Terminen mit design freeze eingebunden

- großer Abstimmungsfall (gAF): Endausarbeitung und Präsentation der LPH 2,3,(4) sowie der Planungs- und LV-Pakete der LPH 5/6 zu den Quality Gates des Auftragsgebers

Die Freigabe erfolgt über ein Ampelsystem je Plan und Dokument.

- grün = bestanden
- gelb = mit Auflagen bestanden
- rot = nicht bestanden

Der QGK gibt an die QPS (den AG) frei, wenn 95 % der Meldungen „grün“ sind und rote Anmerkungen kein relevantes Risiko bergen, bei Bedarf werden Prüfer nach DSL 2 Vier-Augen-Prinzip, DSL 3 Fremdprüfer beigezogen.

Beispiele Qualitätsabwicklungsplan (QAP) für LPH 2 - Vorentwurf

stellt die schrittweise Abfolgen der miteinander vernetzten Aufgaben, Teilleistungen der (aller) Planer als Liste oder Terminplan dar.

QS-Maßnahmen und Regeln sollten vertraglich mit Planern, infolge auch ÖBA/OÜ vereinbart und konsequent überprüft werden – der Benefit friktionsfrei wie im BIM Baudurhführung, Vermeidung von Verzögerungen – Claims überwiegt bei weitem.

VR. KOP - Kostenplanung

Die Kosten von Bauwerken sind immer wieder Brennpunkte heftiger Diskussionen. Kostenplanung wird in den Universitäten, wenn überhaupt, nur cursorisch gelehrt.

Die Tendenz der Auftraggeber, die Kosten der Projekte noch vor der Planung festzulegen und vertraglich zu fixieren, kann bei Planern weitreichende Haftungsfolgen auslösen, ohne die Situation selbst zu verbessern.

Viele Auftraggeber sind unzufrieden mit den Kosten ihrer Bauprojekte. Dem zu begegnen erfordert eine Verbesserung Methoden, die Bereitstellung von Ressourcen über dem untersten Limit der Honorarordnungen und den Schritt zu Werkzeugen, die höhere Prognosesicherheit anschaulich machen.

Der Durchschnitt des üblichen Aufwands für Kostenermittlungen ist in den Grundleistungen der Honorarordnungen auf Standardprojekte und häufig Wiederholung zB. im Wohnbau ausgerichtet.

Die korrespondierenden Normen DIN 276 und ÖN B 1801.1 bieten element-orientierte Raster für die Darstellung der Kosten, keine Methoden und keine praxistauglichen Werkzeuge. Preisstatistiken dazu gibt es (fast) nur vom BKI – dem BauKosten-Informationszentrum der Deutschen Architektenkammern (bki.de).

Die DIN 276 begleitet die dt. Planer seit 1934. Die Methodik war / ist auf die damals dominante Ziegelbauweise mit Tram- / Balkendecken fokussiert, die wenigen Betonbauten haben die damals leicht auf Elemente reduzierbaren Bauarten nicht in Frage gestellt.

Normen sind beharrlich, auch wenn wir heute im StLBH mehr als 45.000 Grundpositionen verarbeiten, blieb die **Elementmethode** für die Verdichtung der Kostenberechnungs„elemente“ in den Normen bestehen, für einfache Projekte, die häufig wiederholt werden, ist das durchaus tauglich, die Planer haben „das“ = die Elementpreise im Kopf.

Die freien Formen der Architektur, die stark gestiegene Zahl von Sonderbauten, der geringere Wiederholungsgrad der sehr unterschiedlichen Baumethoden und Projektarten erfordert andere Methoden, die mehrere Strukturen vereinigen und näher an die Gliederung der künftigen Ausschreibungen gerückt werden, um via Leitpositionen die Kosten direkter nachvollziehbar zu machen, i.e. → **vertiefte Kostenplanung**,

- weil die Anforderungen der AG an den Realitätsgrad der Berechnungen deutlich angehoben wurden,
- weil die technisch konkreteren Leitpositionen die Zahl der Rechen„elemente“ stark anheben und
- weil der Detaillierungsgrad (LOD, LOG) der frühen Leistungsphasen (LPH 2+3 <> LPH 5) stark zugenommen hat.

Vertieft ist tatsächlich als Komparativ zu verstehen. Als die von vielen, nicht aber von allen Bauherren gewünschte, umfassendere Auseinandersetzung von Planern mit den Kosten und Terminen ihrer Projekte in deutlich verbesserter Methodik.

Die Leistungsbilder für Objektplanungen der HOAI 2013 und von LM.VM.2014 haben zugunsten der vielen Kleinprojekte deklariert:

- LPH 2 Kostenschätzung in Ebene 1 der DIN 276,
- LPH 3 Kostenberechnung in Ebene 2 der DIN 276,

die Fachplanungen müssen die Kostenplanung jeweils eine Stufe tiefer bearbeiten, um zB. im Vorentwurf die Anlagengruppen der KGR 4 der DIN 276 entsprechend zu differenzieren.

Zum Ausgleich für diese (honorarkostenschonende) geringe Bearbeitungstiefe, die gemäß der Definition für Grundleistungen bewusst auf „regelmäßig“ erforderliche Leistungen abzielt, wurde in der Objektplanung eine Besondere Leistung „**vertiefte Kostenschätzung**“, infolge „**vertiefte Kostenberechnung**“ vorgesehen.

Vertiefte Kostenplanung bedeutet, im PSP-Strukturcode vorformulierte Leitpositionen als Raster über das Projekt zu legen, um die relevanten Positionen zu markieren, die Mengen zu ermitteln, ggf. einzelne Preise nachzujustieren.

Es ist also davon auszugehen, dass es im Zuge der Durcharbeitung großer Projekte

- einen **vertieften Kostenrahmen** zur Überprüfung der Machbarkeit oder zur Vorabdisposition der Honorare (OS/US nach BVergG),
- eine **vertiefte Kostenschätzung** und **Kostenberechnung** auch
- eine **vertiefte Kostenkontrolle** (infolge als Kostenmanagement bezeichnet),

geben sollte um das jeweilige Projekt über alle Phasen organisatorisch und kaufmännisch „vertieft“ mit tagesaktuell richtigen Zahlen zu steuern.

Nur eine durchgängige, in der zunehmenden Bearbeitungstiefe über die der LPHen stetig weiter vertiefte Bearbeitung der Kosten und Termine bietet die Stabilität, die AG suchen, vergleichbar mit den Gliedern einer Kette, die keine Schwachstelle aufweisen sollte.

¹ **Lechner H.**, Fachbuch vertiefte Kostenplanung + Kontrolle, vertiefte Terminplanung + Kontrolle, Verlag der TU Graz 2013

VR. BKM – BauKostenManagement

Das professionelle Management von Bauprojekten mit einem erprobten Kostenmanagement ist für Auftraggeber zu einem zentralen wirtschaftlichen Erfolgsfaktor geworden, dies insbesondere auch, um die eigene (Unternehmens-) Organisation effizient und wertbeitragsorientiert steuern zu können.

Viele (große) Projekte stehen im Rampenlicht, Nutzen – Kosten werden beobachtet, Risikoerkenntnis und -reduktion sind zu kommunizieren.

Die engeren Haushaltsbedingungen und die steigenden Anforderungen der Politik an den gezielten Einsatz der öffentlichen Mittel fordern von der Auftraggeberorganisation eine konsequentere Sicherung der Projektergebnisse im geplanten Budgetrahmen.

Die hohe finanzielle Bedeutung und die Komplexität der Investitionsprojekte beeinflussen die Außenwahrnehmung der Auftraggeberorganisation direkt, sowohl kurz- als auch langfristig.

Der zunehmende Kostendruck verlangt während des gesamten Projektablaufes von der Projektentwicklung über Planung und Durchführung, bis zur Übergabe und Nachbetrachtung eine mehrfache Optimierung und effiziente Steuerung der Investitionsvorhaben. Zu diesem Zweck definiert die Auftraggeberorganisationsleitung mit einer Verfahrensrichtlinie einheitliche Begriffe, Standards und Regelungen für das Kostenmanagement, die den Handlungsrahmen und die Pflichten der Projektbeteiligten festlegen.

Projektmanagement ist eine anerkannte Kombination von Methoden + Werkzeugen

- für die Führung temporärer Organisationen all jener, die
- nicht in Linie / Hierarchie kontinuierlich gleichartige Aufgaben abarbeiten, die
- nicht in Serie große Stückzahlen von Produkten, Produktfamilien erzeugen,

Ein guter Begriff für diese Unternehmen sind Permanenzorganisationen, auf dauernde, fortlaufende Tätigkeit gerichtet. Solche Organisationen können aus der Wiederholung der Tätigkeiten und Abläufe große Verbesserungen, kontinuierliche Fortschritte erzielen.

KostenManagement ist eine wesentliche Aufgabe der Führung eines Projektes / Programmes. BKM kann nicht durch Revisionsabteilungen erbracht werden, sondern muss durch eine eigene fachliche Plattform und konsequente Anwendung „im“ Projekt erbracht werden. Es steht idR. im Gegensatz zur Linienorganisation.

BKM erfordert die präzise Anwendung der Begriffe, sodass für (baufremde) Besteller die Beigabe eines Fachwörterbuches für ProjektManagement, Planung und Bau vorteilhaft sein könnte.

