

# Aktuelle Entwicklungen in der Normierung von Baukostenermittlungen

*Die neue Ö-Norm B 1801-1 und deren Auswirkungen auf die Praxis*

# Inhalt

- Die neue Ö-Norm B 1801-1 (Entwurf/Gründruck vom 01.03.2009) im Überblick
- neue Begriffsdefinitionen
- Planungssysteme
- Gliederungssysteme
- Kennwertbildung
- Auswirkungen auf die Praxis – oder: *Was wäre schön gewesen ;-)*
  - Kostenverfolgung im Hochbau
  - Kennzahlensysteme und Benchmarking

# Die neue Ö-Norm B 1801-1 im Überblick ...

- 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

# neue Begriffsdefinitionen

- „Kosten“-lastige Begriffsdefinitionen sind vollständig entfallen (z.B: Kostenbereich)
- eher allgemeingültige Begriffsdefinitionen
  - Projektmanagement (*vormals „nur“ Kostenmanagement*)
  - Planung
  - Ermittlung (*vormals „nur“ Kostenermittlung*)
  - Vorgabe
  - Kontrolle (*vormals „nur“ Kostenkontrolle*)
  - Steuerung (*vormals „nur“ Kostensteuerung*)
  - Prognose
  - Risiko
  - Gliederung (*vormals „nur“ Kostengliederung*)
  - Gruppierung (*vormals „nur“ Kostengruppierung*)
  - **System**

ENTWURF ÖNORM B 1801-1:2009

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser ÖNORM gelten die folgenden Begriffe:

### 3.1

#### Projektmanagement

Gesamtheit aller Maßnahmen der Planung, Kontrolle und Steuerung

Dies gilt sinngemäß auch für Qualitätsmanagement, Kostenmanagement und Terminmanagement.

### 3.2

#### Planung

Ermittlung, Vorgabe und Feststellung von Daten und Informationen

### 3.3

#### Ermittlung

Vorausplanung der entstehenden bzw. Feststellung der tatsächlich vorhandenen Stände

### 3.4

#### Vorgabe

Festlegen von Daten als Obergrenze oder Zielgröße für die Planung

### 3.5

#### Kontrolle

Vergleichen aktueller Stände mit Vorgaben und früheren Ermittlungen

### 3.6

#### Steuerung

Eingreifen in die Planung zur Einhaltung von Vorgaben

### 3.7

#### Prognose

Ermittlung auf den Zeitpunkt der Fertigstellung

### 3.8

#### Risiko

Unwägbarkeiten und Unsicherheiten bei Planungen, Ermittlungen und Prognosen

### 3.9

#### Gliederung

Ordnungsstruktur, nach der ein Gesamtes in Teile gegliedert wird

### 3.10

#### Gruppierung

Zusammenfassung einzelner, nach definierten Kriterien zusammengehörender Teile

### 3.11

#### System

Gesamtheit von Bestandteilen, die in funktionalen Beziehungen zueinander stehen und auf Einwirkungen von außerhalb des Systems reagieren (kybernetische Systeme).

# Planungssysteme

- bildet die Grundlage für ein systematisches Projektmanagement
- umfasst die Handlungsbereiche Qualität, Kosten und Termine während allen Projektphasen mit den zugehörigen Gliederungen

- Planungssysteme
  - Qualitätsplanung
  - Kostenplanung
  - Terminplanung

Handlungsbereich		Projektphase					
		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Qualität	Qualität	Qualitätsziel	Qualitätsrahmen	Vorentwurfsbeschreibung	Entwurfsbeschreibung	Ausführungsbeschreibung	Qualitätsdokumentation
	Quantität	Quantitätsziel	Raumprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Planungsdokumentation
Kosten	Kosten	Kostenziel	Kostenrahmen	Kostenschätzung	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung
	Finanzierung	Finanzierungsziel	Finanzierungsrahmen	Finanzierungsplan			
Termine	Termine	Terminziel	Terminrahmen	Grobterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungsterminplan	Terminfeststellung
	Ressourcen	Ressourcenziel	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			

## Gliederung

Baugliederung	1. Ebene	
	2. Ebene	
	3. Ebene	
	Elementtyp	
Leistungsgliederung	Leistungsposition	

