

EntscheidungsManagement
ÄnderungsManagement
Vermeidung von Honorarverlusten

BDA, München – 26.04.2016



Hans Lechner

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Zivilingenieur + Architekt

em. Vorstand des Instituts für Baubetrieb und Bauwirtschaft
+ Projektentwicklung und Projektmanagement an der TU Graz
8010 Graz, Lessingstraße 25/II www.bbw.tugraz.at

GF der Hans Lechner ZT GmbH
1070 Wien, Lerchenfelder Straße 65
Tel.: +43 (1) 521 50 www.hanslechner.at



beideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Bauwirtschaft ... PE, PM, HO's, sv@hanslechner.at

GF von software | seminare | verlag | consulting | pmtools.eu
1070 Wien, Schottenfeldgasse 49 www.pmtools.eu

etwa 40 Seminare p.a.
1 BPM Lehrgang p.a.

etwa 50 Fachpublikationen

Hans Lechner Architekten GmbH,
D-80807 München, Leopoldstr. 244

FRA:GEN Generalsteuerung Realisierung
focus-pm GmbH, Rödelheimer Bahnweg 21-23
D-60489 Frankfurt am Main



- Für die Planer, auch für die vom Objektplaner idR. unabhängigen Fachplaner, ist dies wirkungsgleich mit einer Bestelländerung. Die Voraussetzungen ihrer bisherigen Konfigurationsarbeit werden geändert.

Auch wenn die „Verbesserung der Bestellung“ einsichtig ist, ist eine Bestelländerung für den Planer ein Mehraufwand und führt meist zu einer Änderung der geplanten Kosten.

HOAI § 10 (1)

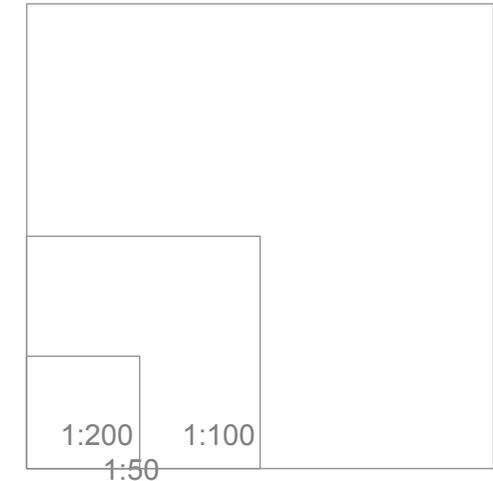
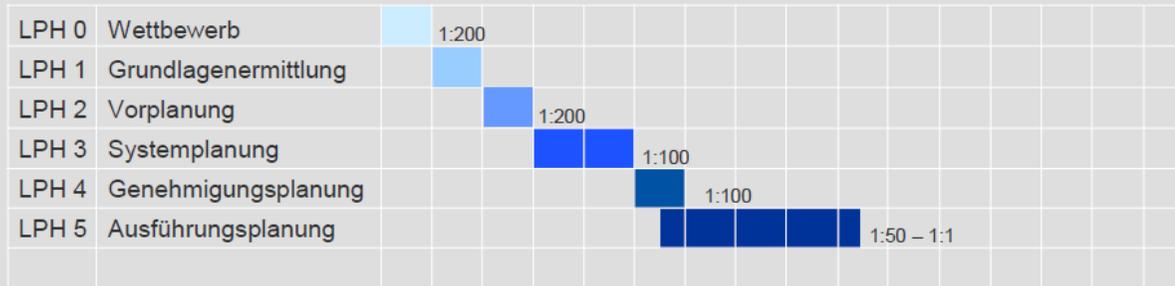
„Änderungen“ (Konfigurationsverbesserungen) finden in jeder Leistungsphase statt, vor allem aber mit der Beurteilung abgeschlossener Phasen und der Freigabe der Planung für die jeweils nächste Bearbeitungsstufe durch den Auftraggeber.

Häufig werden aus der Machtposition des Auftraggebers heraus dabei Anweisungsspielräume genutzt, die vertraglich und regelhaft nicht vorgesehen sind, wohingegen die Handlungsspielräume der Planer, vor allem der Objektplaner, durch den bereits hohen Fixierungsgrund der Planinhalte, nicht autonom gegeben sind.

Anordnungsrecht des AG ?

Die anfängliche Unschärfe der phasenorientierten Planungsarbeit wird zB. in den Maßstäben der Plandarstellung abgebildet.

HAUPTPHASEN DER PLANUNGSARBEIT – Planungstiefe dargestellt in Maßstab



Wettbewerb



Informationsdichte I

Vorentwurf



Informationsdichte II

Entwurf



Informationsdichte III

Ausführungsplanung



Informationsdichte IV



Vor dem Hintergrund der für den Laien oft undurchschaubaren Komplexität des Bauens, **nehmen Besteller gerne einen bequemen Laienstatus ein**: der Planer sollte alles genau wissen, quasi jeden Wunsch / jede Anforderung von den Augen ablesen, dabei nie hinterfragen oder Entscheidungen einfordern.

Der vermeintliche Laienstatus wird jedoch sofort aufgegeben, wenn ein Auto zu kaufen ist. Hier ist jeder Besteller **auf der Stelle der größte Fachmann**. Offensichtlich ist die Komplexität eines Fahrzeugs in den Ausstattungskatalogen der Hersteller ausreichend verständlich abgebildet.