Gewerke sind wesentliche Gliederungselemente der Ebene unter den Bauteilen. Gewerkenummern, der PSP-Projektstrukturplan gibt den Kosten nachhaltig eine -immergleiche - Struktur. Vom ersten Budgetansatz bis zur Schlussrechnung haben alle Leistungen eine konkrete Nummer, die im Gedächtnis bleibt und neuen Projektmitarbeitern Übersicht bietet.

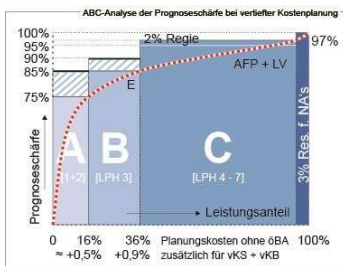
Die Planung und die Durchführung von Bauprojekten läuft in Phasen ab. Jede neue Phase wird genauer sein als die davor, die Abbildung dieser Phasen ist die Kernaufgabe im KostenManagement über mehrere Jahre und steht im Gegensatz zur Jährlichkeit von Bilanzen.

Deshalb ist eine von der Kostenplanung bis zur Kostenfeststellung durchgehend gleiche Struktur eine wesentliche Hilfe in der immer notwendigen Orientierung zu Details und zur Gesamtsicht.

Kostenobergrenze, in vielen Projekten / Verträgen werden zT. rigide Formulierungen vorgegeben, mit denen der / die Planer zur Einhaltung einer Kostenobergrenze, eines Kostendeckels angehalten werden sollen. Dabei entstehen zwei Probleme:

- die Planer können die Kosten nur indirekt (über Qualitäten und Quantitäten) beeinflussen, aber erst der Markt (> die Vergabeverfahren) macht die Preise zu einem Zeitpunkt wo die Planung (LPH 5) und Ausschreibung des zu vergebenden Gewerkes abgeschlossen ist. Im Modell der Grundleistungen der Planer ist keine Umplanung oder Mehrfachbearbeitung vorgesehen oder eingepreist.
- Juristisch wird mit Kostenobergrenzen ein Haftungspotenzial aufgebaut, wo zB. planenden Architekten (6% der anrechenbaren Kosten) für 100% der anrechenbaren Kosten haften sollen. Nur die faktische Vergabemacht der Auftraggeber und die wirtschaftlich-juristische Blauäugigkeit der Planer lässt solche unrealistischen und grob benachteiligten Verhältnisse zustande kommen.

dringende Empfehlung ►



Die Konsequenz für den Planer ist sorgfältiges Einhalten der Beratungspflicht

- umgehende, schriftliche Information, wenn zwischen Leistbarkeit geplanten Standards, Qualitäten und Quantitäten ein Widerspruch entsteht
- sofortiger Änderungsantrag via Entscheidungs-/Änderungsmanagementtools als Teil des BauKostenManagements,
- Vorschläge von Einsparungsmöglichkeiten als Entscheidungsantrag via **Entscheidungsmanagement** als Teil des BauKostenManagements,
- Festlegen von Risikovorsorgen im Budget, von Verbrauchsreserven für die C- Positionen der ABC-Analyse als Teil des Kostenmanagements,
- dies erfordert eine qualifizierte Vorgangsweise (Kostenmanagement) auf Seite der Planer, da sonst die Indikatoren für konkrete Maßnahmen nicht ablesbar sein werden.

Warum funktionieren ‚Kostenobergrenzen‘ nicht ohne Kostenmanagement?

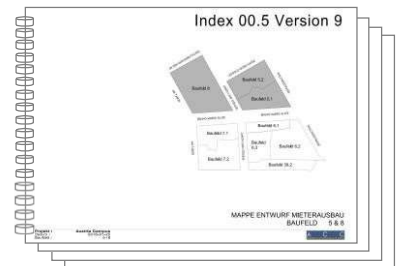
Die Autoindustrie zeigt mit dem Dieselpöbelproblem, dass machtorientierte Organisationen, die nicht erreichbare/nicht erreichte Entwicklungsziele mit Druck herbeipressen wollen, scheitern.

- vertragliche Pression gegenüber Planern verhindert Kostensteigerungen nicht, verschleierte sie aber bis zu einem Zeitpunkt, wo Korrekturen unmöglich, schmerzhaft und teuer sind,
- vertragliche Pression induziert Erwartungshaltungen zu einem Zeitpunkt, wonicht einmal die Bestell- oder Vorplanungsinhalte geklärt sind,
- unzureichende Budgetvorgaben ohne Reserven (ABC-Analyse) ergeben allein aus fachlichen Gründen die künftigen Überschreitungen, weil zu knapp am Limit gearbeitet wird,
- eine vertragliche Kostenobergrenze überlagert alle kreativen Prozesse, behindert alle notwendigen sonstigen Projektleistungen, weil stets nur darüber, nicht aber über Lösungen geredet wird,
- die schrittweise Vertiefung der Planungsarbeit erfordert breitere Korridore für Lösungen der sachlichen (Flächen/Bedarfe) und fachlichen Standards. Zu enge Limits verhindern Lösungen schon mit den zu engen Ressourcen der Planungsverträge,

Kostenplanungen (Kostenschätzung/Kostenberechnung) brauchen aus der Methodik der Planungsarbeit heraus Reserven,

- wenn sie über Leitpositionen ermittelt werden ebenso wie bei Elementen,

- dedizierte, aber noch nicht im Detail deklarierbare Ansätze (vulgo Reserven) für die B/C-Positionen, sonst liegt ein Systemfehler vor,
- Änderungen des Bedarfs, der vorgeplanten Qualitäten/Quantitäten zB, durch Anforderungen des AG, der Nutzer oder Anordnung (Änderungsmanagement – ÄM) **müssen** kalkulatorisch auf die Kostenberechnung des ehemaligen Entwurfs angerechnet werden.
- Der Abschluss dieser Phase mit dem Projektbeschluss ist in den wenigsten Projekten eine endgültige Entscheidung, die Fortschreibung ist eine Frage des **ÄnderungsManagements** das auch planlich zB. durch eine Entwurfsfortschreibungsmappe dargestellt werden sollte,
- Kostensteigerungen aus konjunkturellen Entwicklungen sind nur dann Teil des Budgets, wenn geplante, abgestimmte und passende Ansätze zB. durch ausreichende Vorausvalorisierung dafür eingestellt wurden.



Unter all diesen Umständen ist eher über **vertieftes KostenManagement**, denn über verschärfte Kontrollen zu diskutieren. Management ist hier als Betriebssystem für Organisationen gemeint, vergleichbar mit dem Operating System für Computer.¹ Management in diesem Sinne beruht auf deklarierten Regeln (VR.BKM), einer auf Dauer gleichen und gemeinsamen Begrifflichkeit (eWeb-Wörterbuch für PM, Planung und Bau), zuverlässiger Kommunikation und klarem Berichtswesen, sowie verlässliches Funktionieren in allen Ebenen einer Organisation.

Vertieftes BauKostenManagement zeigt mit jedem Input die aus den Daten zu folgernden Prognosen. Das Entscheidungsmanagement und das Änderungsmanagement dienen dem (idR wesentlichen) Projektziel, der Einhaltung eines Gleichgewichts zwischen Qualitäten und Quantitäten und der Gesamtkosten.

Vertieftes BauKostenManagement ist auch in einem Fachbuch „vTPK + vKPK“²) aus der Sicht der notwendigen Besonderen Leistungen beschrieben, die deutlich über die Grundleistungen der Regelwerke (Honorarordnungen) hinausgehen.

¹ M.o.M, Malik on Management, 10/2012

² Lechner H., vertiefte Terminplanung+kontrolle, vertiefte Kostenplanung+Kontrolle, Verlag der TU Graz, 2013

VR. ACM - AntiClaimManagement

Per 2012/13 ist feststellbar, dass auch kleinere Projekte Ziel von ausgefeilten bauwirtschaftlichen Nachträgen werden, so dass eine handbuchartige Darstellung der Vorsorge und Abwehr bei ClaimManagement [VR.ACM] eingeführt werden sollte.

Die VR.ACM ist die interne Anleitung einer Baudienststelle zur Vorsorge gegen und Abwehr von Claims, aber auch eine Erstinformation zu den erwarteten Aktivitäten/Ergebnissen der Planer und zur gemeinsamen Vorgangsweise des AG, der Planer und ÖBA/ÖÜ, die von der Baudienststelle zur Projektabwicklung beauftragt werden.

Sie wirkt gemeinsam mit anderen Verfahrensrichtlinien [VR.Bau, VR.Con]; dem Organisationshandbuch [OHB], so dass die Regelwerke anlassbezogen und zielorientiert jeweils mit passender Informationstiefe die Ziele und die Prozesse des Bau-ProjektManagements abbilden.

Die Verfahrensrichtlinie AntiClaimManagement [**VR.ACM**] bildet den Handlungsrahmen einer Baudienststelle und ihrer Abteilungen für Nachtragsbearbeitungen (MKF) und AntiClaimManagement (ACM) ab.

Die VR.ACM stellt sicher, dass alle Bauvorhaben von allen Beteiligten nach einheitlichen geregelten Verfahren unter Berücksichtigung

- der Gesetze (BGB, VOB/A , VOF bzw. ABGB, BVergG),
- der Normen (VOB/B, ON B 2110/18..),
- der Verträge,
- der Ordnungsmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit,abgewickelt werden.