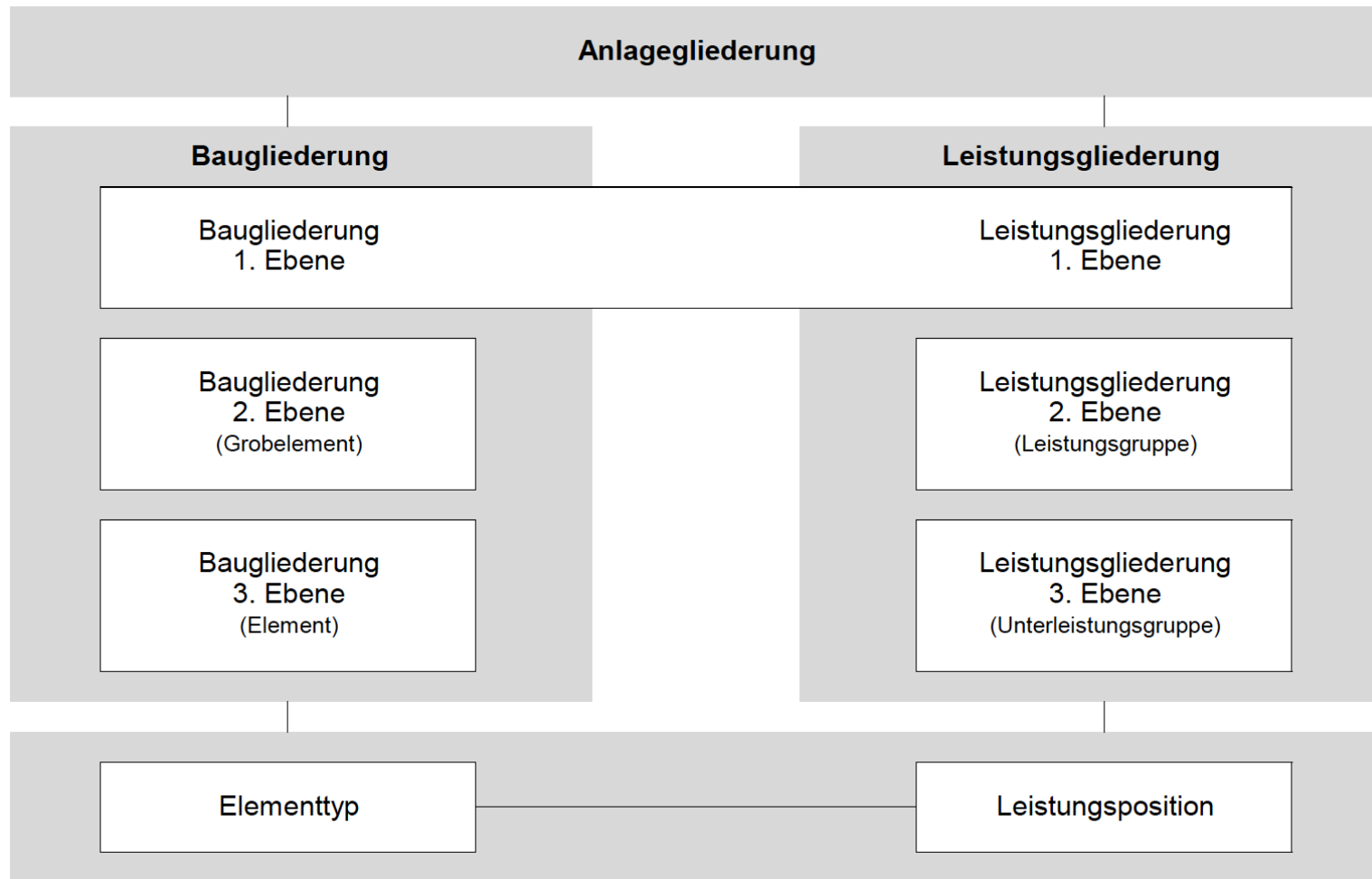
# Gliederungssysteme

- Kostengruppierung

Baugliederung	Abk.	Bauwerks- kosten BWK	Bau- kosten BAK	Errichtungs- kosten ERK	Gesamt- kosten GEK
0 Grund	GRD				
1 Aufschließung	AUF				
2 Bauwerk-Rohbau	BWR	100 %			
3 Bauwerk-Technik	BWT				
4 Bauwerk-Ausbau	BWA				
5 Einrichtung	EIR				
6 Außenanlagen	AAN				
7 Planungsleistungen	PLL				
8 Nebenleistungen	NBL				
9 Reserven	RES				



