

Kostenverfolgung im Hochbau

Dr. Thomas Mathoi

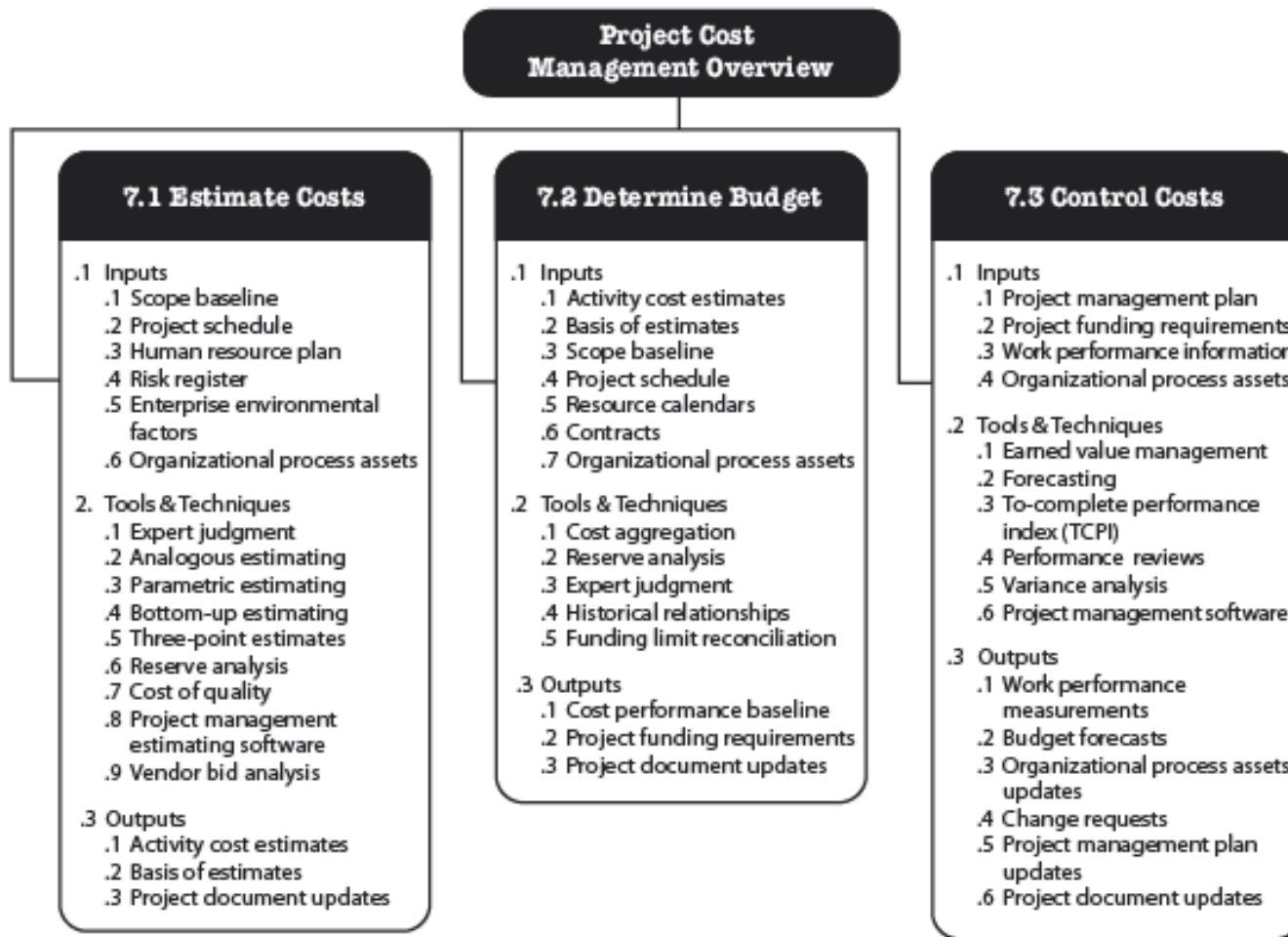
Inhalt

- Begriffe & Definitionen
- Die neue Ö-Norm B 1801-1 und Ihre Auswirkungen auf die Praxis
- Planungsbegleitende Kostenverfolgung
- Ausführungsbegleitende Kostenverfolgung
- Arbeitsschritte in der Kostenverfolgung
- Benchmarking
- Werkzeuge zur Unterstützung der Kostenverfolgung

Begriffe & Definitionen

- verfolgen = nachlaufen = vergangenheitsbezogen
- Verfolgung = das Nachvollziehen eines Vorganges, zum Beispiel eine Ermittlung = in der Mathematik und der Physik: Nachführung (Tracking, Spurbildung) = Extraktion von Informationen über den Verlauf der Bewegung und die Lage eines Objektes + Verminderung von Abweichungen (relative Fehlerdaten)
(Quelle: [http://de.wikipedia.org/wiki/Verfolgung bzw. Tracking](http://de.wikipedia.org/wiki/Verfolgung_bzw._Tracking))
- Synonyme und analoge Begriffe zum Thema:
 - Kostenkontrolle (Def. lt. ON B 1801-1: *„Vergleichen aktueller Stände mit Vorgaben und früheren Ermittlungen“*)
 - Kostensteuerung (Def. lt. ON B 1801-1: *„Eingreifen in die Planung zur Einhaltung von Vorgaben“*)
 - Kostenverfolgung
 - Kostencontrolling
 - Soll-/Ist-Vergleich