Entscheidungen sind sofort wirksam,
keine Änderungsmöglichkeit

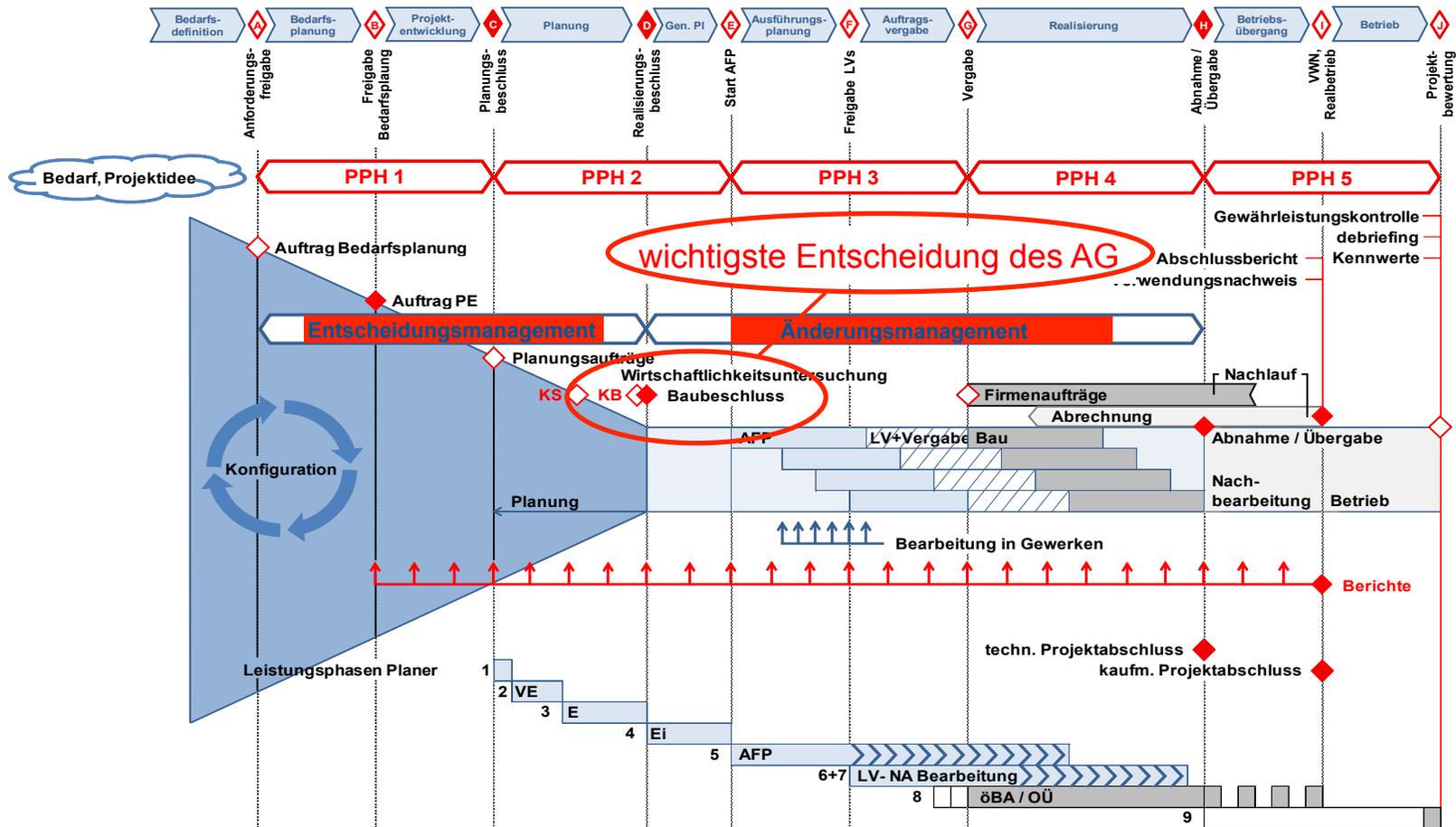
Ausstattungskataloge für Häuser bietet nur die Fertighausindustrie. Für alle anderen Bauten hängt die Qualität des fertigen Produkts an der projektbegleitenden Mitwirkung des Bestellers. **Er bestimmt damit auch seine Zufriedenheit.**

Dutzende, hunderte Entscheidungen säumen den Weg der Projekte. Die Aufgabe der Projektentwickler, der Planer ist die Aufbereitung der Alternativen, die Darstellung der Äste des Entscheidungsbaumes der durch das Projekt führt. Die Aufgabe des Bestellers: in den Stufen der PPH / LPH zunehmend konkreter zu definieren, was er braucht (Bestellqualität).

Entscheidungen, Änderungen – wieso sind die ein Problem?



Gut geführte, gut dokumentierte Projekte bedingen **einige hundert Sachentscheidungen**, die idR. nach der LPH 3 (Entwurf) in das **Änderungsmanagement (= Feintuning des Projektes)** übergehen.



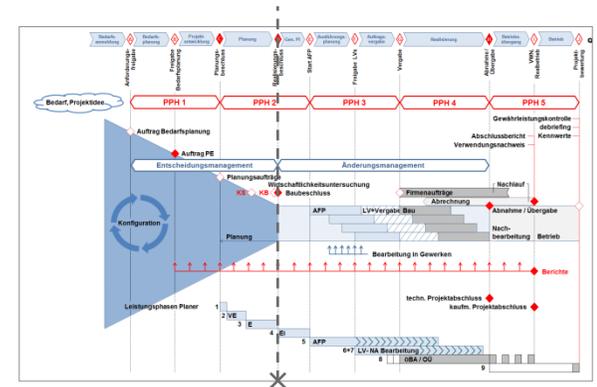


Der blaue Trichter symbolisiert die sich verdichtenden Entscheidungen des Auftraggebers im Konfigurationsmanagement. Alternative Systementscheidungen sollten mit dem Quality Gate [D] Realisierungsbeschluss so weit geklärt sein, dass die Systeme und die Maßkoordination des Projektes stabil weitergeführt werden können.

Stabilität ist wichtig, keines der Systeme darf / soll sich noch so weit ändern dürfen, dass es negativen Einfluss auf eines der Planungsfelder (Objektplanung Architektur, Tragwerksplanung, Bauphysik, Technische (Gebäude)Ausrüstung ...) nimmt.

Systeme sind dabei:

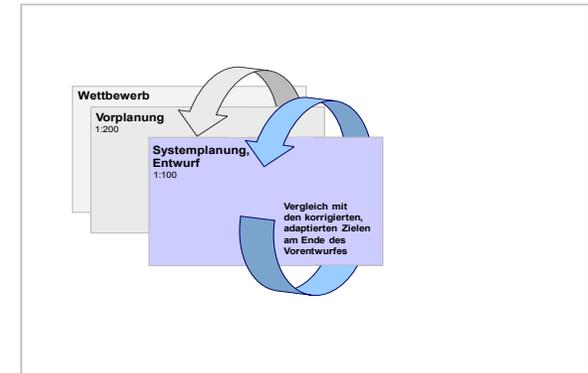
- Funktionen / Anordnungsbeziehungen, räumliche Verteilung
- Gestaltung (palladianisch – dekonstruktivistisch)
- Tragwerk
- Hülle (Fassade, Dach, ...)
- Ausbau
- Technische Ausrüstung
- Einrichtung, Ausstattung



Um (gute) **Entscheidungen** zu treffen, müssen diese (**in Varianten / Alternativen**) **gut vorbereitet** sein. Zu späte Entscheidungen sind gelegentlich auf Entscheidungsunfreudigkeit des Auftraggebers, meist aber auf unzureichende **Entscheidungsvorbereitung** zurückzuführen.

LPH 3 Entwurf, Planungsmaßstab idR. 1:100, dazu ausführungsfähige Details, Durcharbeitung der Systeme (Bemessung, Auslegung, Vermaung der wesentlichen Bauteile)

- erbrachte Planungsleistung $2+8+10 = 20 \%$,
- Gliederungstiefe der Kosten = 2.Ebene DIN 276 = 40 Kennzahlen,
- die 40 Untergruppenkennzahlen werden aus einer Statistik artverwandter Projekte entnommen und interpretiert,
- die Beschreibungen der Systemlösungen sind von den Planern verantwortlich (d.h. im technischen Sinne präzise) zu verfassen,
- die Mengenansatze zu den Kennwerten der Statistik (zB. des BKI) sind von den Planern verantwortlich (d.h. im technischen Sinne präzise) zu ermitteln,
- die Kostenangaben (Kennwerte) aus der Statistik können vom Planer in Bezug auf die Interpretation, die Relevanz der Kennwerte verantwortet werden,



- der 2. Kreis ist die Überprüfung
- o ob die ergänzenden Angaben des AG bedarfsgerecht umgesetzt wurden,
 - o ob die technischen, gestalterischen Systeme bedarfsgerecht im größeren Maßstab (ausfuhrungsfahig) gelöst wurden (funktionale und gestalterische Systeme, Tragsysteme, Gebäudehülle, Innenausbau, Gebäudetechnik), bezogen auf die Kosten,
 - o dass die Maskoordination über alle Planungsbereiche (mit ausfuhnungsfahigen Details) durchgeprüft wurde,
 - o ob die Kostenberechnung dem fortgeschriebenen Kostenziel entspricht.