# Gliederungssysteme



# Gliederungssysteme

- Baugliederung
  - 3 Ebenen-Systematik => 3. Ebene sind die Elemente und Elementtypen
  - analog vormalige planungsorientierte Gliederung

<b>2</b>	<b>Bauwerk-Rohbau</b>	
<b>2A</b>	<b>Allgemein</b>	
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
<b>2B</b>	<b>Erdarbeiten, Baugrube</b>	
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, Absteifung
2B.03	Wasserhaltung	Grund- und Schichtenwasserentfernung während der Bauzeit
<b>2C</b>	<b>Gründungen, Bodenkonstruktionen</b>	
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


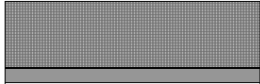





# Gliederungssysteme

- Beispiel Elementtyp

Leistungsgliederung			Baugliederung		
1. Ebene	2	Bauwerk-Rohbau	1. Ebene	2	Bauwerk-Rohbau
2. Ebene	2.H07	LG Beton- und Stahlbetonarbeiten	2. Ebene	2D	Horizontale Baukonstruktionen
3. Ebene	2.H07...	ULG Beton für Decken ULG Schalung für Decken ULG Bewehrung	3. Ebene	2D.01	Deckenkonstruktionen

Leistungsposition	Anteil pro m <sup>2</sup> Decke:	Elementtyp	Betondecke 30 cm, 120 kg/m <sup>3</sup>
	Beton für Decke 0,30 m <sup>3</sup> € 100,--/m <sup>3</sup> = € 30,--	=	
	Deckenschalung 1,0 m <sup>2</sup> € 26,--/m <sup>2</sup> = € 26,--		
	Bewehrung (120 kg/m <sup>3</sup> ) 120 * 0,3 = 36,0 kg € 1,--/kg = € 36,--		
	Nebenpositionen ca. 8 % € 92,-- = € 8,--		
<b>Kosten pro m<sup>2</sup> Decke € 100,--</b>		<b>Kosten pro m<sup>2</sup> Decke € 100,--</b>	

# Gliederungssysteme

- Leistungsgliederung
  - 3 Ebenen-Systematik => 3. Ebene ist Unterleistungsgruppe (ULG)
  - analog vormalige ausführungorientierte Gliederung

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

# Gliederungssysteme

- Dokumentationsgliederung
  - auf das Planungssystem abgestimmt, auch für elektronische Ablage anwendbar
  - unterstützt die Ablage und Verwaltung von Informationen und Daten in Dokumentenform, die bei der Planung und Errichtung von Baumaßnahmen anfallen
  - Ziel: einheitlich geordnete Dokumentation

## Gliederung Dokumentation

<b>1</b>	<b>Organisation</b> (beinhaltet Organisation und Kommunikation)	27	Werkplanung	<b>5</b>	<b>Abwicklung</b> (beinhaltet Abwicklung und Errichtung)
11	Projektorganisation	28	...	51	Schriftverkehr, Kommunikation
12	Projektvorgaben	29	Planungskennwerte	52	Planerverträge
13	Projektberichte	<b>3</b>	<b>Kosten</b> (beinhaltet Kosten und Finanzierung)	53	Unternehmerverträge
14	Behördenverfahren	31	Kostenplanung	54	Ausschreibung, Angebotsergebnis
15	Parteienverfahren	32	Kostenkontrolle	55	Vergabe, Zuschlag
16	Schriftverkehr, Kommunikation	33	Kostensteuerung	56	Abrechnung, Zahlung
17	Besprechungsberichte	34	Baubuchhaltung	57	Übernahme, Gewährleistung
18	...	35	...	58	...
19	...	37	Finanzierungsplanung	59	...
<b>2</b>	<b>Qualität</b> (beinhaltet Qualität und Quantität)	38	...		
21	Projektentwicklung	39	Kostenkennwerte		
22	Architekturplanung	<b>4</b>	<b>Termine</b> (beinhaltet Termine und Ressourcen)		
23	Statikplanung	41	Terminplanung		
24	Fachingenieurplanung	42	Terminkontrolle		
25	Spezialplanung	43	Terminsteuerung		
26	Sigepanung (Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanung)	44	...		
		45	...		
		46	Zeitaufwandkennwerte		
		47	Ressourcenplanung		
		48	...		
		49	Kapazitätskennwerte		