Begriffe & Definitionen – PMBoK-Guide



Begriffe & Definitionen – Kostenverfolgung

- **Kostenkontrolle** = laufenden Soll-/Ist-Vergleich einer aktuellen mit einer früheren Kostenermittlung bzw. den Budgetwerten
- **Kostensteuerung** = gezieltes Eingreifen in die Kostenentwicklung, insbesondere wenn Abweichungen durch die Kostenkontrolle festgestellt werden
- **Kostenprognose** = Vorausberechnung der zu erwartenden Kosten zum Zeitpunkt der Projektfertigstellung
- **Kostenverfolgung = Kostenkontrolle + Kostensteuerung + Kostenprognose**

Die neue Ö-Norm B 1801-1

- Entwurf (Gründruck) liegt seit 01.03.2009 vor
 - Einspruchsbehandlung hat am 29.04.2009 stattgefunden
 - Geringfügige Änderungen gegenüber Entwurf wurden infolge Einsprüche übernommen
 - ONK hat Drucklegung einstimmig beschlossen
- neue Bezeichnung: „Bauprojekt- und Objektmanagement Teil 1: Objekterrichtung“
- Beinhaltet nun Planungs- und Gliederungssysteme für
 - Qualitätsplanung
 - Kostenplanung
 - Terminplanung
 - **keine Norm, die „nur“ noch die Kostengliederung vorgibt!**
- neue Gliederungssystematik
 - Anlagen-, Bau- und Leistungsgliederung
 - anstelle bisher planungs- und ausführungorientierte Gliederung
- eigenes Kapitel zur Kennwertbildung wurde integriert (vormals ON B 1801-3)



ENTWURF

ÖNORM
B 1801-1

Ausgabe: 2009-03-01

Bauprojekt- und Objektmanagement
Teil 1: Objekterrichtung

Projekt management in construction — Part 1: Object construction
Gestion des projets de construction — Partie 1: Construction d'objets

Hinweis:
Aufgrund von Stellungnahmen kann die endgültige Fassung dieser ÖNORM vom vorliegenden Entwurf abweichen.
Stellungnahmen (schriftlich) bis 2009-04-15 an das ON.

Medieninhaber und Hersteller
Austrian Standards Institute/
Österreichisches Normungsinstitut (ON)
Heinestraße 38, 1020 Wien

Copyright © Austrian Standards Institute 2009.
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet.
E-Mail: publishing@as-plus.at
Internet: www.as-plus.at/nutzungsrechte

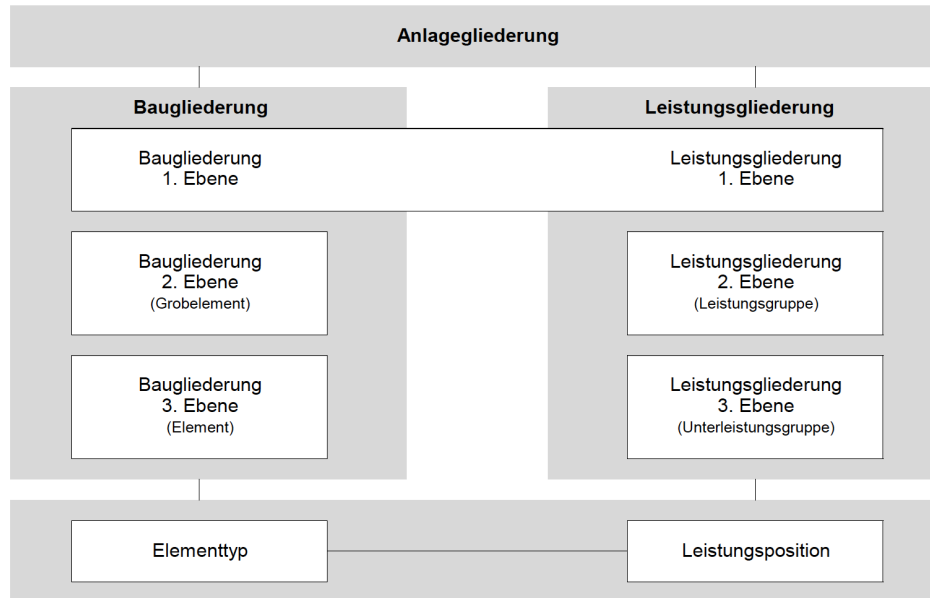
Verkauf von in- und ausländischen Normen und Regelwerken durch
Austrian Standards plus GmbH
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@as-plus.at
Internet: www.as-plus.at
24-Stunden-Webshop: www.as-plus.at/shop
Tel.: +43 1 213 00-444
Fax: +43 1 213 00-818