- ▶ die Preise der Anbieter werden idR. 1-2 Jahre später mit den LVs abgefragt, die Prognose der künftigen Konjunktur, die Prognose der sehr individuellen (im Einzelnen stark voneinander abweichenden) Einzelkalkulationen kann vom Planer nicht verantwortet werden.
- ▶ Prognosen sind allenfalls Gegenstand von Wetten, nicht aber von Haftung,

Preise der Anbieter = Kosten

- Gliederungstiefe der Vergabe (LPH 6) \approx 8.000 - 15.000 LV-Positionen \approx 175 - 330 mal höher,
- die weitere Bearbeitung der noch nicht erbrachten Planungsleistungen von weiteren 80 % der Planerleistung, wird eine weitere Vertiefung der im Entwurf gefundenen Lösungsansätze ergeben.
- für deren weitere Planungsinhalte sind Budgetansätze (Kosten) über das aktuell im Entwurf Geplante (sichtbar, erkennbar) hinaus, einzustellen.

Hinweis:

HOAI § 4 (1) legt fest, dass die anrechenbaren Kosten als Teile der **Herstellung** (\neq der Kostenplanung !) anzusetzen sind !

darin steckt ein Widerspruch



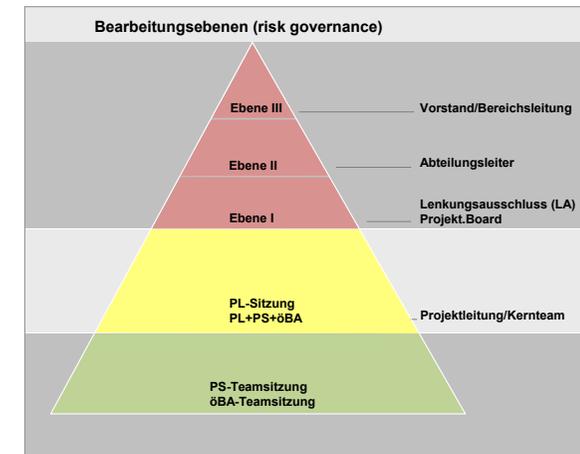
Die Erwartungshaltung der Außenwelt ist idR.: „... die sollen das doch gleich ordentlich machen ...“! Dabei wird gerne übersehen, dass Planung in mehreren Phasen stufenweise zunehmender Tiefe erarbeitet wird, dafür gibt es zwei einfache Begründungen:

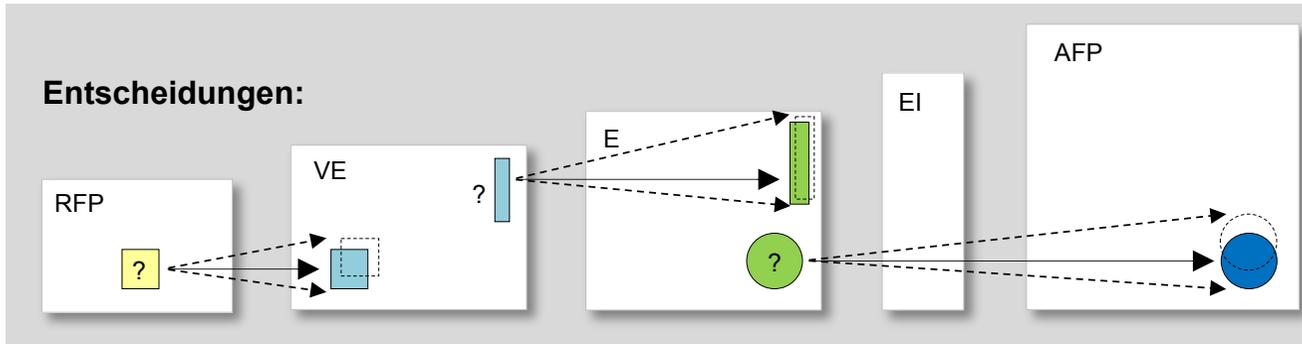
(1) die meist verbalen Bedarfsangaben des AG müssen zunächst räumlich in mehrere Systeme übersetzt werden. Die Vielfalt der Lösungsvorschläge in einem Wettbewerb zeigt, dass dies kein eindeutiger Prozess sein kann, dass mehrere, unterschiedliche Planer die Bedarfsangaben sehr unterschiedlich verstehen können.

Es ist also nur vernünftig, die Brauchbarkeit der Vorschläge, ihre Übereinstimmung mit den Zielen des AG sehr früh und in Etappen zunehmender Tiefe zu überprüfen, um unerwünschte oder weniger gebrauchstüchtige Lösungen früher und mit kleinerem Aufwand zu optimieren.

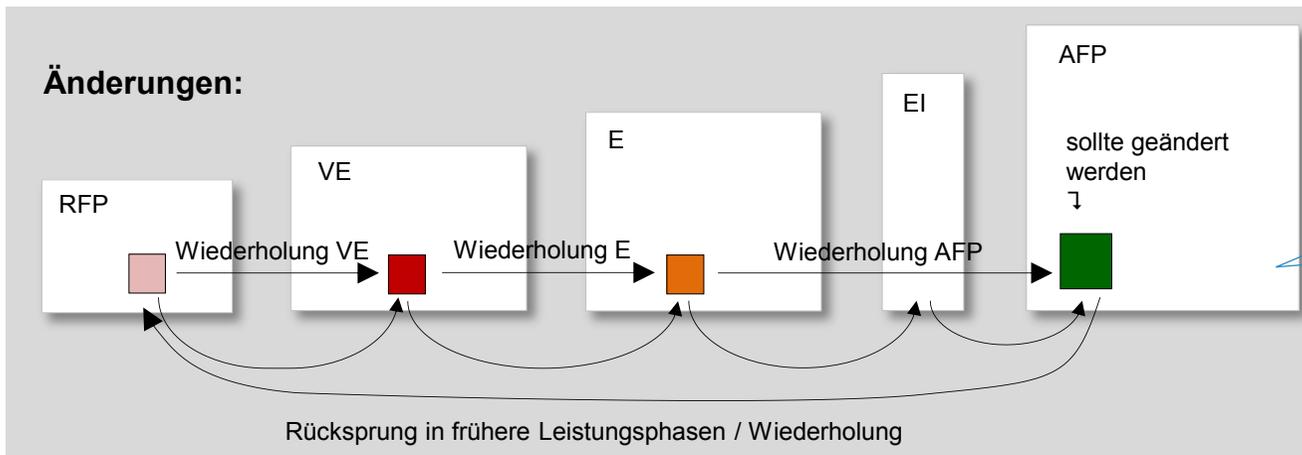
(2) Der Auftraggeber und das Planungsteam brauchen für die schrittweise Vertiefung die redaktionelle Zusammenfassung, die Reflexion der Zwischenergebnisse, um ihrerseits die Arbeitshypothesen der vielen Systeme und deren Zusammenwirken zu analysieren, zu verifizieren oder zu falsifizieren, und in Folge zu optimieren.

▷ **Optimieren** ist nur ein anders Vokabel für **ändern**.