# Kennwertbildung

- Planungskennwerte

<b>Anlage</b>			
Anlagentyp/Objektart	gemäß Anlagegliederung		
<b>Objektdaten</b>	Abk.	Ermittlung	Einheit
Bebaute Fläche	<b>BBF</b>		m <sup>2</sup>
Netto-Grundfläche	<b>NGF</b>		m <sup>2</sup>
Brutto-Grundfläche	<b>BGF</b>		m <sup>2</sup>
Brutto-Rauminhalt	<b>BRI</b>		m <sup>3</sup>
<b>Quantitätskennwert</b>			
<b>Objektstandort</b>			
Baunutz-Flächenzahl	<b>BNZ</b>	NGF/BBF	Zahl
<b>Objektgröße</b>			
Brutto-Raumquotient	<b>BRIQ</b>	BRI/NGF	m <sup>1</sup>
Netto-Grundflächenquotient	<b>NGFQ</b>	NGF/BGF	Zahl
<b>Qualitätskennwert</b>			
<b>Nutzungsqualität</b>			
Lagebewertung	<b>LGB</b>	angewendete Norm/Richtlinie	
Nutzungsbewertung	<b>NUB</b>	angewendete Norm/Richtlinie	
<b>Bauqualität</b>			
Materialkennwert	<b>MKW</b>	angewendete Norm/Richtlinie	
Energiekennwert	<b>EKW</b>	angewendete Norm/Richtlinie	
Ökologiekennwert	<b>OKW</b>	angewendete Norm/Richtlinie	
Biologiekennwert	<b>BKW</b>	angewendete Norm/Richtlinie	