ICS 91.010.01; 91.040.01; 93.080.01

Ersatz für ÖNORM B 1801-1:1995-05
ÖNORM B 1801-3:1999-07
ÖNORM B 1801-4:1998-12

zuständig ON-Komitee ON-K 240
Immobilien- und Facility Management

Die neue Ö-Norm B 1801-1 – Gliederungssysteme



2 Bauwerk-Rohbau		
2A Allgemein		
2A.01	Besondere Baustelleneinrichtung	Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen besonders in Auftrag gegebener Baustelleneinrichtung
2A.02	Allgemeine Sicherungsmaßnahmen	Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Bauwerken, z. B. Unterfangungen, Abstützungen, Gerüstungen
2A.03	Sonstiges zu Bauwerk-Rohbau	Sonstige allgemeine Maßnahmen zu Bauwerk-Rohbau
2B Erdarbeiten, Baugrube		
2B.01	Baugrubenherstellung	Bodenabtrag, Aushub einschließlich Arbeitsräumen und Böschungen, Lagern, Hinterfüllen, Ab- und Anfuhr
2B.02	Baugrubenumschließung	Verbau, z. B. Schlitz-, Pfahl-, Spund-, Trägerbohl-, Injektions- und Spritzbetonwände einschließlich Verankerung, Abstreifung
2B.03	Wasserhaltung	Grund- und Schichtenwasserentfernung während der Bauzeit
2C Gründungen, Bodenkonstruktionen		
2C.01	Baugrundverbesserungen	Bodenaustausch, Verdichtung, Einpressen
2C.02	Tiefengründungen	Schlitzwände, Pfahlgründungen, Brunnengründungen u. a. einschließlich Roste und Verankerungen
2C.03	Flachgründungen	Einzel-, Streifenfundamente, Fundamentplatten
2C.04	Bodenkonstruktionen	Unterböden und Bodenplatten, die nicht der Fundierung dienen

2 Bauwerk-Rohbau	
2.H01	Baustellen-Gemeinkosten
2.H02	Abbrucharbeiten
2.H03	Erdarbeiten und Sicherung bei Erdarbeiten
2.H04	Wasserhaltungsarbeiten
2.H05	Dränarbeiten
2.H06	Kanalisierungsarbeiten
2.H07	Beton- und Stahlbetonarbeiten
2.H08	Gerüstarbeiten
2.H09	Maurer- und Versetzarbeiten
2.H12	Abdichtung gegen Feuchtigkeit
2.H14	Besondere Instandsetzungsarbeiten
2.H16	Fertigteile
2.H18	Winterbauarbeiten
2.H20	Regieleistungen
2.H28	Natursteinarbeiten

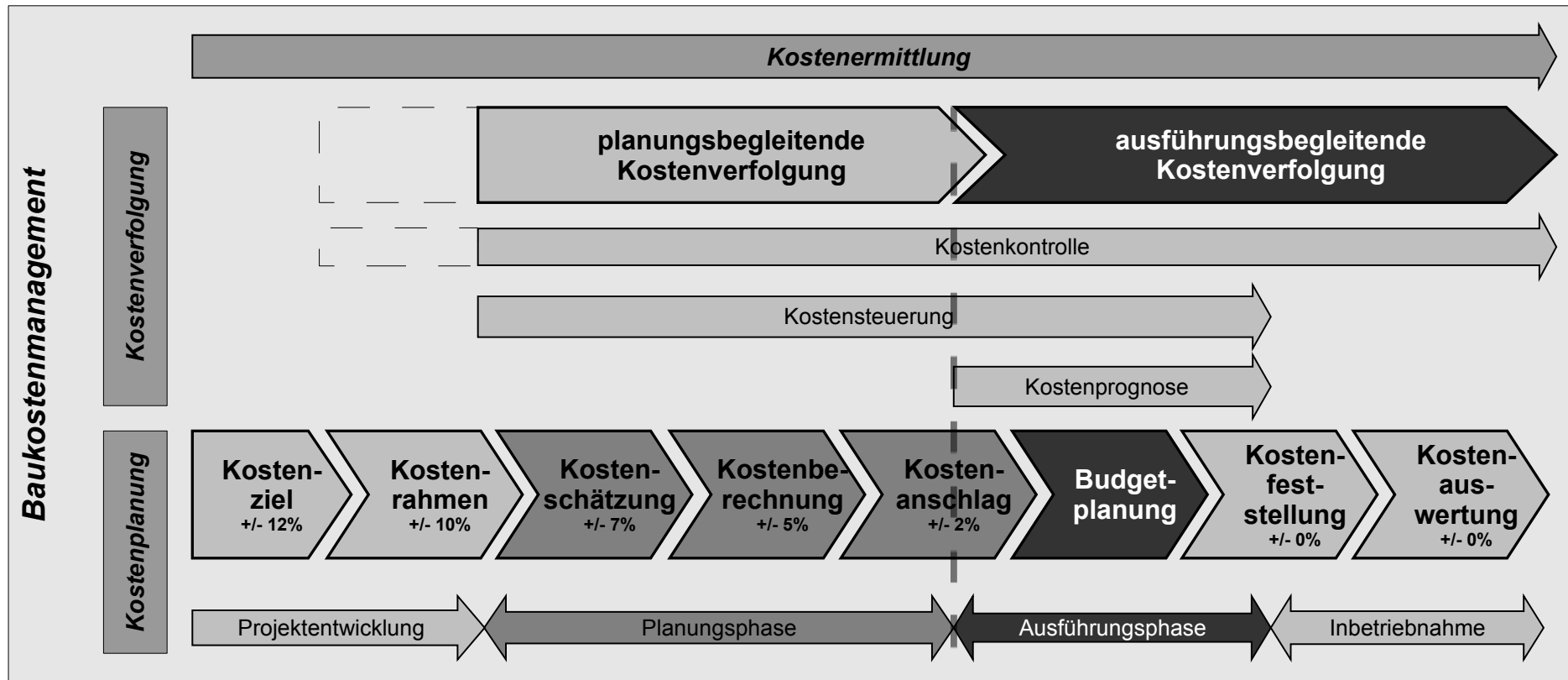
Baugliederung	Abk.
0	Grund GRD
1	Aufschließung AUF
2	Bauwerk-Rohbau BWR
3	Bauwerk-Technik BWT
4	Bauwerk-Ausbau BWA
5	Einrichtung EIR
6	Außenanlagen AAN
7	Planungsleistungen PLL
8	Nebenleistungen NBL
9	Reserven RES