Insbesondere bei Großprojekten der Projektklasse (PKL) 3-7 ist, wie im Sport darauf zu achten, dass die Beteiligten in der richtigen und in einer ausbildungsadäquaten (Projekt-)Liga spielen.



Innovationen (= neue Projekte) sind nicht nur Erfolgsgaranten, sondern auch potenzielle Risiken.

Zielhoheit, Management an sich, braucht nicht nur einen Plan B, sondern ausreichend Ressourcen für Maßnahmen, die zunächst nicht geplant, über den mehrjährigen Horizont der Projekte aber eingesetzt werden müssen. Zieländerungen und Projektänderungen kosten Geld und Zeit, was häufig in ON B1801-1 oder DIN 276 nicht konkret dotiert wird. Anstelle dessen diskutiert man Abwurfpakete, als ob vorgedachte Organisation und Qualitäten völlig egal wären.

Zielhoheit bedeutet, vor allem Punktziele zu vermeiden und in Zielkorridoren (Bandbreiten) zu arbeiten. Change Management wird in Bauprojekten fast immer als Zielausweitungen verstanden, anstatt Alternativen zu denken.

Vertiefte Planungsarbeit, vertiefte Kosten + Terminplanung ist der einzige Weg jene Frühwarnsignale rechtzeitig herauszuarbeiten, die zur Steuerung der Projekte unerlässlich sind. Die durch Wegfall der Preisbindung und der Fixierung auf Billigstbieter auch der Planer entstandene „adverse selection“ kann nur durch bewusstes Abgehen von aktuellen, aber kurzsichtigen Billigstvergaben vermieden werden.

MKF = Mehr- / Minderkostenforderung
des AN / des AG

Ziele der Verfahrensrichtlinie [VR.ACM]:

- ▶ alle Projekte gleich strukturiert zu bearbeiten,
- ▶ verbesserte Zusammenarbeit, gleiche Strukturen erzeugen Orientierbarkeit,
- ▶ kurzfristige Verstärkungen in BPM-Teams werden effektiver einsetzbar,
- ▶ Wissens-/Erfahrungsaustausch mit Projekten, die man nicht selbst gemacht hat,
- ▶ Lernen der Organisation (kontinuierlicher Verbesserungsprozess - KVP).

Projekte sind sozio-ökonomische Unternehmen, die aus einer Vielzahl vorhersehbarer und nicht vorhersehbarer Umstände scheitern können.³⁾

Dies bedeutet nicht, dass irgendeiner der Beteiligten etwas falsch gemacht hat. Scheitern ist in Projekten immanent, so wie die Möglichkeit, dass Arbeitshypothesen verifiziert oder falsifiziert werden können. Die Außenwelt, die Stakeholder betrachten Projekte zu oft als technisch eindeutig berechenbare Ketten von Erledigungen, die bloß (gut) gemacht sein müssen und stringent den Erfolg ergeben.

Der unikale Charakter und die Risiken der Projekte werden dabei geleugnet, die Tatsache, dass Menschen vielfältigster oft widersprüchlicher Ansichten und Absichten in Projekten nur gemeinsam ein Ergebnis erzeugen, wird zu oft übersehen.

Einzelrisiken, die allein gesehen für beherrschbar gehalten werden, schaukeln sich in komplexen Großprojekten auf und ergeben hohe negative Potenziale.

Prognosen haben das Prinzip der Unvollständigkeit, nur zufällig werden Prognosen sich 1:1 einstellen, wenn zufällig ein anderes Risikoraster eintritt, so können die Vertragspartner dieses aus nicht minimierten Ressourcen abdecken.

Der missverstandene (Preis)Wettbewerb lässt systembedingt auf Anbieterseite nicht die notwendigen Projektreserven zu und eine allfällig vertraglich bedungene Reserve für die vertraglich transferierten aber nicht eintretende Risiken wird von den ausführenden Vertragspartnern selbstverständlich nicht für nicht vorhergesehene, aber eintretende Risiken eingesetzt. Offen gelegte Risikovermeidung reduziert damit auch die Preise.

Fehlermuster⁴⁾

Die Claimvermeidungsansätze der VR.ACM sind überwiegend positiv formuliert, obwohl plakative Negativformulierungen verlockend wären. Deshalb soll vorab ein genereller Fehler dargestellt werden, der aus vielen Projektmisserfolgen ableitbar sind:

- Die Strukturen werden häufig aus Sparsamkeit nicht am ganzen Projekt ausgerichtet, sondern am aktuell sichtbaren Bedarf, danach zu oft umstrukturiert, auch da nur adhoc, nicht mit der notwendigen Kapazität oder Wissensreserve für die vorab unbekannten, aber sicher kommenden Projektkrisen.
- Projektentscheidungen technisch/funktionaler Art (Planfreigabe, Änderungsvidenzen) werden verzögert, als Kompromisse fehlverstanden, die Gremien befassen sich oft mit zu „kleinen“ Horizonten, weil aus Misstrauen nicht genügend Vollmacht auf die Projektleiter übertragen wird, die dann selbst bequemerweise die Gremien für Entscheidungen missbrauchen, um die Verantwortung zu vermeiden.

3) Klaus Eschenbruch, DVP-Tagung 19. April 2013, Berlin

4) Torsten Haubold, DVP-Tagung 19. April 2013 in Berlin

VR.EM - Entscheidungsmanagement

Die Regelwerke für Planung und Bau beziehen sich auf durchschnittliche Projektgrößen (1-3 Mio €) und auf durchschnittliche Komplexitäten (2-3 Planer, 10-15 Gewerke). Die Arbeit in Alternativen ist auf die Erörterung alternativer Lösungsansätze in LPH 2 - Vorentwurf beschränkt, wie zB. alternative Eingangsanlage oder unterschiedliche Wärmearaufbereitungssysteme.

Man geht davon aus, dass im / mit dem Vorentwurf die Systeme, insbesondere die funktionalen Lösungen, entschieden sind und spätestens ab dem Entwurf **nur ein** Projekt durchgeplant wird.

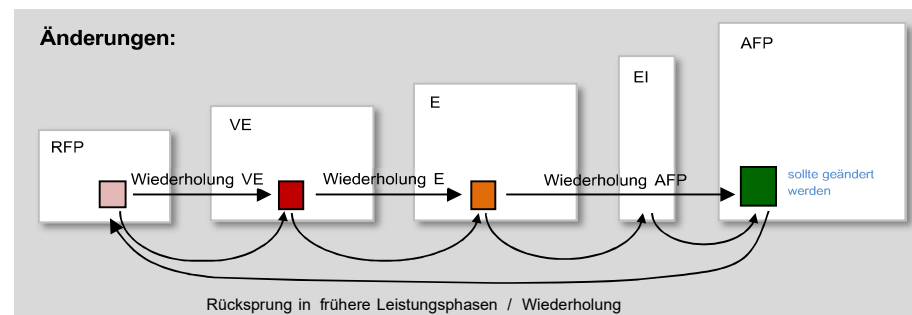
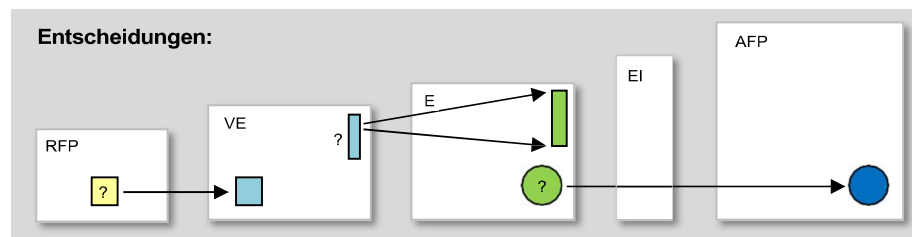
Dies ist in größeren Projekten mit hoher Komplexität oft nicht ausreichend, so dass einzelne abgegrenzte Bereiche oder Systemteile häufig mehrfach und auch nach dem Vorentwurf in Varianten betrachtet und entschieden werden müssen. Vielfach sind diese „Optimierungen“ bis in die Baudurchführung zu bearbeiten, weshalb in der VOB.B / ÖN B 2110 eine nur für das Bauen eigene Vertragsart mit veränderlichen Inhalten vorgesehen ist, die es dem AG ermöglicht noch während der Bauabwicklung sein Projekt (= seine Verträge) anzupassen.

EntscheidungsManagement (EM) und ÄnderungsManagement (ÄM) werden infolge als **Teilprozesse der Projektorganisation** hervorgehoben. Um die Prozesse und Entscheidungen deutlicher klarzustellen sind EM und ÄM in jeweils einer eigenen, von anderen Prozessen getrennten, Dokumentationsschiene zu bearbeiten. Die ev. Durchmischung mit/in anderen Besprechungskreisen/Protokollen wäre ein Managementfehler.

Insbesondere kostenkritische Projekte (**design to cost**) sind mit mehrfacher Optimierung im Zuge der Abwicklung sowohl für die Ersteller und Planer als auch für die AGs (Besteller) eine Herausforderung um in den zum Teil einander überlagernden Sachverhalten fachlich, wirtschaftlich, vertraglich und operativ die Übersicht zu bewahren.