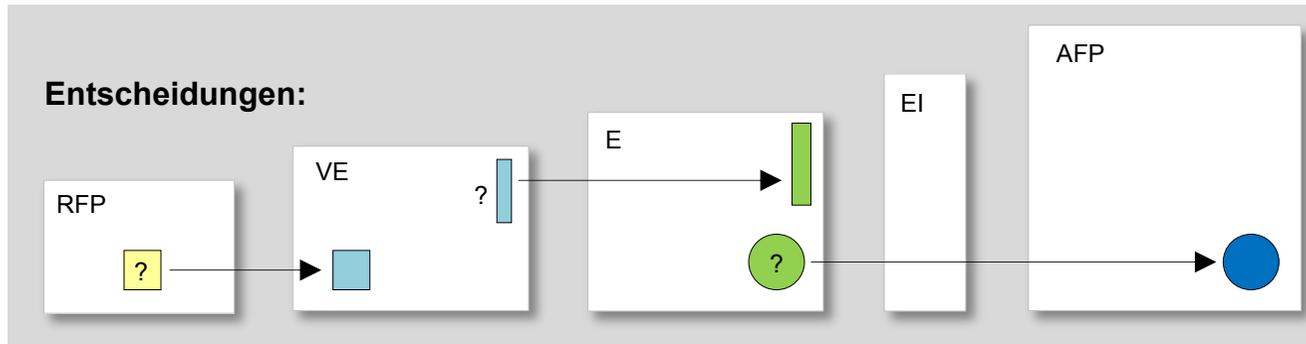




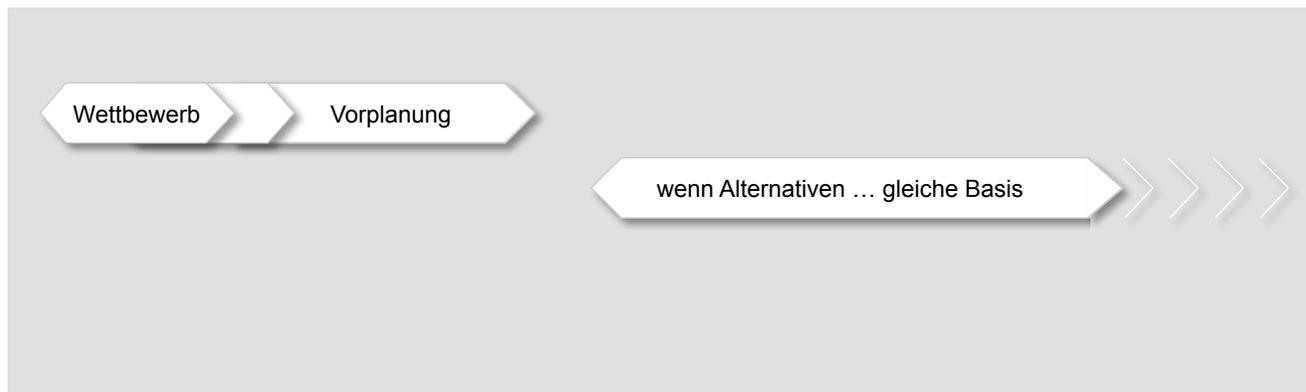
- RFP = Raum- und Funktionsprogramm
- VE = Vorentwurf
- E = Entwurf
- EI = Einreichung / Eingabeplanung
- AFP = Ausführungsplanung



... muss das immer in den Vorentwurf zurückspringen ?



in der Vorplanung sind einige (= wenige) Alternativen auf gleicher Basis bedungen



Regel: ab der Vorplanung sollte **ein** Projekt durchgeplant werden, daher nur noch Erörterung der „offenen“ Alternativen

offene Alternativen können sein

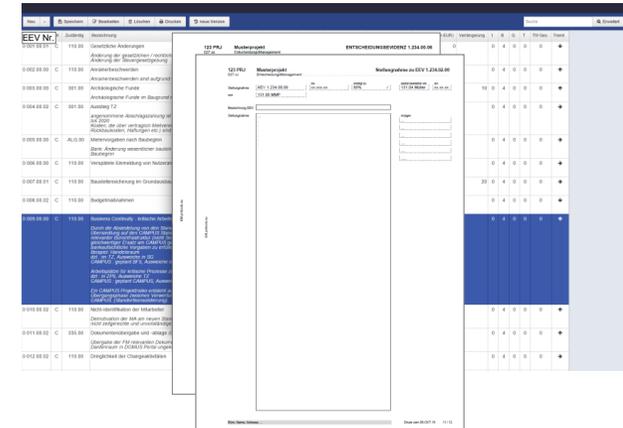
- all jene Entscheidungen, die inhaltlich Vorplanungebenen betreffen, aber in der LPH 2 noch nicht gefällt wurden, zB.:
- Bodenbelag Kautschuk ÷ Linoleum
- Türblätter lackiert ÷ Mahagoni
- ...

Erörterung bedeutet 1 – 2 Seiten als Entscheidungsgrundlage, wenn tiefere Argumentation notwendig ... idR. nicht gleiche Basis.

Es macht Sinn diese (alle) Entscheidungen getrennt von den anderen Dokumenten in einem eigenen Dokumentationskreis zu führen, um bei Fragen / Beweisen nicht unter 15.000 anderen Dokumenten suchen zu müssen.

Wir müssen unser AG überzeugen / abholen, dass

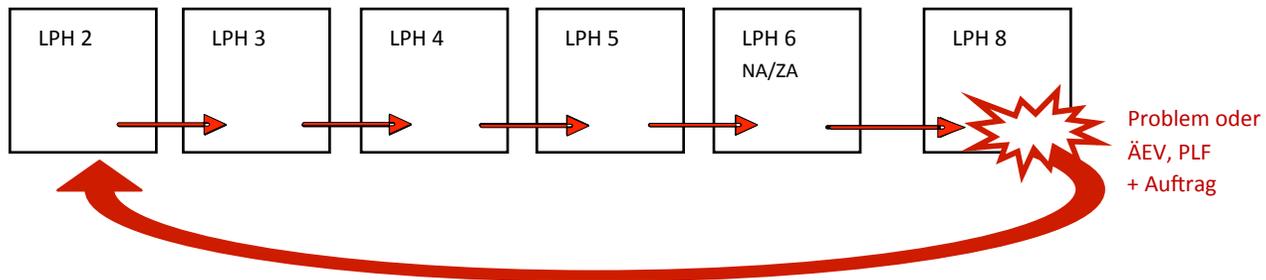
- ▷ sie mitwirken, um ihr Projekt zu generieren
- ▷ dass Entscheidungen in kleinen Schritten notwendig sind



Entscheidungsmanagement = Dokumentation
Ziel : Doku = 1. Bearbeitung

ganz etwas anderes ist eine Änderung

- da muss es schon eine Planung gegeben haben
- jedenfalls nach, aber auch im Entwurf,
- wenn „neue Basis“



Die HOAI als Einkaufssystem bedeutet:

- ... pauschale Vergütung nach einfachen auch für Laien verständlichen Parametern
- ... Schaffung des Freiraums die höchstwertige Arbeit zu erbringen, dass einer die Pauschale mit inhaltlicher Arbeit max. ausfüllt
- ... weil er sich im **Leistungswettbewerb** gegenüber anderen bewähren muss

gut für AG = Baudirektor

gut für Architekt

- ▶ Diskussion zu den folgenden Fragen ist sehr zaghaf, keiner wagt sich vor, aber ich denke wir können gegenüber
- ▶ der juristisch aufoktroierten Sicht
- ▶ die fachliche Wahrheit herausarbeiten

... es ist wichtig konzentriert die folgenden Passagen zu lesen, da sich dabei ein entscheidender Widerspruch auftut:



§2 Begriffsbestimmungen

(11) Kostenberechnung ist die Ermittlung der Kosten auf der Grundlage der Entwurfsplanung. Der Kostenberechnung liegen zugrunde:

1. durchgearbeitete Entwurfszeichnungen oder Detailzeichnungen wiederkehrender Raumgruppen,
2. Mengenberechnungen
3. für die Berechnung und Beurteilung der Kosten relevante Erläuterungen.

man könnte ergänzen:
... das Einsetzen (ortsüblicher) Statistiken/Preise/Kennwerte, da ja die Mengen allein noch nicht Kosten ergeben

§4 Anrechenbare Kosten

(1) Anrechenbare Kosten sind **Teil der Kosten** für die **Herstellung**, den Umbau, die Modernisierung, Instandhaltung oder Instandsetzung von Objekten sowie für die damit zusammenhängenden Aufwendungen.

Herstellung ist aber LPH 6 + 7 + 8
nicht LPH 3 !

(2) Die anrechenbaren Kosten richten sich nach den ortsüblichen Preisen, wenn der Auftraggeber

1. selbst Lieferungen oder Leistungen übernimmt,
2. von bauausführenden Unternehmen oder von Lieferanten sonst nicht übliche Vergünstigungen erhält,
3. Lieferungen oder Leistungen in Gegenrechnung ausführt oder
4. vorhandene od. vorbeschaffte Baustoffe/Bauteile einbauen lässt.

das alles ist nicht zum Zeitpunkt der Kostenberechnung feststellbar

§6 Grundlagen des Honorars

(1) Das Honorar für Grundleistungen nach diese Verordnung richtet sich

1. für die Leistungsbilder des Teils 2 nach der Größe der Fläche und für die Leistungsbilder der Teile 3 und 4 nach den anrechenbaren Kosten des Objekts auf der Grundlage der Kostenberechnung oder, sofern keine Kostenberechnung vorliegt, auf der Grundlage der Kostenschätzung,
2. nach dem Leistungsbild
3. nach der Honorarzone,
4. nach der dazugehörigen Honorartafel.

in den anrechenbaren Kosten stecken die in LPH 7 bzw. der Kostenfeststellung ermittelten Kosten

Kostenberechnung hat keine deadline

§6 Abs.1 HOAI 2013 **legt fest**, dass das Honorar zwingend auf der Basis einer **vorliegenden** KB / KS zu ermitteln ist

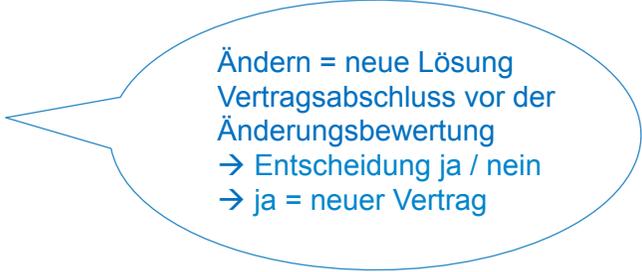
- ... **vorliegend** ≠ die zum Zeitpunkt der Entwurfsfreigabe vorliegende ?
- ... **nirgendwo** steht, dass Sie nur einmal den Entwurf (nur eine KB) machen dürfen (einmal und nie wieder)

- gewohnheitsgemäß meinen wir, dass der Entwurf in LPH 3 abgeschlossen war
▷ etwas genauer betrachtet stimmt das nicht, wir entwerfen, detaillieren, planen weiter !

- (3) Wenn zum Zeitpunkt der Beauftragung noch keine Planungen als Voraussetzung für eine Kostenschätzung oder Kostenberechnung vorliegen, können die Vertragsparteien abweichend von Absatz 1 schriftlich vereinbaren, dass das Honorar auf der Grundlage der anrechenbaren Kosten einer Baukostenvereinbarung nach den Vorschriften dieser Verordnung berechnet wird. **Dabei werden nachprüfbare Baukosten einvernehmlich festgelegt.**

Nach Absatz (3) dürfen die Mindestsätze nur in Ausnahmefällen unterschritten werden

- ... die sind zu Vertragsabschluss idR. nicht bekannt
- ... es gilt dafür die gleiche Schriftlichkeit wie für alle Vereinbarungen zum Honorar
- ... Sie ohne Ausnahmefall die Mindestsätze nicht unterschreiten
- ... daher müssen Sie ohne entsprechende (die Mindestsätze) einhaltende Ergänzungsvereinbarung die Bearbeitung jeder EEV + ÄEV ablehnen ... und den AG schriftlich darüber informieren, dass Sie bei der vorgeplanten (idR. für ihn weniger vorteilhaften) Version bleiben **müssen**



Ändern = neue Lösung
Vertragsabschluss vor der
Änderungsbewertung
→ Entscheidung ja / nein
→ ja = neuer Vertrag



§8 Berechnung des Honorars in besonderen Fällen

- (1) Werden dem Auftragnehmer **nicht alle Leistungsphasen** eines Leistungsbildes übertragen, so dürfen nur die für die übertragenen Phasen vorgesehenen Prozentsätze berechnet und vereinbart werden. Die Vereinbarung hat schriftlich zu erfolgen.
- (2) Werden dem Auftragnehmer **nicht alle Grundleistungen** einer Leistungsphase übertragen, so darf für die übertragenen Grundleistungen nur ein Honorar berechnet und vereinbart werden, das dem Anteil der übertragenen Grundleistungen an der gesamten Leistungsphase entspricht. Die Vereinbarung hat schriftlich zu erfolgen. Entsprechend ist zu verfahren, wenn dem Auftragnehmer wesentliche Teile von Grundleistungen nicht übertragen werden.
- (3) Die gesonderte Vergütung eines **zusätzlichen Koordinierungs- oder Einarbeitungsaufwands** ist schriftlich zu vereinbaren.

das trifft auf Änderungen zu

wichtiger Hinweis für die Berechnung der Änderungskosten

wichtiger Hinweis für die Berechnung der Änderungskosten



Änderungen sind Teilbearbeitungen, die idR. nicht alle Leistungsphasen und idR. nicht alle „Flächen“ eines Projektes umfassen.

§10 Berechnung des Honorars bei vertraglichen Änderungen des Leistungsumfangs

(1) Einigen sich Auftraggeber und Auftragnehmer während der Laufzeit des Vertrags darauf, dass der Umfang der beauftragten Leistung geändert wird, und ändern sich dadurch die anrechenbaren Kosten oder Flächen, so ist die **Honorarberechnungsgrundlage** für die Grundleistungen, die infolge des veränderten Leistungsumfangs zu erbringen sind, durch **schriftliche Vereinbarung** anzupassen.

das bedeutet, dass Sie für jede einzelne ÄEV eine schriftliche Vereinbarung brauchen

... wenn durch eine Entscheidung, eine Planungsfortschreibung, eine Änderung, eine Veränderung der geplanten Kosten stattfindet, **muss** die Kostenberechnung nachgezogen werden

es gilt in der Judikatur als Fehler bei einer angeordneten Änderung die Kosten **nicht** dargestellt zu haben!