	Bauwerkskosten BWK	Baukosten BAK	Errichtungskosten ERK	Gesamtkosten GEK
100 %				

Die neue Ö-Norm B 1801-1 – Auswirkungen auf die Praxis

- Gliederungen sind nun für Hoch- und Tiefbau gleichermaßen geeignet, zumindest betreffend der Struktur
- geringfügige Änderungen in der Bezeichnung der Kostenbereiche
- primär Ergänzungen in der Bau- und der Leistungsgliederung
- keine eigene Norm für Baukostenmanagement
- keine prozessuale Darstellung von Kostenermittlungsschritten und von deren gegenseitiger Beeinflussung
- wesentliche Projektphasen sind nicht dargestellt
 - direkter Übergang von Entwurfs- in Ausführungsphase ?
 - Ausführungsvorbereitungsphase mit LV-Erstellung und Kostenanschlägen fehlt
- Harmonisierung mit der Begriffswelt aus dem „allgemeinen“ Projektmanagement hat nicht stattgefunden
 - keine Vereinheitlichung der Projektphasenbezeichnung und Handlungsbereiche

BKM-Prozessfamilie





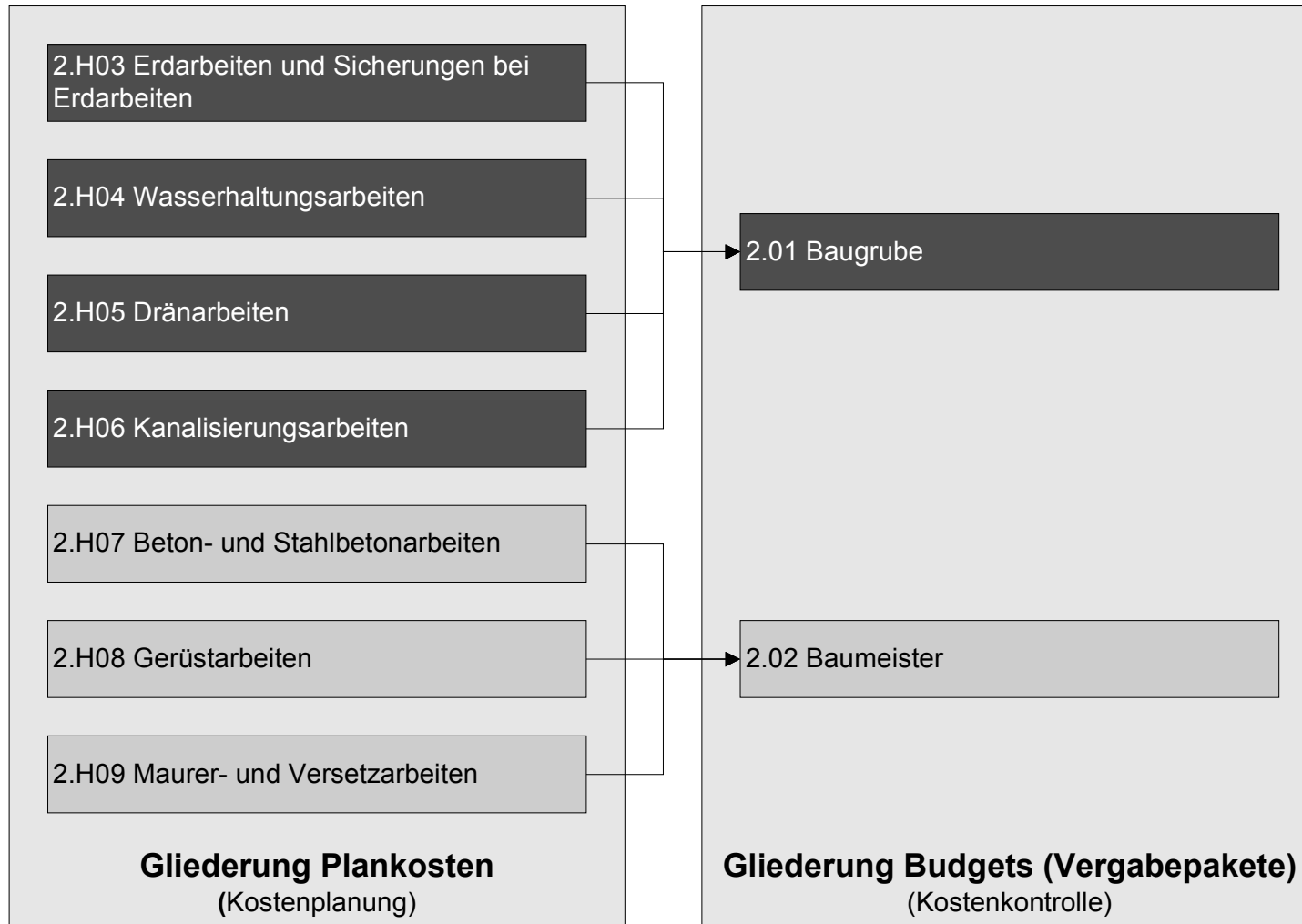
Planungsbegleitende Kostenverfolgung

Projektphase	Kostenziel (Bedarfsplanung)	Kostenrahmen (Grundlagenermittlung)	Kostenschätzung (Vorentwurf)	Kostenberechnung (Entwurf)	Kostenanschlag (Ausführungsvorber.)
Flächen und Kubaturen nach Abschluß der jeweiligen Projektphase					
Bruttogrundfläche	BGF m2	7.300,00	7.300,00	6.800,00	0,00
Bruttorauminhalt	BRI m3	31.400,00	31.400,00	26.800,00	0,00
Nutzfläche	NF m2	6.100,00	6.100,00	5.600,00	0,00
Kostenermittlung für die einzelnen Kostenbereiche nach Abschluß der jeweiligen Projektphase					
0 Grundstück	€	0,00	0,00	0,00	0,00
1 Aufschließung	€	110.000,00	95.000,00	86.280,00	0,00
2 Bauwerk- Rohbau	€ 36%	2.900.000,00	40% 2.700.000,00	41% 2.356.000,00	0% 0,00
3 Bauwerk- Technik	€ 25%	2.000.000,00	22% 1.500.000,00	22% 1.292.000,00	0% 0,00
4 Bauwerk- Ausbau	€ 40%	3.200.000,00	37% 2.500.000,00	37% 2.104.000,00	0% 0,00
5 Einrichtung	€	0,00	0,00	0,00	0,00
6 Außenanlagen	€	230.000,00	180.000,00	161.056,00	0,00
7 Honorare	€	0,00	0,00	0,00	0,00
8 Nebenkosten	€	100.000,00	100.000,00	86.280,00	0,00
9 Reserve	€	0,00	0,00	0,00	0,00
2-4 Bauwerkskosten (BWK)	€ 100%	8.100.000,00	100% 6.700.000,00	100% 5.752.000,00	100% 0,00
1-6 Baukosten (BAK)	€ 104%	8.440.000,00	104% 6.975.000,00	104% 5.999.336,00	0% 0,00
1-9 Errichtungskosten (ERK)	€ 105%	8.540.000,00	106% 7.075.000,00	106% 6.085.616,00	0% 0,00
0-9 Gesamtkosten (GEK)	€ 105%	8.540.000,00	106% 7.075.000,00	106% 6.085.616,00	0% 0,00
Kostenkennwerte, bezogen auf	m² BGF	1109,59 €/m² BGF	917,81 €/m² BGF	845,88 €/m² BGF	0,00 €/m² BGF
<i>Basis: Bauwerkskosten (BWK)</i>	m³ BRI	257,96 €/m³ BRI	213,38 €/m³ BRI	214,63 €/m³ BRI	0,00 €/m³ BRI
	m² NF	1327,87 €/m² NF	1098,36 €/m² NF	1027,14 €/m² NF	0,00 €/m² NF
Kurzbeschreibung Änderungen/Abweichungen			Entfall Klimatisierung, Reduktion Ausbaustandard	Verkleinerung Gebäude um 500m² NF	
Stand Kostenermittlung Kostenplanungsmethode		21.10.2006 Nutzungseinheiten	18.02.2006 m² BGF/m³ BRI	07.05.2006 m² BGF nach Nutzungsber.	