Zunächst gilt es zu unterscheiden:

RFP = Raum-/Funktionsprogramm
VE = Vorentwurf
E = Entwurf
EI = Einreichung / Eingabeplanung
AFP = Ausführungsplanung



EM, EntscheidungsManagement als Organisationswerkzeug ab der Projektphase 1 durchgehend im Einsatz, ab der LPH 3 Entwurfsplanung auch als Vorstufe zum Änderungsmanagement. EntscheidungsManagement ist als Organisationswerkzeug von der Einzelbearbeitung durch einen Projektteilnehmer bis zum interaktiven web.tool für große Planungs-/Bauabwicklungsteams anzuwenden.

Planung ist die Konfiguration anwendungsorientierten Wissens, um mit den Ergebnissen ein Bauprojekt möglichst friktionsarm zu errichten.

PlanerInnen planen nicht für sich selbst, weshalb eine qualifizierte Interaktion mit dem/r AuftraggeberIn (NutzerIn) über die Teilergebnisse wesentlich ist für den Projekterfolg.

Entscheidungen sind organisierte, dokumentierte Auswahl-situationen zu einzelnen Möglichkeiten der (Weiter)Planung bzw. zwischen zwei oder mehreren Lösungsmöglichkeiten. Proaktive Entscheidungen über die Vorschläge oder Fragen der PlanerInnen sind eine wichtige Managementaufgabe der Projektleitung und der Projektsteuerung.

Die Organisation dieser Zusammenarbeit nennt man: **EntscheidungsManagement**, bei fortgeschrittener Planung: **ÄnderungsManagement**.

Varianten werden mit Stellungnahme der Projektbeteiligten argumentiert, mit Terminen und Kosten hinterlegt.

Der/die ObjektplanerIn passt die Beiträge der FachplanerInnen zusammen und legt konsistente, immer gleich strukturierte Ergebnisse dem/r AG zur Entscheidung vor.

Zu späte Entscheidungen sind oft nur Ergebnis mangelhaft dargestellter Alternativen, in der Folge oft auch Ursache unnötiger Mehrkosten.

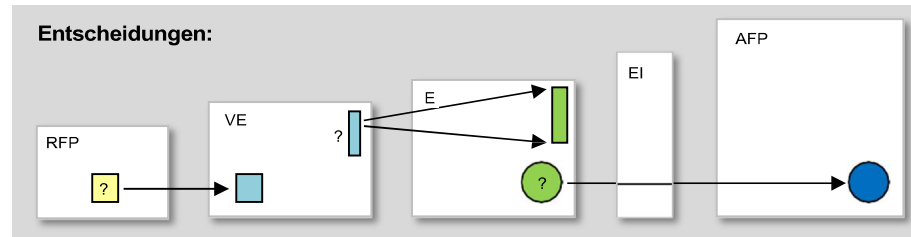
Der Aufwand für die Bearbeitung von Entscheidungen nimmt mit jeder Leistungsphase zu, weshalb PlanerInnen möglichst viele Entscheidungen zu speziellen Projektausbildungen sehr früh herbeiführen sollten.

Strategisches Ziel der Organisationshilfe EntscheidungsManagement ist, in der Bearbeitung zugleich die Dokumentation der Einzelschritte aufzubauen und zu festigen.

VR.ÄM - ÄnderungsManagement

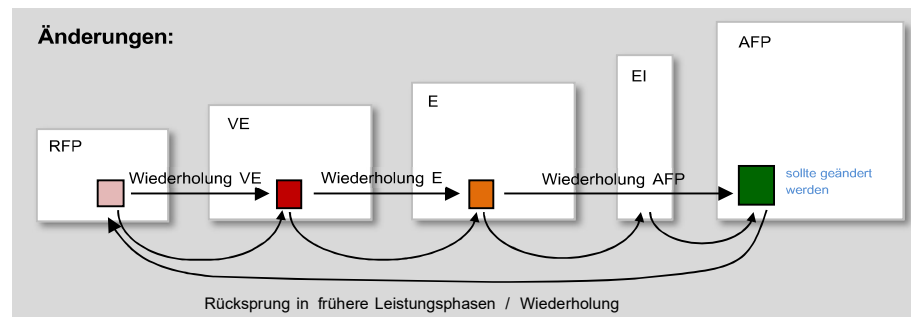
EntscheidungsManagement (EM) und **ÄnderungsManagement (ÄM)** sind als **Teilprozesse der Projektorganisation** einander ähnlich. Um die Prozesse und Entscheidungen deutlicher klarzustellen sind EM und ÄM in jeweils einer von anderen Prozessen getrennten Dokumentationsschiene zu bearbeiten. Die ev. Durchmischung mit / in anderen Besprechungskreisen / Protokollen ist ein Managementfehler.

RFP = Raum-/Funktionsprogramm
 VE = Vorentwurf
 E = Entwurf
 EI = Einreichung / Eingabeplanung
 AFP = Ausführungsplanung



ÄnderungsManagement ist die Organisation der Anpassungen bereits geplanter Sachverhalte, die zB. infolge präziserer Bedarfserkenntnisse oder neuer / geänderter Anforderungen neu oder abgeändert geplant, nachgeplant werden sollen.

Dafür ist ein Rücksprung in schon absolvierte Leistungsphasen notwendig, um durch möglichst rasches Aufholen der Nachbearbeitungszonen die weitere Gesamtplanung nicht zu behindern.



Viele sehen in Änderungen ein Problem, dabei sind sie meist notwendige oder wünschenswerte Optimierungen des Projektes, wenn sie strukturiert bearbeitet werden. Die Kosten einer Änderung „am Papier“ sind immer kleiner als die Kosten von Umbauten oder der Betrieb in suboptimalem Umfeld.

Die methodische Vorgangsweise wird durch das Programm [ÄM] organisatorisch unterstützt und wurde sowohl für Einzelbearbeitungen als auch für Teams, Auftraggeber, PS, Planer und ANs konzipiert.

Ändern bedeutet, dass es eine (mangelfreie) Planung gibt, die aus welchen Gründen immer durch einen Anstoß des Bestellers, des Erstellers, auch einzelner Planer im Team argumentiert abgeändert werden soll, was dazu führt, dass in einem Rücksprung die betroffene Zone nochmal im System der Leistungsphasen mit einer neuen Zielvergabe durchgearbeitet werden soll.

In häufig und routiniert gebauten Projekten wird die Zahl der Änderungen überschaubar sein. In selten gebauten Projekten können mehrere hundert Änderungen notwendig werden, um die oft erst im Zuge der Planung parallel erarbeitete Betriebsorganisation des künftigen Projekts umzusetzen.

ÄnderungsManagement [ÄM], kann bei sehr innovativen Projekten auch schon im Vorentwurf zum Einsatz gelangen, wenn in dieser LPH, Variantenbetrachtungen auf unterschiedlichen Grundlagen zu erarbeiten sind.

Änderungsmanagement [ÄM] ist in der LPH5/6 einzusetzen, um im design to cost zB die nicht vorhersehbaren Veränderungen der Marktpreise aufzufangen und die notwendigen Anpassungen vorzubereiten.

Das ÄnderungsManagement wirkt zusammen mit einem umfassenden BauKosten-Management mit spezieller Ausrichtung für Bauprojekte. Allgemeine Betriebswirtschaftssoftware ist idR. nicht in der Lage auf die notwendigen Aspekte bei Bauprojekten einzugehen.

VR.PV - Prüfvermerke

Positivistisch muss man PVs als Qualitätssicherungswerkzeug betrachten, die „eingefahrenen“ Begriffe der bauausführungslastigen Qualitätsarbeit müssen aber jedenfalls auf die Konfiguration (= Planung) des Projektes ausgeweitet und standardisiert werden, um die Projektarbeit nachhaltig zu verbessern.

Prüfvermerke befassen sich je nach Blickwinkel mit Planungen, Berechnungen, Beschreibungen der Planer oder mit Aspekten ausführender Gewerke und je nach Rolle des Autors/ der Autorin im Projekt mit Freigaben zu Vorentwurf oder Entwurf, mit der Prüfung einzelner Themen oder Pläne oder mit der Prüfung des Fliesenspiegels in einem Raum des neuen Objekts.

VR.PV umfasst folgende Bearbeitungs(=Besprechungs)kreise

- Prüfvermerke [PV], zu Projektthemen, einzeln / als Sammelpaket zB. zur VE-/E-Freigabe, von einem (BK), oder mehreren Autoren (PS, BK, öBA)

Projektsteuerungen, aber insbesondere Begleitende Kontrollen (BK) werden überwiegend PVs als Stellungnahmen zu Projektthemen verfassen, je nach Projektorganisation ggf. mit verpflichtender Antwort dessen, an den ein PV gerichtet ist.

Die Hervorhebung projektkritischer Feststellungen aus der allgemeinen Informations-/Anweisungsarbeit, wie zB. dem Dokumenten- oder Taskmanagement, ist ein wichtiger Beitrag zu strukturierten Vorgangsweisen mit konsequenter, auch zeitbezogener Protokollierung der wesentlichen Schritte der Projektarbeit.

PVs können von mehreren Projektbeteiligten in die gemeinsame Datenbank eingetragen, jedenfalls aber bürogrenzen-übergreifend abgearbeitet werden. Die Bearbeitung ist immer zugleich auch schon die Dokumentation und die Erinnerung den nächsten Schritt einzuleiten oder Berichte über mehrere PVs zusammenzufassen.