... wenn Sie das nicht machen, kann das auch als Planungsfehler erkannt werden, weil dann das Ergebnis der Kostenberechnung nicht vollständig war



wenn eine EEV, PLF, ÄEV eine Wiederholung von Grundleistungen ergibt, → § 8 (1)



wenn EEV, PLF, ÄEV eine Wiederholung von Teilleistungen ergibt, → § 8 (2)

§10 Abs. (2)

(2) Einigen sich Auftraggeber und Auftragnehmer über die Wiederholung von Grundleistungen, ohne dass sich dadurch die anrechenbaren Kosten oder Flächen ändern, ist das Honorar für diese Grundleistungen entsprechend ihrem Anteil an der jeweiligen Leistungsphase schriftlich zu vereinbaren.

... d.h., wenn durch ihr EEV, PLF, ÄEV exakt das gleiche Ergebnis der Kostenberechnung oder der BGF rauskommt, ist die Wiederholung der Grundleistung und die Vergütung dafür ... schriftlich zu vereinbaren

Die Baurechts (Planungsrechts) Diskussion ist häufig sehr spitzfindig, idF. gibt es tatsächlich die Debatte, dass ein Absatz (3) fehlen würde, wenn

- Grundleistungen wiederholt werden und
- sich dabei / dadurch die Kostenberechnung (=anrechenbare Kosten) und die Flächen nicht ändern ... was dann ?

was sicherlich ein häufiges Szenario darstellt, weil Sie zB. eine Tür umdrehen, mehrere Räume anders schichten ...

In solcher Spitzfindigkeit ist zunächst einmal ein Planausschnitt so ein guter Nachweis der Änderung.

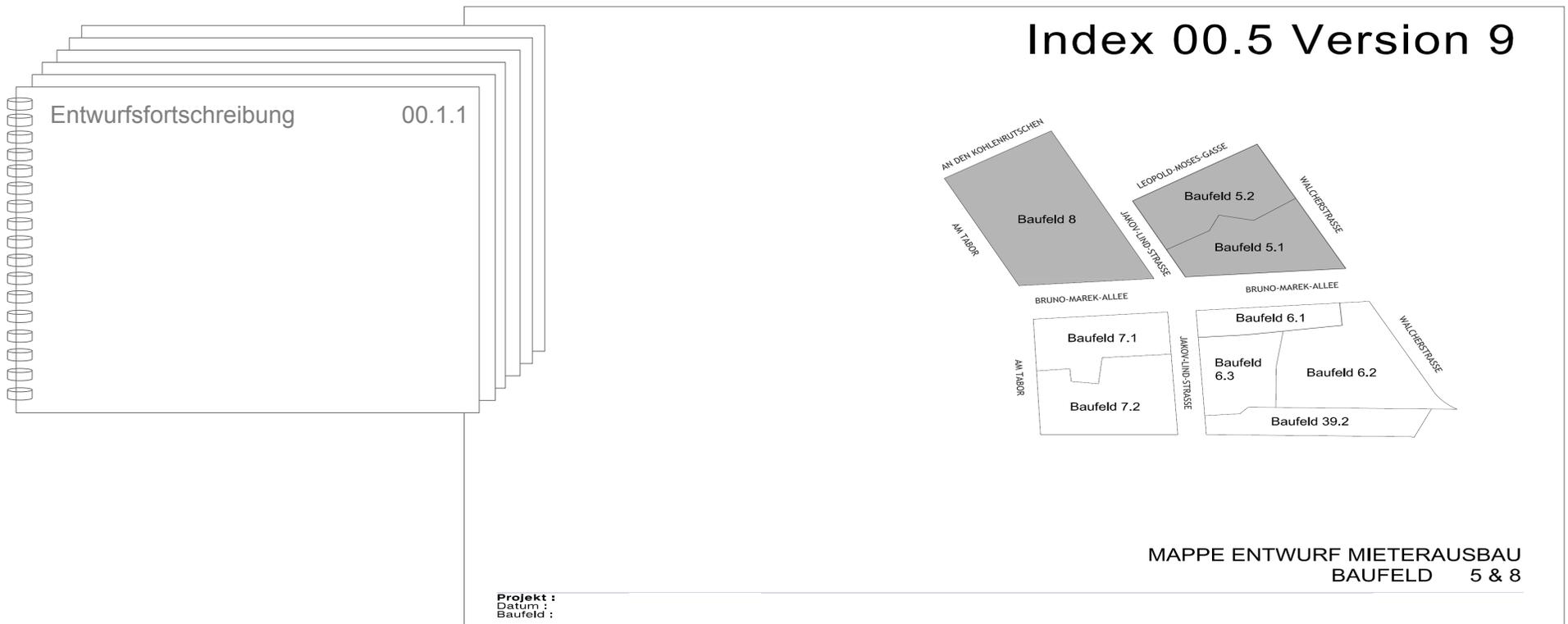


Wie stellen Sie diesen idR. dynamischen Prozess dar ?

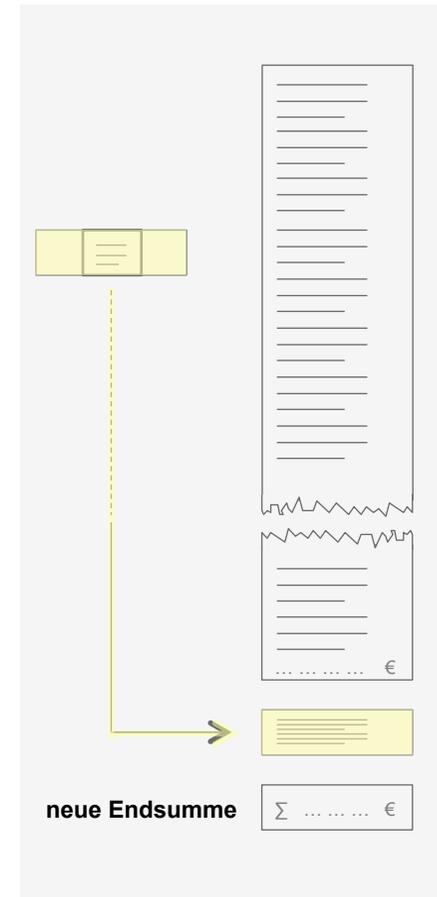


Es liegt an Ihnen diesen Prozess richtig aufzusetzen!

zB. durch eine **Entwurfsmappe** und durch Fortschreibung der Kostenberechnung mit allen EEVs, PLFs, ÄEVs



- Entwurfsmappe
- ▽ Entscheidungsvorlage J / N = neuer Teilauftrag
- ▽ Änderung als LPH 2 ... ev. Zwischenentscheidung
- ▽ Änderung als LPH 3 + Kostenberechnung = ...
- ▽ Kostenberechnung enthält auch „frustrierten Aufwand“
entfallende Leistung der bisherigen Planung
- ▶ Kostenberechnung enthält auch „neue Planung“
auf Basis LPH 3 **plus** ev. weitere LPHen



Wie stellen Sie diesen idR. dynamischen Prozess dar ?