Planungsbegleitende Kostenverfolgung

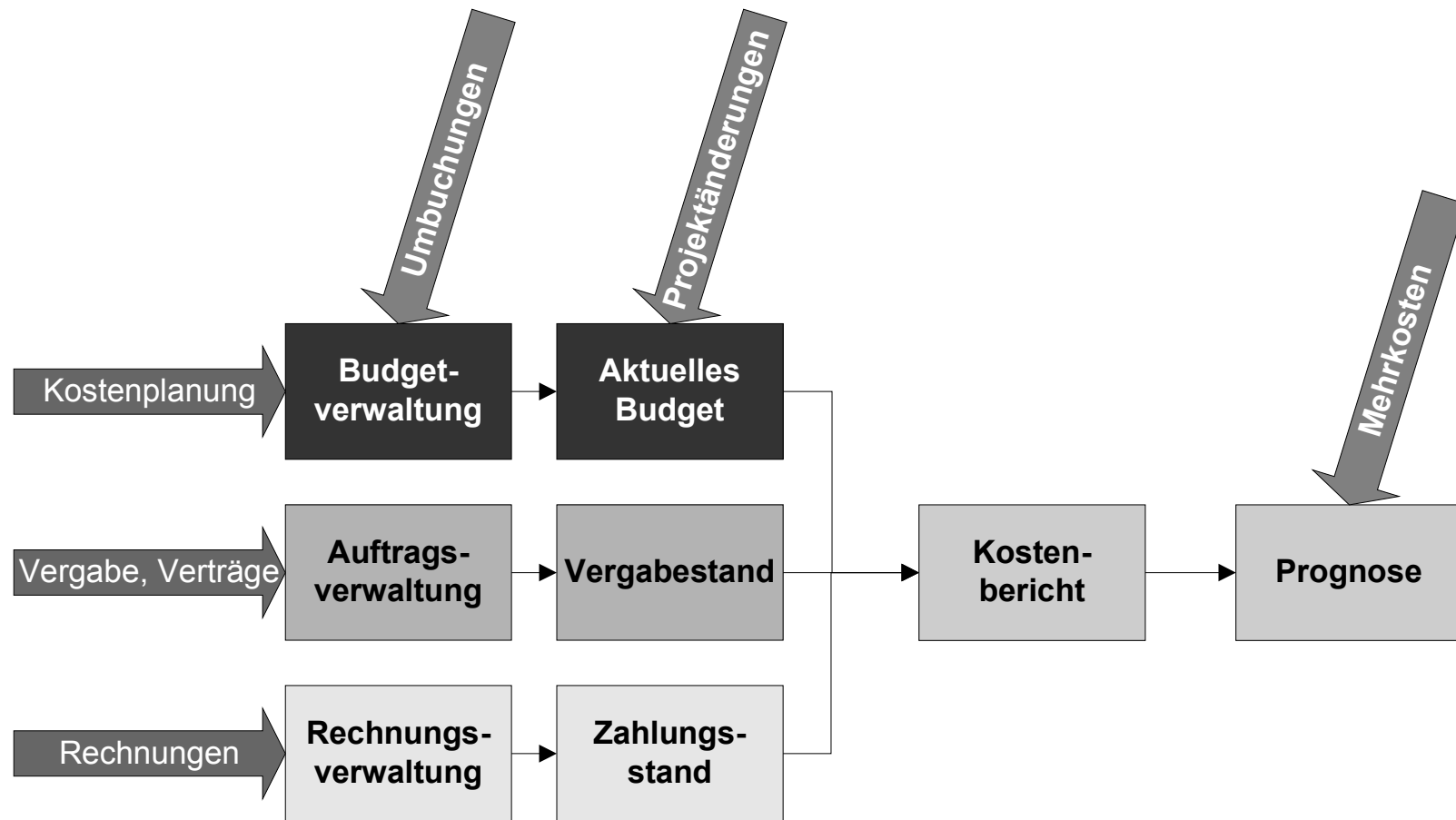
- Steuerungsmaßnahmen
 - Reduktionen in der Qualität des Bauwerks (z.B. Ersetzen des Parkettbodens durch Linoleumbeläge)
 - Reduktionen der Quantitäten des Bauwerks (z.B. Verkleinerung der vermietbaren Fläche)
 - Reduktionen der Funktionen des Bauwerks (z.B. Entfall der Klimaanlage)
- Grundlage: Definition von Mindestanforderungen
 - Formulierung der Qualitäts-, Quantitäts- und Funktionsziele (Nutzerbedarfsprogramm mit Raum- und Funktionsprogramm)
 - beinhalten alle Haupt- und Nebenfunktionen, die zur Zweckerfüllung unbedingt notwendig sind bzw. diese unterstützen = Basis für die Ermittlung eines Kostenrahmens
- **Wichtig:** Steuerungsmaßnahmen aus der planungsbegleitenden Kostenverfolgung vielmehr auf eine Optimierung des Projektes ausrichten; nicht nur bloße Reduktion der Qualität!