Es macht Sinn auch die PVs zB. des PI.Tragwerksplanung oder die Prüfvermerke zu einzelnen „Teilabnahmen“, wie zB. zu Brandschutzbauteilen sowie die proaktive Bearbeitung Prüfliste, Prüfplan, Prüfbuch aus der örtlichen Bauaufsicht in einem eigenen Arbeitskreis mit collaborativen Werkzeugen zu bearbeiten, um die Dokumente stets mit eindeutigen Stand für alle Berechtigten zugänglich zu halten.

Mehrere Projekte können zu Abteilungen, Programmen zusammengefasst und in das Issue Management übergeleitet werden.

VR.PV ist als Organisationswerkzeug ab der Projektphase 1 durchgehend im Einsatz, ab der LPH 2 Vorentwurfsplanung auch in Bezug auf Prüfvermerke (PV) zu einzelnen Planungsbereichen ein Werkzeug der Qualitätssteuerung.

Prüfvermerke sind ein Arbeits-, Steuerungs- und Dokumentationswerkzeug konsequenter Projektarbeit, bindet die Projektbeteiligten zu Stellungnahmen im Diskurs der Argumente ein. Die Prozessschritte definieren die Reihenfolgen, der/die Nachfolgende sieht die Stellungnahmen davor und findet so in Sachverhalten, wie beim physischen Transport dicker Akten, rascher von einer Bearbeitung zur nächsten.

VR.mVG – Verfahrensrichtlinie mat. Vergaben

Aus Beratungen und „pathologischen“ Gutachten zu Projekten in Schieflage wird abgeleitet:

- Kostenexplosionen und Terminverzug entstehen überwiegend , weil einzelne Auftragnehmer den Anforderungen nicht gewachsen sind. Die dogmatische Billigstbieterorientierung seit den europäischen Wettbewerbsregelungen habe
- besonders sichtbar in Deutschland
- ganze Leistungsklassen der Bauwirtschaft und tragfähige Planungsbürostrukturen erodiert.
- Insolvenz-, Streit- und Steuerausfallskosten werden in der Preisdiskussion zur Vergabe nicht mitbilanziert.

Ziel der Richtlinie sind Beispiele für Kriterien und Maßnahmen für ganzheitliche, technisch-ökonomische Vergaben mit geringen Transaktionskosten für den Projektdurchschnitt, aber gezielter Risikominderung bei kritischen Vorhaben ab rund 40-50 Mio € Errichtungskosten. Adressaten sind Legisten, Vergaben von Gemeindeverwaltungen und Baudirektionen sowie Bürgermeister und Gemeindesekretäre und in der Immobilienwirtschaft.

Die Richtlinie gilt für die Vergabe von Bauleistungen.

Kernaussage: Vergabereife statt Entwurfsausschreibung

Die wichtigste Empfehlung hat wenig mit der Vergabe selbst zu tun:

- Projekte dürfen niemals auf Baiss der Entwurfsplanung ausgeschrieben werden
- sie sind dann per Definition nicht ausschreibungsreif. Gefordert wird als „Quality Gate“ die
- Feststellung der Vergabereife vor der Ausschreibung durch formale Freigabe des Auftraggebers
- gemeinsam mit PS oder BK (fertige Ausführungsplanung LPH 5 mit, Kostenanschlag).

Qualifizierte Planung kostet nichts, weil die scheinbar längere Projektdauer durch den Wegfall vieler Abwicklungsstörungen mehr als ausgeglichen wird.

Flyvbjerg-Studien belegen Kostenüberschreitungen von rund 45 %, Störungskostne liegen typisch bei 10-25 % über den Angebotskosten.

Instrumente

- Projektklassen (PKL 1-5) zur Einteilung der Vorsorge / Risikoarbeit.
- Projektarten: Wohn- und Bürobauten sind meist Routine, Krankenhaus-, Labor- und Produktionsbauten sowie Ingenieurbautwerke erfordern zwingend qualifizierte Eignungskriterien
- Gewerkebezug: Relevanz und Dimension jedes Gewerks (Kostenanteil nach ÖN B 1801-1) aus den Gesamtkosten, sowie eine Interaktionsgradtabelle aller Gewerke (Rohbau autonom aber Hülle/Ausbau/TGA hoch interaktiv) steuern die Kriterientiefe.

Eignungs- und Zuschlagkriterien

Ab PKL 3 (ca. 50 Mio €) sollen neben Zuschlagskriterien (ab 1 Mio € Gewerkesumme) Eignungskriterien angewendet werden,

- mehrstufige Wertung:
- formale Prüfung,
- Punktezahl aus den Kriterien
- Eignung (Fachkunde, Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit),
- Preisangemessenheit, Zuschlag,
- Gesamtwertung des Preis+Kriterien

Konkret vorgeschlagen werden:

- gewerkeidentische Referenzen der jeweiligen Projektklasse (Klassenaufstieg nur mit vergleichbaren zwei weiteren Referenzen der Klasse darunter, max 3 Jahre alt),
- Referenzen und Eignung des Führungspersonals (Einsatzpläne, Widmung in %), Bautagebücher, Qualitätssicherung und Anlagendokumentation, Weiterbildungstage, Sprachfähigkeit (Führungspersonal C2, 60 % der Arbeiter B2, Rest B1),
- Eigenkapitalquote (PKL 5 > 20 %, PKL 4 > 10-20 %),
- bei geistig-schöpferischen Leistungsanteilen – die ab PKL 3 auch in Ausführungsaufträgen erheblich sind – ist das Billigstbieterprinzip unzulässig.

Erweiterte Zuschlagskriterien:

- Organisations- und Ablaufkonzept,
- offengelegte Risikoanalyse, gemeinsames Konzept zur Risikovermeidung
- K2-Blatt, BGK, GGK Anteil aufgegliedert wie K7,
- KS Blätter für alle Gewerkebereiche
- Qualität der Bestandsdokumentation an Hand von Beispielen
- soziale und ökologische Aspekte.

Bewertet werden soll durch eine offengelegte, mindestens dreiköpfige Bewertungskommission (Auftraggeber, Planer, unabhängiger Sachverständiger) mit schriftlicher Dokumentation.

Als Gewichtungsrahmen werden vorgeschlagen:

- PKL 1-2 Preis 95 % / Fachkriterien 5 %,
- PKL 3 Preis 90 % / Fachkriterien 10 %,
- PKL 5 Preis 85 % / Fachkriterien 15 %,
- nähere Anteile der Qualitätskriterien sind anlaßbezogen zu disponieren.

Nach über 30 Jahren juristisch dominierter Vergabediskussion plädiert die Richtlinie für die Reaktivierung fachlicher Kompetenz bei Bauherren, Planern und Bauaufsicht.

Jede Vergabe ist im Kern eine Prognose über eine künftige Zusammenarbeit – und diese lässt sich nicht eindimensional über den Preis abbilden.

VR.BHM - BehinderungsManagement

Behinderungen sind Meldungen Projektbeteiligter, die Störungen im Ablauf aufzeigen, die entweder (kurz) bevorstehen oder bereits eingetroffen sind, sie sind häufig unstrukturiert, emotional aufgeschaukelt und zu spät

Umgehende Einmeldung, sachliche Darstellung und Begründung ermöglichen dem AG, der PL, der PS oder der öBA jene Maßnahmen zu starten, die die Auswirkungen von Behinderungen in Grenzen und die Kosten in vertretbarem Rahmen zu halten.

Behinderungsmeldungen tragen als Organisationswerkzeug dazu bei, die Auswirkungen von konkreten Störungen rascher zu erfassen, fallbezogen darzustellen und können damit den Projekterfolg verbessern.

BehinderungsManagement als Plattform umfasst die notwendigen Tätigkeiten, Maßnahmen zur frühzeitigen, systematischen Erkennung, Analyse, Bewertung, Überwachung (Monitoring) von Behinderungen auf Auftraggeberseite d.s. zB. Planer, die öBA / OÜ eines Projektes oder ausführende Firmen.

BHM trägt als **Organisationswerkzeug** dazu bei, die Auswirkungen von Störungen rascher zu erfassen, fallbezogen darzustellen, Maßnahmen zu entwickeln und kann damit den Projekterfolg verbessern.

Diese Organisationsanleitung entstand aus der Bearbeitung eines Gutachtens, in dem eine große Zahl von Behinderungen aufgearbeitet werden musste, die vom betroffenen GU in Briefform, Tabellen, Mails(Kettenmails), nicht aber strukturiert erarbeitet wurden, so dass in vielen Fällen ein „Kumulativ-Schaden“ eingetreten ist.

Viele Argumentationen und Urteile (auch das Bewusstsein von Akteuren am Bau, sowie von Sachverständigen) sind geprägt von den Rohbauarbeiten, bei denen die Eigenbestimmung der Leistung „Gewohnheitsrecht“ darstellt, jedenfalls von Seiten der ANs so dargestellt wird, und bei denen manche „Umstände“ der Leistungserbringung (zB. das Wetter) wirksamer sein können wie bei den Ausbaugewerken und der Technischen Ausrüstung.

Witterung wirkt zwar auch auf Fassadenbauer oder Dachdecker, dennoch wird dies bei den Ausbauarbeiten zu einer überschaubaren Beeinträchtigung der Gewerkenehmer und des Projektes führen, ebenso sind einfache Gegenmaßnahmen wie Verschalen der Fenster oder eine erste Abdichtungsbahn wirksam, ohne dass die Fassade selbst zerstört wird, wie zB. durch Starkregen auf einer halb betonierten Decke.