- Die Bearbeitung einer solchen Mappe „Entwurfsmappe“ kann in die Aufwandsdarstellung der ÄEVs aufgenommen werden
- und wenn nicht, zahlt es sich dennoch aus,
- das ist die einfachste Form des Nachweises für EEVs, PLFs, ÄEVs und der fortlaufenden Anpassung der Entwurfsplanung

aber nicht nur der Entwurf (Pläne), auch

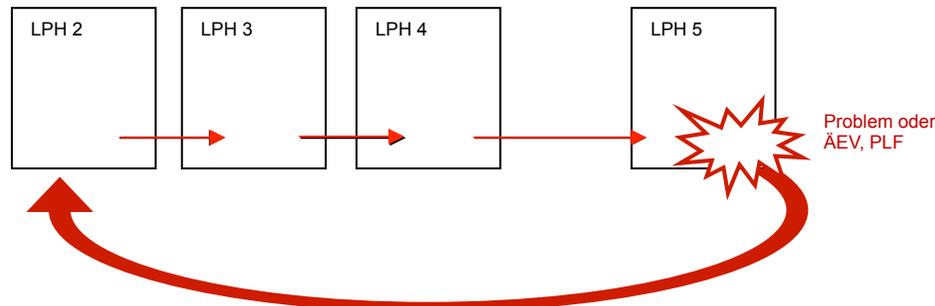
- die Baubeschreibung zum Entwurf
- die Berechnungen, Bemessungen
- die Kostenberechnung zum Entwurf (VS 01.0 → 08.5 ...)

müssen mit jede EEV, PLF, ÄEV nachgeführt werden, klingt aufwändig, ist es aber nicht

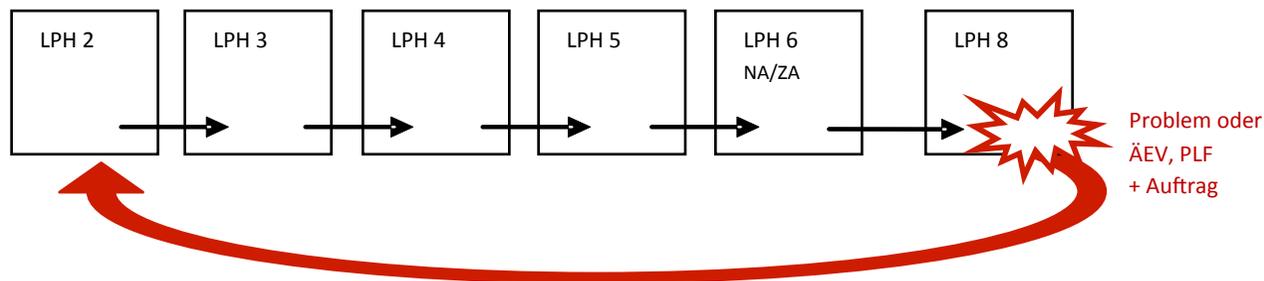
- wenn man es konsequent als Paket betrachtet.

The screenshot displays a software interface for project cost management. On the left, a table lists various cost items (EEVs) with columns for 'EEV Nr.', 'Zählung', 'Beschreibung', and 'Kosten'. The table includes items such as 'Gesamtliche Änderungen', 'Anpassung der gesetzlichen / rechtlichen Änderung der Baumaterialien', and 'Anpassung der Baubeschreibung'. A detailed view of a selected item (EEV 01.00.00) is shown on the right, titled '123 PLJ Musterprojekt'. This view includes a 'Beschreibung' field with a large text area, a 'Kosten' field showing '131.00 MPP', and a grid of values (0, 4, 0, 0, 0) representing different cost categories.

- **Ändern von Planungsergebnissen (Teilergebnissen) aus Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat (ÄEV in LPH 5 bis 8)**
 - Erarbeiten der neuen Zielvorstellung
 - Abschätzen der Wirksamkeit der Maßnahmen, Vorentscheidung
 - Durchplanen auf Vorentwurfs- und Entwurfsebene
 - Ausarbeiten erg. Kostenberechnungen (vKB) auf Leitpositionsebene
 - Beurteilen ob Planwechsel erforderlich, Planwechsel oder Reservehaltung
 - Erläuterungsbericht zum Vorschlag, Entscheidungsvorlage
 - Aufteilen auf Gewerkebudgets, ggf. Umbuchung aus / in Reserven
 - Durcharbeiten auf AFP-Ebene
 - Ausarbeiten der LVs (nach StLB) für die betroffenen Gewerke
 - Einholen von Nachtrags-, Zusatzaufträgen bei schon beauftragten Gewerken



- **Mitwirkung an der Änderung von Arbeitsergebnissen (Teilergebnissen) aus Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat (in LPH 8)**
- **dispositive Leistung der Planer, wirksam für Budget-Ebene, daher zunächst wirkungsgleich mit ÄEV in LPH 5 = alles aus LPH 5, danach **zusätzlich****
 - + **Erstellung LV „entfallende“**
 - + **Erstellung LV „neue“**
 - + **Einholung Angebot**
 - + **Preisprüfung Angebot**
- **Umorganisation des Bauablaufs, um Behinderung/Verzüge zu vermeiden.**



Als Übersicht der ÄEVs eines konkreten Projekts:

Bauherrntscheidungen					
AEV	Bezeichnung	Antrag	IPA	Entscheidung	netto EUR
Bauherrntscheidungen mit Status "freigegeben":				trendwirksam >	630.138,51
002	Elektroversorgung Doppelanspeisung		14.05.2003	15.05.2003	146.176,59
019	Wartungskosten 790 Aufzüge (Teilprojekt (4) Wartung)	27.05.2003	02.06.2003	02.06.2003	31.750,00
020	130 NA 03, 04, 05: Akustische Messungen		28.05.2003	02.06.2003	4.308,60
032A	302 NA 01: Kanalumlegung		14.08.2003	05.09.2003	42.606,91
041	Wartungskosten 750 GLT (Teilprojekt (4) Wartung)	21.08.2003		05.09.2003	125.000,00
044A	130 NA 07: Bestandsaufnahme Kollektor		03.09.2003	05.09.2003	11.304,01
050	Außensicherung der Baustelle	17.10.2003	29.10.2003	29.10.2003	129.800,00
052	Anerkennung Bauarbeiter bis 22-SEP-03	22.09.2003	22.09.2003	22.09.2003	3.100,00
056	Bewegungsmelder Gang/Stiegenhausbeleuchtung	30.09.2003	08.10.2003	28.10.2003	9.499,50
060	Durchgangslichte PV (EG Nord)	17.10.2003	27.10.2003	28.10.2003	5.571,00
061	Entfall Gesichtsbiometrie	17.10.2003	28.10.2003	28.10.2003	-23.578,00
073	Stiegenaufgang zu TWR Kanzel	28.11.2003	01.12.2003	02.12.2003	12.232,66
083	Ergänzung Loses Mobiliar	23.12.2003	02.03.2004	30.04.2004	58.466,02
084	Ergänzung Möbeltischlerarbeiten	23.12.2003	13.02.2004	30.04.2004	101.072,80
089	Wandausbildung Verwalterbüro Foyer	12.02.2004	13.02.2004	30.04.2004	-37.202,68
090	Automatische Schiebetüre Foyer	12.02.2004	13.02.2004	30.04.2004	6.609,10
091	Ergänzung Loses Mobiliar	13.02.2004	13.02.2004	30.04.2004	3.422,00
	Σ				630.138,51
Summe Kostenberechnung				nto	32.625.201,24
neue Endsumme Kostenberechnung bis ÄEV 091					33.255.339,75