Schnittstelle Kostenplanung – Kostenkontrolle





Ausführungsbegleitende Kostenverfolgung

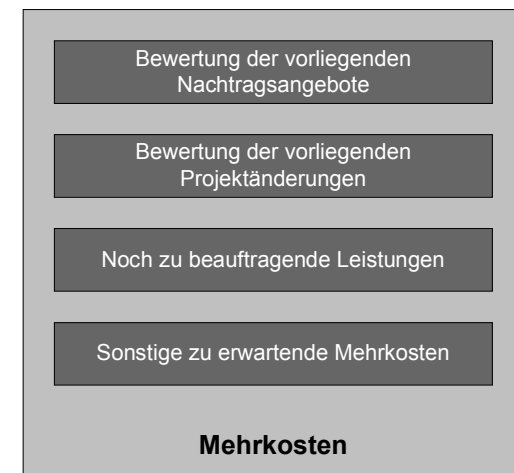


Arbeitsschritte in der Kostenverfolgung

- Ermittlung der Soll-Werte (Budgetplanung)
 - Überführung in vergabepaketorientierte Budgetgliederung
 - laufende Aktualisierung der Budgets (z.B. bei Umbuchungen)
- Auftrags- und Projektänderungsmanagement
 - Hauptaufträge
 - Zusatzaufträge (= beauftragte Nachträge/MKF)
 - Regieaufträge
 - Projektänderungsanträge (Darstellung aller Auswirkungen auf Qualität, Kosten, Termine und Ausführung)
- Rechnungsprüfung
- Kostenkontrollberichte und Kostenprognosen
 - Aufteilung der Bauraten auf die Projektzeitachse (z.B. je Kalenderjahr, je Quartal, je Monat) zur Unterstützung bzw. als Grundlage für die Liquiditätsplanung des Bauherren
 - Verwaltung mehrerer Budgets (z.B. bei unterschiedlichen Investoren)
 - Umbuchungsverwaltung zwischen Budgetposten bzw. Vergabepaketen und/oder Leistungsgruppen