Ab der Gebäudehülle tritt ein Effekt ein, der in der Argumentation und Literatur wenig beachtet wird:

- die Abfolge der Ausbauleistungen wird nicht mehr nur von einem Auftragnehmer bestimmt (Fiktion der Eigenbestimmung zur Optimierung eines Auftrags), sondern von der Abfolge des plangemäßen Ineinandergreifens der Gewerke. Die Zahl der Abhängigkeiten (Interaktionen) ist deutlich größer als in der Diskussion der Baufachwelt und der Baurechtswelt dargestellt wird, zB.:
 - eine Gipskartonwand (möglicherweise unter einem vorab von einem anderen AN montierten Bandraster) wird als Ständerkonstruktion mit einseitiger Beplankung aufgestellt,
 - in die hohle Wand arbeiten andere Gewerkenehmer wie Sanitär, Elektro, Med.Gase, Druckluft etc. hinein,
 - erst wenn diese Leistungen teilabgenommen sind,
 - wird die 2.Seite beplankt, gespachtelt und

die weiteren Arbeiten fortgesetzt.

Diese Interaktion kann nur gelingen, wenn die Gewerkenehmer proaktiv in der (gewerblichen) Arbeits-Koordination selbst die Vorleistungen beobachten und sich im Detail selbst koordinieren. Die Frage, ob der Elektriker vorarbeiten kann, ohne dass der AN für die Druckluftleitung mit einer Lötstelle die Leistung des Elektrikers (zer)stört, kann und soll nicht von der OÜ/öBA des Auftraggebers koordiniert werden müssen. Für diese Situation ist die Eigenorganisation **aller** Auftragnehmer künftig klarer abzufordern.

In diesen – heute aufwandsmäßig den Rohbau übersteigenden - Konstellationen ist die Bearbeitung von Behinderung/Verzug nicht vom Detailterminplan mit Vertragsfristen geregelt, mit der weiteren Folge, dass Vertragsstrafen nicht greifen, keine geeigneten Machtmittel für OÜ/öBA zur Verfügung stehen, da Vertragsstrafen sich auf die „Erfüllung der Hauptleistung“ beziehen.

ECC Klausel 16 – Frühwarnungen vs ON B 2110 ev. AVBs

ECC((new) engineering and construction contract)-Verträge beinhalten mit Klausel 16 eine für beide Vertragspartner bindende Verpflichtung, dem jeweils anderen Vertragspartner mitzuteilen, sobald Kenntnis von einer Sache vorliegt, die Zeit, Kosten oder Qualität der Vertragsleistung beeinträchtigen könnte.

Traditionell ist es der AN, der solche Frühwarnungen erstellt, weil er die Arbeit vor Ort erbringt und deshalb eher die Probleme dazu erkennt.

Allerdings sollte der AG/seine PS/seine öBA gleichermaßen motiviert sein, Frühwarnungen zu erstellen, um die Termin- und Kostenfolgen von Verschiebungen einzugrenzen, die Abläufe ggf. mit den ANs umzuorganisieren, die beste Lösung zu suchen, die den Interessen beider Seiten gerecht wird.

Sobald **Behinderungsmeldungen** (BH) vorliegen sind diese (nach Klausel 16) in einer eigenen Besprechung zwischen AG + AN zu erörtern, Maßnahmen festzulegen, um die Projektziele dennoch zu erreichen.

Behinderungs- und Verzugsmanagement, ist die idR. AG-seitige Fortsetzung der Arbeit mit Frühwarnungen nach Klausel 16 ECC. Dabei wird die Behinderungsmeldung des (der) AN geprüft, die Verursacher / Verursachung festgestellt und als Verzugsmeldung an diese(n) weitergeleitet sowie die Bewertung und Erörterung der Probleme, die Setzung von Maßnahmen, in einer möglichst kurzfristig anberaumten Besprechung abgewickelt.

VR.VZM - VerzugsManagement

Fristsetzung, Verzugsmeldungen sind Mitteilungen an Projektbeteiligte, die (mögliche) Störungen in deren Ablauf aufzeigen, die entweder (kurz) bevorstehen oder bereits eingetroffen sind.

VerzugsManagement (VZM) umfasst die notwendigen Tätigkeiten, Maßnahmen zur frühzeitigen, systematischen Erkennung, Mitteilung, Analyse, Bewertung, Überwachung (Monitoring) von Behinderungen auf Auftraggeberseite. VZM trägt als Organisationswerkzeug dazu bei, den Auswirkungen von Störungen rascher zu erfassen, Maßnahmen zu entwickeln, entgegenzuwirken und kann damit den Projekterfolg verbessern.

VZM bedient 3 Ebenen:

TAN, Terminanordnungen, sind Detailanweisungen des AG / seiner Vertreter an Projektteilnehmer, idR. in Ergänzung der (grobmaschigen) Terminpläne. Nach VOB/B § 5, Ziffer 2 hat der AN innerhalb von 12 Arbeitstagen die Leistung zu beginnen und gemäß Frist aus § 5, Ziffer 3 abzuschließen. Die Dauer und der Einsatzzeitpunkt einzelner Leistungen muss in Relation zur Baustellengröße / Anzahl der verfügbaren Bearbeiter (um)organisierbar und durchführbar sein.

AVBs: verbessern diese etwas langatmige Situation

drV, drohender Verzug, Hinweis des AG / seiner Vertreter, dass eine vereinbarte / angeordnete Leistung aus der Beobachtung der Abläufe möglicherweise nicht zeitgerecht abgeschlossen werden wird und die vereinbarten Konsequenzen bzw. Schadenersatz, ev. aus dem Verzug resultierende Mehrkosten angerechnet werden.

VZM, Verzugsmeldung, Feststellung des AG / seiner Vertreter, dass ein vereinbartes / angeordnetes Terminziel aus der Betrachtung der Abläufe nicht eingehalten wurde und mit Pönale und / oder Schadenersatzansprüchen Dritter zu rechnen ist. Diese können ggf. zB. in Abhängigkeit der Verzugsdauer ggf. nachgemeldet werden.

Die Hervorhebung projektkritischer Feststellungen aus der allgemeinen Informations-/Anweisungsarbeit, wie zB. dem Dokumenten- oder Taskmanagement, ist ein wichtiger Beitrag zu strukturierten Vorgangsweisen mit konsequenter, auch zeitbezogener Protokollierung der Projektarbeit.

Insbesondere terminkritische Projekte sind mit mehrfacher Optimierung im Zuge der Abwicklung sowohl für die Ersteller und Planer als auch für die AGs (Besteller) eine Herausforderung, um in den zum Teil sich überlagernden Sachverhalten fachlich, wirtschaftlich, vertraglich und operativ die Übersicht zu bewahren.

Verzögerungen werden meist im Kontext von Pönalen betrachtet. Tatsächlich sind die Behinderungskosten (Claims) der Betroffenen das sehr viel größere Problem.

Der Fokus der Beteiligten liegt, wenn es sich nicht um eine abgrenzbare Vertragsleistung (vertraglich vereinbarter Zwischentermin) handelt, meist in der versuchten Anwendung der Vertragsstrafe, ohne auf die Mehrarbeit der dann regelmäßig eingreifenden OU/öBA, die die Arbeit im Detail neu organisieren muss und die Mehrkosten der neu organisierten Folgegewerke einzugehen.

Diese sind nur bei konsequenter Arbeit mit Behinderungs-/Verzugsmeldung zu argumentieren, zu beweisen, weil keine pauschale Anwendung, sondern nur eine konkrete, einzelfallbezogene Herleitung die Kosten argumentierbar macht.

Zentrale Frage in all diesen Debatten ist die Dokumentation – die präzise Protokollierung der Einzelschritte und des Wechselspiels von Behauptung + Antwort + Gegenantwort + Maßnahmen.

Um diese Dokumentation besser als bisher in den Griff zu bekommen, ist diese in einem eigenen Berichtsstrang darzustellen, mit dem die Einzelschritte jeder einzelnen Verzugsmeldung qualifiziert festgehalten wird.

VR.BDM – Bedenkenmeldungen Management

Projektarbeit ist heute auf viele Leistungsträger mit individuellen, hohen Spezialisierungsgraden verteilt. Arbeitsteilung bringt große Vorteile an Kompetenzgewinn, gepaart mit einigen Nachteilen in der Koordination, Kommunikation und Schnittstellen. Eindeutige Begriffe, strukturierte Prozesse, gemeinsames Verständnis zur Abfolge und zu Arbeitsinhalten muss mit dem Ziel verlässlicher Regelungen bewusst aufgebaut werden.

Die Beteiligten müssen durch logische Abfolgen in den Prozessen überzeugt werden, dass das was sie tun und wie sie es tun (sollen) vor allem für sie selbst Vorteile hat - deklarierte Strukturen sind dabei hilfreich und mindern die Nachteile der Arbeitsteilung. Die Formulierung / Deklaration von Bedenken ist die Vorstufe bzw. ein Vorinformationssystem vor den idR. als aggressiv empfundenen Schreiben der Prüf- und Warnpflicht, die sowohl für Planer als auch für ausführende Firmen im (A)BGB verankert ist.