# Kennwertbildung

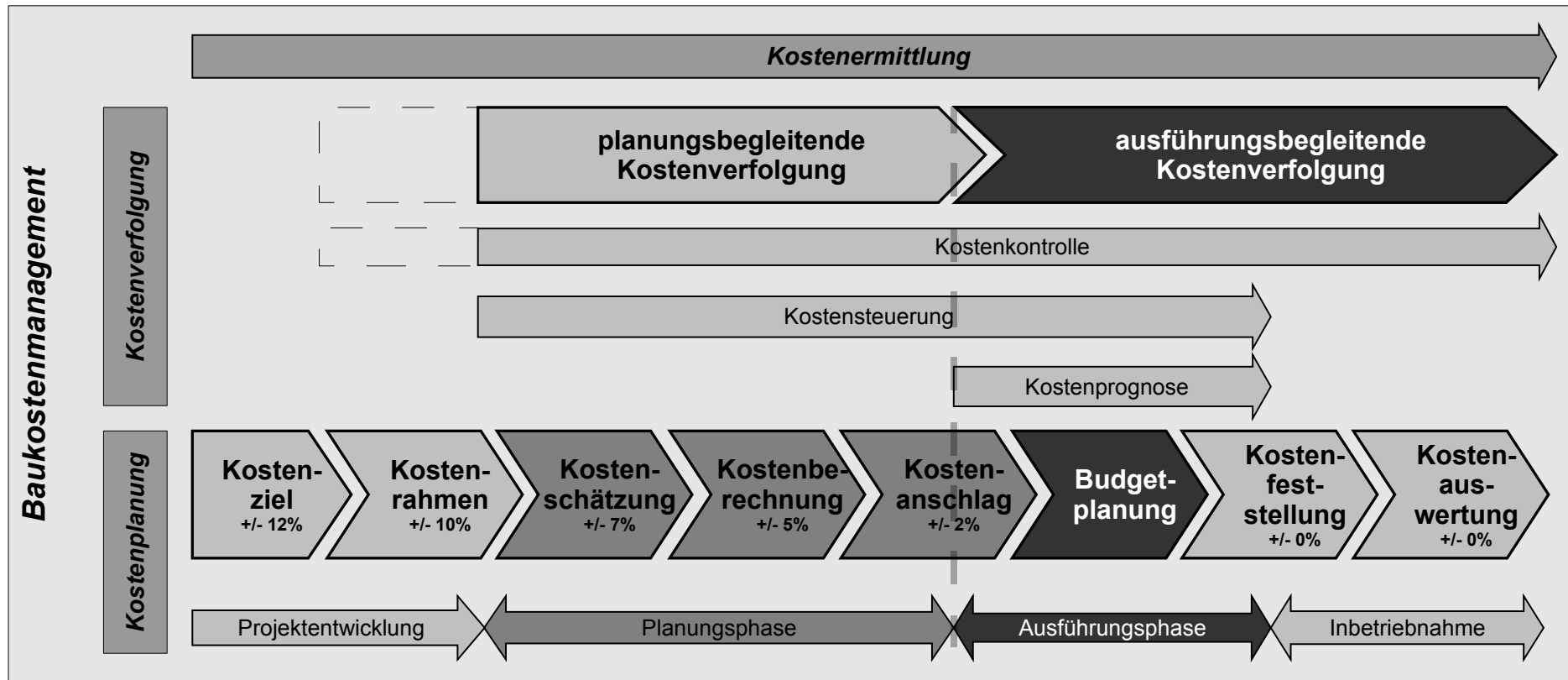
- Kostenkennwerte

Kostenkennwerte für 1. Ebene Baugliederung						
<b>Anlage</b>						
Anlagentyp/Objektart		gemäß Anlagegliederung				
<b>Objektdaten</b>						
Netto-Grundfläche		NGF		m <sup>2</sup>		
Brutto-Grundfläche		BGF		m <sup>2</sup>		
Brutto-Rauminhalt		BRI		m <sup>3</sup>		
<b>Kostendaten</b>						
		Abk.	BWK	BAK	ERK	GEK
			Bauwerkskosten	Baukosten	Errichtungskosten	Gesamtkosten
0	Grund	GRD				
1	Aufschließung	AUF				
2	Bauwerk-Rohbau	BWR	100 %			
3	Bauwerk-Technik	BWT				
4	Bauwerk-Ausbau	BWA				
5	Einrichtung	EIR				
6	Außenanlagen	AAN				
7	Planungsleistungen	PLL				
8	Nebenleistungen	NEL				
9	Reserven	RES				
Total inkl. oder exkl. MwSt.		EUR				
Anteil in %			100 %	... %	... %	... %
<b>Kostenkennwert</b>						
			BWK	BAK	ERK	GEK
			Bauwerkskosten	Baukosten	Errichtungskosten	Gesamtkosten
Netto-Grundfläche	EUR/m <sup>2</sup>	NGF				
Brutto-Grundfläche	EUR/m <sup>2</sup>	BGF				
Brutto-Rauminhalt	EUR/m <sup>3</sup>	BRI				