+



=

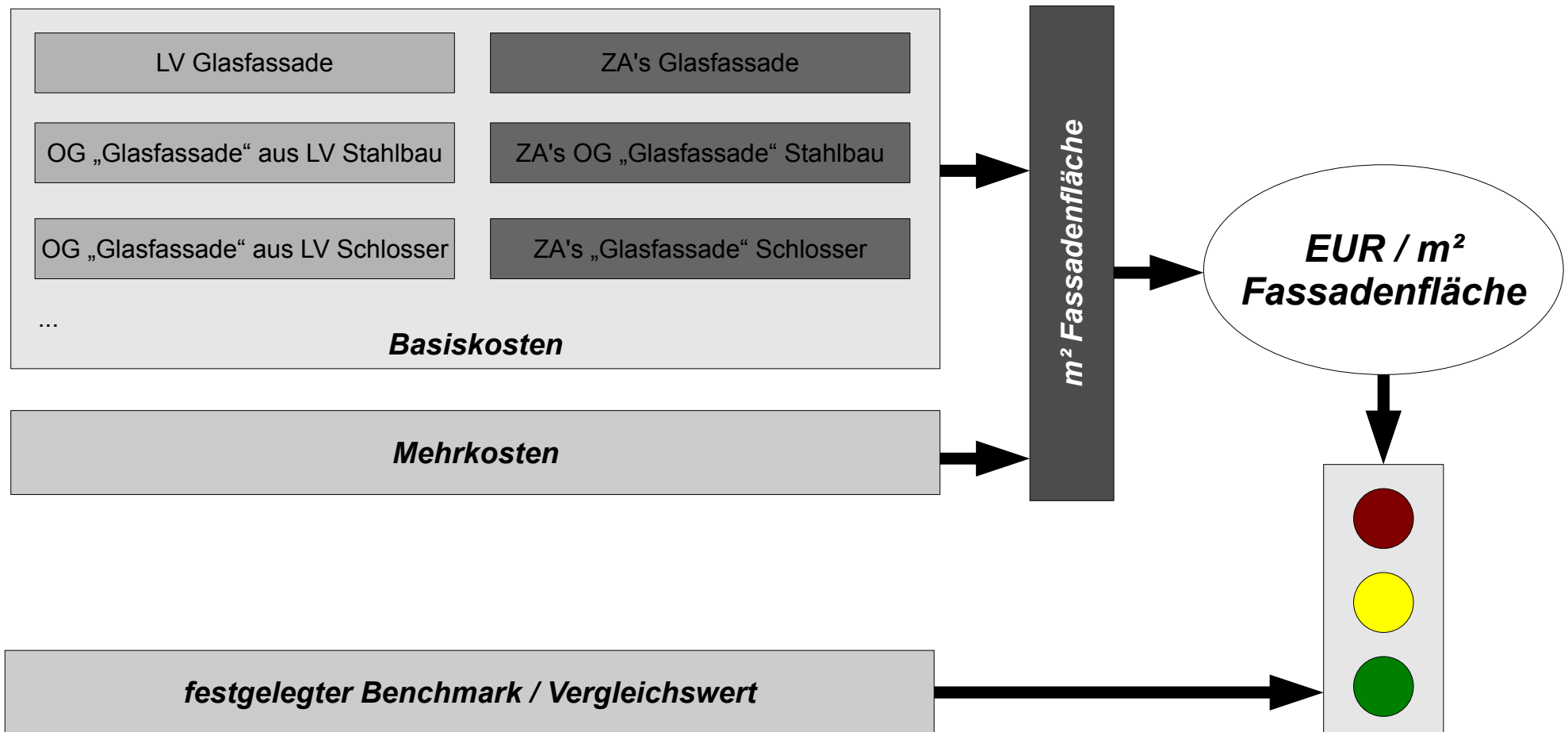


Benchmarking

- „*If you can't measure it, you can't manage it.*“ (Peter F. Drucker)
- Schaffung eines projektindividuellen Kennzahlensystems zur Unterstützung der Kostenverfolgung
 - Vorgabe von Benchmarks für wesentliche Kennzahlen (z.B. EUR/m² Tiefgaragenstellplatz, Mietkosten je m² vermietbarer Bürofläche, etc.)
 - Zusammenstellen von Kennzahlen aus den zugehörigen Budgetposten/Gewerken/Leistungsgruppen (z.B. Glasfassadenkosten) und der zugehörigen Verhältniszahlen (z.B.: Fassadefläche, BGF, BRI, etc.)
 - Ermittlung der Kennzahlen für Plan-/Budgetwerte, Ist-Werte (Basiskosten => Auftragsstand) und Prognosewerte
 - **WICHTIG: entsprechende Strukturierung der LVs (!)**