Bedenkenmeldungen [BDM] befassen sich mit idR. verbal beschriebenen Hinweisen, Stellungnahmen zu Projektunterlagen oder Anweisungen, die im Zuge der Projektarbeit als bedenklich / falsch erkannt und systematisch dem AG gemeldet werden sollten, in juristischen Begriffen würde man diese Meldungen auch als Wahrnehmen der Prüf- und Warnpflicht bezeichnen.

VR.BD ist eine Verfahrensanleitung für die einseitige Bearbeitung solcher Sachverhalte, mit dem Vorteil, dass sowohl Vorgangsweise als auch Review vorab deklariert und in den Bezeichnungen, Bewertungen reglementiert werden.

Bei konsequenter Anwendung entstehen daraus realitätsnahe Erörterungen, die zu Katalogen zusammengefasst zunehmende, strukturierte, umfassende und abgesichert argumentierte Lösungen in der Projektarbeit versachlichen können, insofern eine Vorstufe zur Schlichtung / Streitbetreuung mit der die Klärung vor der Eskalation gefunden werden kann. Im Laufe der Projektarbeit können situationsbezogene Bedenken unterschiedlich bewertet / nachjustiert werden, sodass mit jedem Review-Report stets aktuelle / aktualisierte Betrachtungen vorliegen.

Ein weiterer Aspekt ist bei flächendeckender Arbeit mit BDM, dass auch ein großes Unternehmen die Grenzen seiner finanziellen / operativen Flexibilität bei der Summierung von Risiken über mehrere große Projekte schnell erreicht und die mehrstufige Bewertung im Issue Management sowie Regeln zum argumentierten Risikoausgleich über mehrere Projekte aufgebaut werden können.

Bedenkenmeldungen (BD) umfassen alle (notwendigen) Tätigkeiten, Maßnahmen zur frühzeitigen, systematischen Erkennung, Analyse, Bewertung von unklaren / bedenklichen / falschen Situationen und Unterlagen. Erfolgreiche BD tragen dazu bei Risiken mit Maßnahmen entgegenzuwirken und können damit den Projekterfolg verbessern.

Indikatorenbasiertes Frühwarnsystem

BDM setzt ein in der Planung, um unklare / falsche Arbeitshypothesen offener zu diskutieren und zu dokumentieren. Es kann im Planungsteam untereinander, mit dem AG, der Projektsteuerung sternförmig aber lösungsorientiert bezogen auf den Einzelfall angewandt werden.

BDM setzt sich fort zwischen Planern / öBA und ausführenden Firmen, um zB. aus der Planeingangsprüfung rasch und konkret die Bedenken zu formulieren und die Erörterung einzuleiten.

BDM kann einzeln von einem Projektbeteiligten oder interaktiv (mit BDM – BedenkenManagement) im Team verwendet werden, es kann je nach Anwendungsfall im Projektteam des Auftraggebers eskaliert werden oder auf Seite eines Konzerns als Eskalationsplattform aus den Projekten in die Abteilungsleitung und in die Führungsebene verwendet werden.

BeDenkenManagement [BDM], ist die Drehscheibe für die idR. AG-seitige Bearbeitung von Bedenkenmeldungen, die an das Projekt gerichtet werden. Mit dem BDM werden die einzelnen Meldungen der jeweiligen Projektbeteiligten zur Beantwortung – Außerkraftsetzung – Deeskalation übergeben und gesteuert.

BDM liefert auch Fallkonstellationen für das Risikomanagement (RM1 + RM2) über mehrere Eskalationsstufen.

Zentrale Folge aller Bedenken und der anderen Verfahrensrichtlinien (Behinderungen, Verzug aber auch Entscheidungen) ist eine Störung im Ablauf der Projekte so rasch und so sachlich wie möglich zu beenden.

VR.RIM - RisikoManagement

Risiken liegen in der Zukunft **und** sind unbestimmt – wäre es anders, handelte es sich um Probleme (issues, konkret, bereits eingetreten).

Risikomanagement [RM] befasst sich mit verbal beschriebenen / beschreibbaren Risiken, die im Zuge der Projektarbeit erkannt oder systematisch erarbeitet werden. Zu diesen Risiken zählen allgemeine Bedrohungspotenziale aber auch unzureichende Reserven (= Risikovorsorge) bezogen auf Kosten / Termine, die mit der phasenweise vertieften Projektarbeit geringer werden sollten, dennoch aber bis zu den gegenbestätigten Schlussrechnungen, zT. über die Inbetriebnahme hinaus, projektimmanent sind.

RM ist eine Verfahrensanleitung für die Beschreibung und Bewertung solcher Risiken und für die Maßnahmenbearbeitung, mit dem Vorteil, dass sowohl Vorgangs- wie als auch Review vorab deklariert und in den Bezeichnungen, Bewertungen reglementiert werden.

Bei konsequenter Anwendung entstehen daraus realitätsnahe Risikobeschreibungen, die zu Katalogen zusammengefasst von Projekt zu Projekt strukturierte, umfassende Betrachtungen der Imponderabilien der Projektarbeit versachlichen können.

Im Laufe der Projektarbeit können situationsbezogene Risiken unterschiedlich bewertet / nachjustiert werden, sodass stets aktuelle / aktualisierte Betrachtungen vorliegen.

Ein weiterer Aspekt bei flächendeckender Arbeit mit RM1 besteht darin, dass auch ein großes Unternehmen die Grenzen seiner finanziellen / operativen Flexibilität bei der Summierung von Risiken über mehrere große Projekte schnell erreicht und die mehrstufige Bewertung im Issue Management sowie Regeln zum argumentierten Risikoausgleich über mehrere Projekte aufgebaut werden.

RisikoManagement (RM) umfasst die (notwendigen) Tätigkeiten, Maßnahmen zur frühzeitigen, systematischen Erkennung, Analyse, Bewertung, Überwachung (Monitoring) und Kontrolle von Risiken. Erfolgreiches RM trägt dazu bei Risiken mit Maßnahmen entgegenzuwirken und kann damit den Projekterfolg verbessern.

An sich sollten Risiken gleichartig/-wertig mit Chancen in einem Bearbeitungskreis behandelt werden, in der Praxis gelingt es in Bauprojekten sehr selten positive Effekte (Einnahmen) im Projekt zu generieren, falls doch, können Chancen im RM mit negativen Vorzeichen (bei Kosten und Terminen) eingetragen werden, so dass Gegenrechnungen zu den Risiken vorgenommen werden können.

VR.WM – WissensManagement, eine Hilfe in Krisen

Planung ist ... die Konfiguration anwendungsorientierten Wissens für ein konkretes Projekt. Dies mag bedeuten, dass ein nennenswerter Überfluss an Wissen vorhanden sein sollte, um die passenden Teile zu Projekten zusammenzufügen. Neben dem Wie, vor allem eine Frage Was.

Betriebskapital und Produktionsfaktor

Wissen ist die Summe der gemachten Erfahrungen oder auch der gemachten und erkannten Fehler.

Das wichtigste Kapital eines Architektur- oder Ingenieurbüros sind seine Mitarbeiter. Die Leistung und das Wissen der Mitarbeiter entscheiden über die Gesamtleistung des Büros. Verlässt ein Mitarbeiter ein Büro/ein Projekt, nimmt er sein Wissen (natürlich) mit. Und was verbleibt im Büro? Die Dokumentation der bearbeiteten Projekte, durchaus ein Thema, aus dem Wissen generiert werden kann.

Wissensmanagement bedeutet „Zusammenfassung aller Tätigkeiten zum organisierten, kontrollierten und systematischen Umgang mit dem Wissen eines Unternehmens.“

Die Volkswirtschaftslehre kennt die klassischen Produktionsfaktoren: Boden, Kapital, Arbeit, heute ergänzt durch Wissen. Durch die Erweiterung um die Ressource Wissen vollzieht die Industriegesellschaft den Übergang in die Wissensgesellschaft.

In vielen Fällen übersteigt der Wert des intellektuellen Kapitals von Unternehmern den Wert ihres materiellen Kapitals um ein Vielfaches.

Paradoxon der Teilung, Klassische Produktionsfaktoren verlieren bei Teilung/Gebrauch an Wert, Wissen nimmt bei „Teilung“ an Wert zu; wenn Zwei es haben, hat es idR. den doppelten Wert.

Erfahrung - Wissen, Wer komplexes, erfahrungsbasiertes Wissen speichern will, muss ein Raster im Kopf haben, in das er neue Informationen einfach einfügen kann (Struktur). Wissen aus dem jeweiligen Fachbereich muss schon aufgebaut sein, um neue Informationen im Vergleich relational einzuordnen und das vorhandene Wissen zu erweitern (Kontext).

Projektkrisen + Wissensvorrat, Die Finanzkrise begann 2008 mit einigen geplatzten Hypotheken, dann fielen Lehman Brothers, die HRE, die HGAA, wie Dominosteine, die Aktienkurse implodierten und das Gegenrezept der Zentralbanken war das gleiche, wie die Ursache: (zu) viel billiges Geld für die Märkte. Keiner konnte das Geschehen schlüssig erklären und niemand wusste ein glaubwürdiges Mittel: Bankensteuer? Transaktionssteuer? Banker-Boni?

Offensichtlich genügen Klimawandel, Konflikte, Atomrisiko alleine nicht, um unsere Welt in die Knie zu zwingen. Die Pandemie bringt eine weitere Potenz in die Komplexität unseres Zusammenlebens.