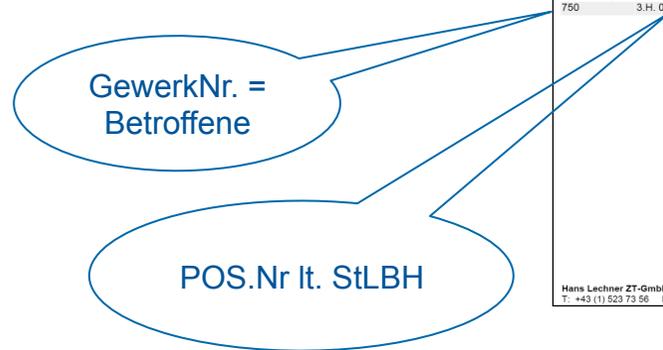


sind aufgebaut wie Kostenberechnungen, bestehen aus (Leit-) Positionen der dazukommenden, der entfallenden Leistungen, zur Entscheidung durch den AG 7,... idR. in der Bearbeitungstiefe der Kostenberechnung.

Es ist angemessen, im Zuge der Ausführungsplanung die Positionen der Ausschreibung, der Änderungs-LVs zu verwenden, um die Veränderung des Budgets präziser zu erfassen.

Nachstehende ÄEVs zeigen eine Planungsfortschreibung und eine Bauherrnentscheidung zu einem sehr technischen Projekt.

Die „Aufteilung“ auf die Gewerke ist mit der GEW.NR „vorgedacht“.



019 Konfigurationsmanagement AEV-Datenblatt 005
PS Muigg 15.08.2004

AEV Nr. AEV Bezeichnung: **005 Sicherheit-Leitungsführung für Kälteversorgung** AEV-Status: **freigegeben**

Zur Sicherstellung der ununterbrochenen Kälteversorgung von Klimaanlage in Anlagen, APP, Kopf und Kanzel wird eine redundante Leitungsführung errichtet (je ein zusätzl. Seitenstrang für Sockel und Kopf, zugehörige Verteilungen zu den Klimaanlage, Aufschaltung Klappen und Ventile auf GLT).

AEV-Typ Ursache, Verursacher: Kostensträger: 08.05.2003 TGA-Besprechung
PFS Planungsfortschreibung VIE + ACG Integrierter Planerausgabe: 22.05.2003

Abwicklung: Entscheidung: 05.06.2003 6. LA-Sitzung
Aufnahme in 710.20, 710.50 keine

TERMIN-Konsequenzen: keine

KOSTEN-Konsequenzen:						65.362,80
Gewerk	Pos	Bezeichnung	Menge	ME	EHP	PosP
130		BMG-Anpss. GP Sicherheit-Leitungsführung Kältevers.	0,18	PA	55.392,20	9.970,60
710	3.K. 71.02	Kunststoffrohr DN 50-80	91	lfm	86,00	7.826,00
710	3.K. 71.03	Kunststoffrohr DN 100-200	397	lfm	176,00	69.872,00
710	3.K. 71.04	Brandschutzmanschetten	8	Stk	55,00	440,00
710	3.K. 74.03	Absperriklappen DN 65-100	1	Stk	228,00	228,00
710	3.K. 74.04	Absperriklappen DN 125-200	3	Stk	454,00	1.362,00
710	3.K. 74.09	Rückschlagventile DN 65-100	1	Stk	670,00	670,00
710	3.K. 74.10	Rückschlagventile DN 125-200	2	Stk	545,00	1.090,00
710	3.K. 76.01	Kaltwasserumwälzpumpe	4	Stk	2.075,80	8.303,20
710	3.K. 82.02	Armaflexisolierung 19 mm DN 50-80	91	lfm	23,00	2.093,00
710	3.K. 82.03	Armaflexisolierung 19 mm DN 100-200	397	lfm	44,00	17.468,00
710	3.K. 90.01	Regieleistungen	1	PA	620,00	620,00
710	3.K. 91.01	Planung und Inbetriebnahme	1	PA	2.920,00	2.920,00
710	3.K.	Aufstockung aus e07a	-1	PA	60.000,00	-60.000,00
750	3.H. 01.09	Kälte - Verteiler, Wärmepumpe	10	DP	250,00	2.500,00

Hans Lechner ZT-GmbH • Lerchenfelderstraße 85 • A-1070 Wien
T: +43 (1) 523 73 56 F: +43 (1) 523 73 57 E: 253@lechner.at Druck: 27.08.2004 13:51:06 Seite 7



Eine weitere Einzeldarstellung einer Änderungsevidenz soll den Arbeitsansatz, die Bearbeitungstiefe solcher ergänzender Kostenberechnungen (ÄEV) verdeutlichen.

AEV Nr. 060		AEV Bezeichnung Durchgangslichte PV (EG Nord)		AEV-Status: freigegeben		
Für die Schleuse Nord (Personenvereinzelung) im EG wird seitens ACG eine größere Durchgangslichte (mind. 240 cm) gefordert, um die Anlieferung von Schränken auch im EG zu gewährleisten. Erforderliche Rohbauänderungen (tlw. bereits gelieferte Bewehrungen) und Ausbauänderungen (Schleuse, Verkleidungen).						
AEV-Typ Ursache, Verursacher:		Kostenträger:		AEV-Antrag:		
BHE	Bauherrnwunsch	VIE + ACG		17.10.2003	37. PM-JF	
Abwicklung:				Integrierter Planeraussage:		
				27.10.2003		
TERMIN-Konsequenzen:				Entscheidung:		
keine				28.10.2003		
KOSTEN-Konsequenzen:					5.571,00	
Gewerk	Pos	Bezeichnung	Menge	ME	EHP	PosP
130.p2		BMG-Anpsg. "Durchgangslichte PV"	0,18	BMG	3.450,00	621,00
130.p2		Aufw. 130 Architektur "Durchgangslichte PV"	5	h	100,00	500,00
130.p2		Aufw. 140 Tragwerksplanung "Durchgangslichte PV"	10	h	100,00	1.000,00
301		Bewehrungsänderung (Durchgangslichte PV)	1	PA	400,00	400,00
520	4.H39	Sturzverkleidungsanschluss (Durchgangslichte PV)	1	PA	150,00	150,00
776	3.G. 06.21	PV-Schleuse Überhöhe (Durchgangslichte PV)	1	PA	2.900,00	2.900,00

bei Änderungen unter den Tabellenwerten sollte man eher auf eine Stundenaufstellung umsteigen



... das ist der wesentliche Ansatz, wenn Sie ihr Büro erhalten wollen

... Argumente und Vertiefung > > > 12. Juli 2016 Bildungswerk ByAK

... training + Rechtsbegleitung > > > richtig machen braucht Übung !

Ihre Fragen ?