- gezieltes Beobachten von projektrelevanten Kostenpositionen
- EDV-technische Unterstützung mit laufend automatisierter Aktualisierung der Kennzahlen und „Ampelsystematik“ bei Erreichen von vorher definierten Grenzwerten

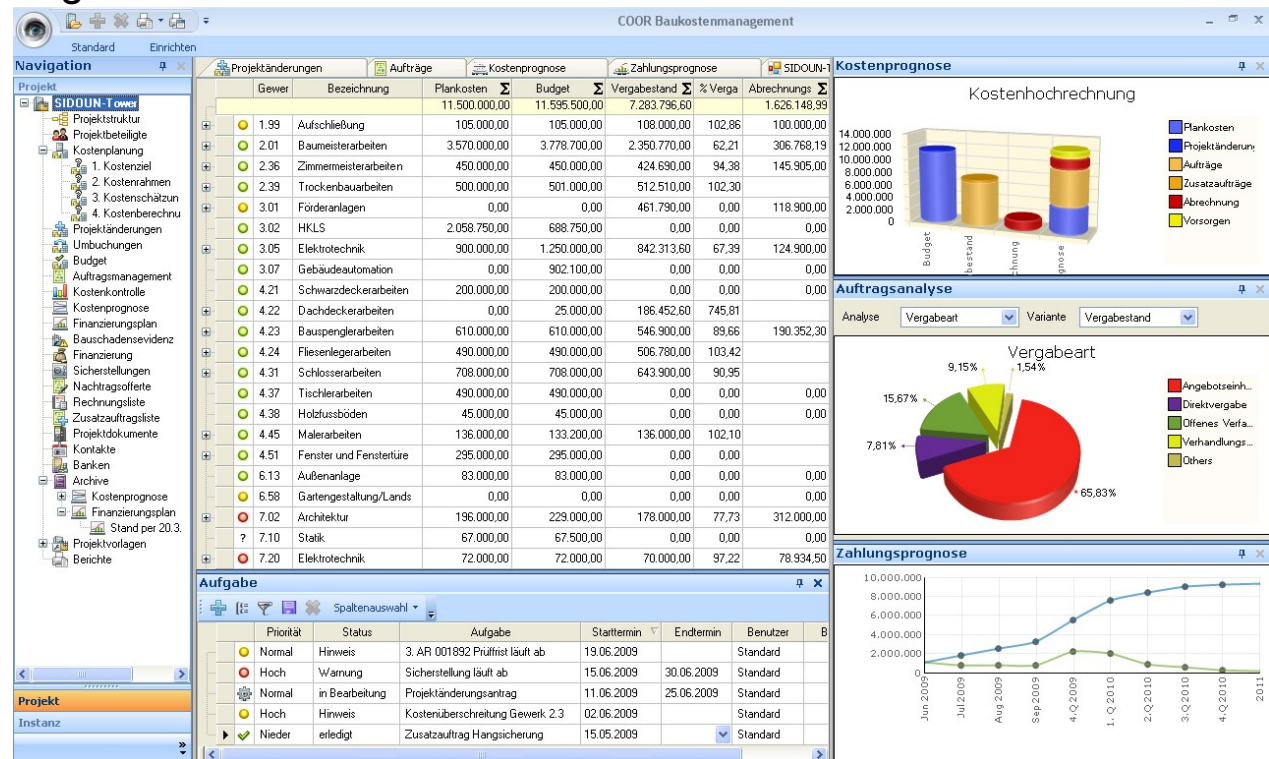


Benchmarking



Werkzeuge zur Unterstützung der Kostenverfolgung

- Kostenverfolgung mittels Tabellenkalkulationssoftware
- Kostenverfolgung mittels AVA-Software
- spezielle Kostenverfolgungsanwendungen
- Internetbrowserbasierte Kostenverfolgungsanwendungen



... vielen Dank für die Aufmerksamkeit ...

... für Ihre Fragen stehe ich gerne zur Verfügung!

Dr. Thomas Mathoi

Teichhofweg 47

8044 Graz

t +43 (0)316 225073

f +43 (0)316 225073-15

e office@mathoi.at

i www.mathoi.at