Diese stetig wachsende Komplexität der modernen Gesellschaften ist ein Sicherheitsrisiko per se. Vernetzung und gegenseitige Abhängigkeit führen dazu, dass die Folgen einzelner Entscheidungen nicht mehr richtig eingeschätzt werden können und (leichter als früher) zum Desaster führen können.

Eine sich selbst verstärkende Instabilität (wie in der Weltwirtschaft) ist auch bei Krisen in Projekten zu beobachten. Ein Blick in die Geschichte zeigt, dass es bei Projekten in der Krise ganz unterschiedliche Herangehensweisen geben kann:

Der Bau des Doms in Florenz war 100 Jahre unterbrochen, da die Technologie zum Bau der Kuppel fehlte. Alle 4 Jahre wurde von der dafür zuständigen Zunft der Wollweber ein Wettbewerb für einen technischen Umsetzungsvorschlag der fertigen Planung ausgeschrieben. Ein gelernter Goldschmied und Uhrmacher (Brunelleschi) sollte das erste Schaltgetriebe erfinden, das es ermöglichte, das Steinmaterial auf die gebaute Vierung zu heben und dort (im Retourgang) auch abzusetzen. – Heute würde man das eine Querdenker-Lösung nennen: überschießendes Wissen aus einer anderen Sparte bringt den Erfolg. Wissen ist also kein Luxus, sondern die Lösung.

Das Problem moderner Großbauten ist, dass die Systeme der Planung, das notwendige Zusammenspiel von Auftraggeberorganisationen (oft dutzende Mitarbeiter), von Planern (oft mehr als 50 Büros), von ausführenden Unternehmen (oft 500 zu vergebende Einzelaufträge), so dicht verwoben ist, dass Störungen in einem Teilbereich rasch alle anderen Bereiche erfassen kann und die kleinen Krisen nicht mehr „berechenbar“, nicht mehr steuerbar sind.

„Nichtlinear“ nennen Systemtheoretiker solche Vernetzungen. Die (oft nicht erkannten) Risiken steigen umso eher, je enger die Elemente des Systems zusammenhängen.

Zusätzliche Technik wird die Probleme nicht lösen, allenfalls verstärken. Die Schwachstelle ist - gut beobachtbar - der Mensch, selten ein Einzelner, meist eine, oft mehrere Gruppierungen, die wenig flexibel (knallhart) ihre Sicht der Dinge durchsetzen wollen oder müssen.

Das Phänomen: Der Austausch einzelner Personen hilft fast nie. Das Zusammenspiel in komplexen Strukturen ist nicht mit archaischen Rezepten lösbar.

In klar strukturierten Gesellschaften wie dem Militär, lassen sich auch Führungspositionen leicht neu besetzen, das Wissen wird beim Militär von „allen“ getragen.

Das oft in jahrelanger Vorarbeit aufgebaute Wissen taumelnder Projekte wird durch archaisches Köpferollen (zu) leichtfertig reduziert - die Person ist zwar weg, ihr Wissen aber auch.

Die neue Generation ist meist nicht besser, nur unvorbereiteter, versteht die komplexen Zusammenhänge erst nach Monaten, muss die meisten Fehler wiederholen, weil mit dem Köpferollen auch das negative Wissen aus dem Projekt entfernt wurde.

Der größere Wissensvorrat sollte, dabei bessere Ergebnisse bringen. Die Darstellung und die Verfügbarkeit des „Fachwissens“ ist ein wesentliches Werkzeug der Qualitätssicherung.

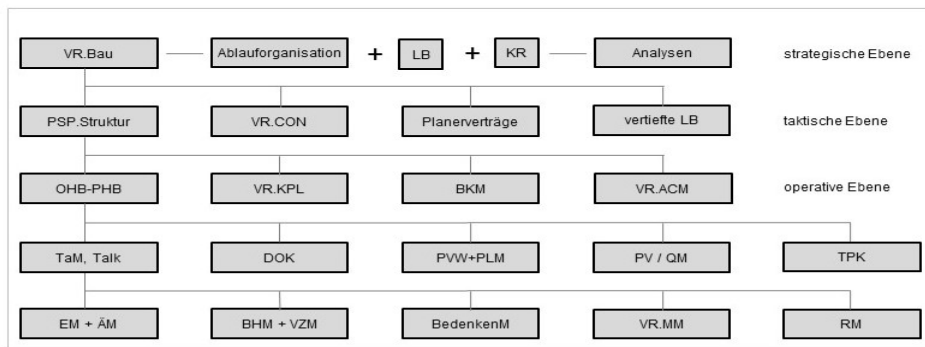
Wissensmanagement in Bauprojekten ist nicht nur die Dokumentation des Projektes, sondern auch die ad hoc-Verfügbarkeit von einigen tausend Fachbeiträgen zB zu WU-Beton oder zur ON H 6010.

Es kann sein, es ist sehr wahrscheinlich, dass Sie meinen, das ist doch nicht alles. Sehen Sie in dieser Zusammenstellung einen Prozess, der gestartet werden muss, auf dessen Weg die für Sie vielleicht wesentlicheren Themen leichter erarbeitet werden können, als ohne diese Vorarbeit.

Hans Lechner, 2022

Consulting zur Aufbauorganisation von Projekten

Nachstehende Arbeitsbereiche / Verfahrensrichtlinien sind Inhalt von Consultingleistungen und der aktiven Projektmanagementarbeit zum Start in ein Projekt. Ziel ist eine **integrierte Projektorganisation**, ein Strukturmodell für das Zusammenspiel mehrerer Projektbeteiligter in einer gemeinsamen Arbeitsumgebung. Dokumentation ist dabei Teil der Erstellung aller Dokumente.



LB = Leistungsbilder
 KR = Kostenrahmen
 PSP = Projektstrukturplanung
 CON = Controlling
 OHB = Organisationshandbuch
 KPL = Kostenplanung
 BKM = BauKostenManagement
 ACM = AntiClaimManagement
 TaM = TaskManagement
 IM = IssueManagement
 DOK = DokumentenManagement
 PVW = Planverwaltung
 PV = Prüfvermerke
 QM = Qualitätsmanagement
 TPK = Terminplanung+Kontrolle
 EM = EntscheidungsManagement
 ÄM = ÄnderungsManagement
 BHM = BehinderungsManagement
 VZM = Verzugsmanagement
 MM = MängelManagement
 RM = RisikoManagement

Ein Bauprojekt entsteht in einem mehrjährigen Ablauf von Vorbereitungs-, Planungs- und Realisierungsschritten, die von einer großen Zahl von einzelnen Leistungsträgern in einer Kette von kleinteiligen Aufgaben erarbeitet werden.

Die Organisation dieser Kette zu einer sinnvoll effizienten Abfolge mit gut besetzten Rollen und konkreten Aufgaben ist die zentrale Aufgabe des Auftraggebers (AG) bzw. seines Bauprojektmanagements (PM).

Die Kundenbeziehungen wechseln in Bauprojekten häufiger als Externe beobachten, Auftraggeber, Planer und ausführende Firmen arbeiten in wechselnden Konstellationen Hand in Hand.

Dieser Wechsel erscheint hierarchischen Organisationen oft schwer verständlich. In Bauprojekten entsteht dadurch eine komplexe/polarisierende Interaktion, die das Denken und Arbeiten über Bürogrenzen hinweg erfordert.

Bauprojekte werden als Unikate aufgesetzt. Jedes Projekt beginnt und arbeitet für sich allein. Die Arbeit ist von ständig neuen Inhalten und Beteiligten, vom Suchen und Finden besserer Lösungen geprägt. Gestaltung bedeutet den immer neuen Versuch, die Objekte „besser“ zu erfinden, oft im gefühlten Gegensatz zum strukturierten Denken in Prozessen.

Der Ablauf der Arbeitsschritte, ihr Ineinandergreifen, ihre gegenseitigen Abhängigkeiten, die übergeordnete Struktur muss deshalb für jeden Teil beschrieben und verständlich gemacht werden.

Leistungen bauen auf Vorleistungen anderer auf. Transparent geplante Zuständigkeiten für Teillösungen in vielen kleinen Einzelschritten zeigen die komplexen Zusammenhänge.

Jeder Beteiligte braucht aber auch ein **Wissen um das Ganze**, um seinen Beitrag einzuordnen zu können. BIM ist nur **ein** Teil dieser Interaktion. Verträge, Anordnungen, Dokumentation der „kleinen“ Vereinbarungen und des Controllings sind ohne eine gemeinsame Arbeit an gemeinsamen Dokumenten nicht organisierbar. Genau an dieser Schnittstelle wollen wir ansetzen, Ihre Organisation auf diese Anforderungen einzustellen, die notwendigen Unterlagen, Werkzeuge und Prozesse zu analysieren und mit Ihnen zu entwickeln, um Ihre Projekte besser starten zu lassen.



HLZT , Lerchenfelder Straße 65		A-1070 Wien		T 43 (1) 52 150		office@hanslechner.at		www.hanslechner.at
HLMUC , Leopoldstraße 244		D-80807 München		T 49 (700) 453 24 637		office@hlechner.de		www.hanslechner.de
PMTTools , Schottenfeldgasse 49/1		A-1070 Wien		T 43 (1) 52 150		office@pmttools.eu		www.pmttools.eu