# Auswirkungen auf die Praxis

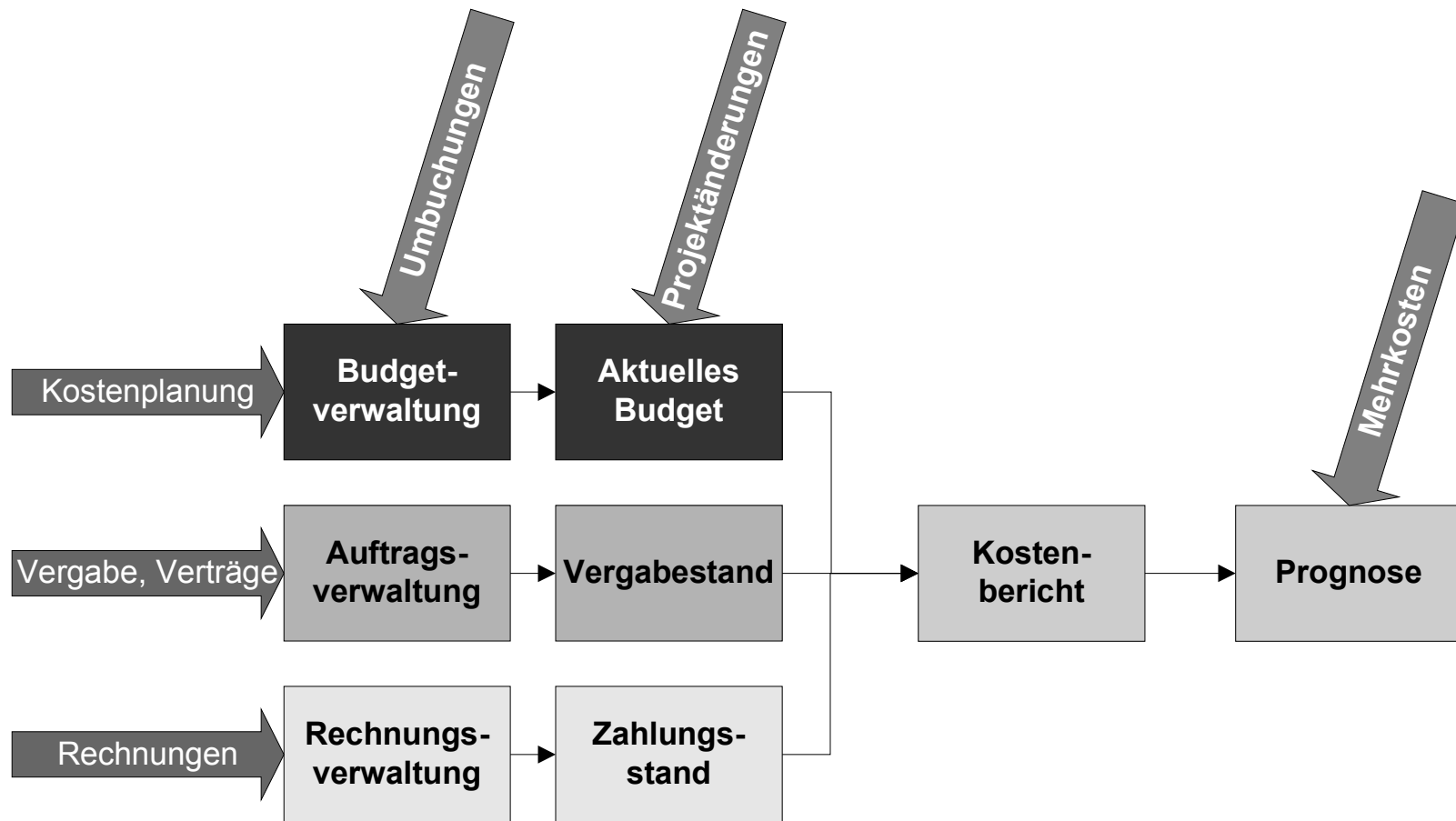
- Gliederungen sind nun für Hoch- und Tiefbau gleichermaßen geeignet, zumindest betreffend der Struktur
- geringfügige Änderungen in der Bezeichnung der Kostenbereiche
- primär Ergänzungen in der Bau- und der Leistungsgliederung
- keine eigene Norm für Baukostenmanagement
- keine prozessuale Darstellung 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

# Prozessfamilie Baukostenmanagement





# Kostenverfolgung in der Ausführungsphase

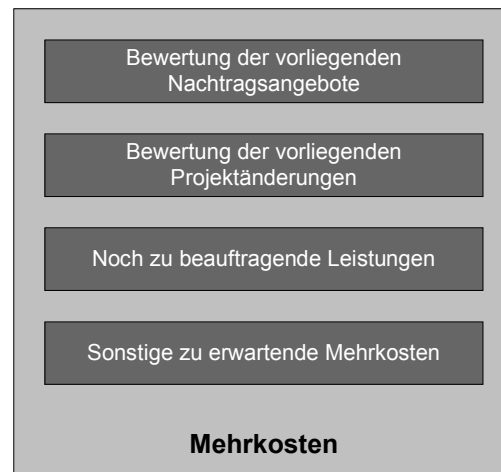




# Kostenprognose



+



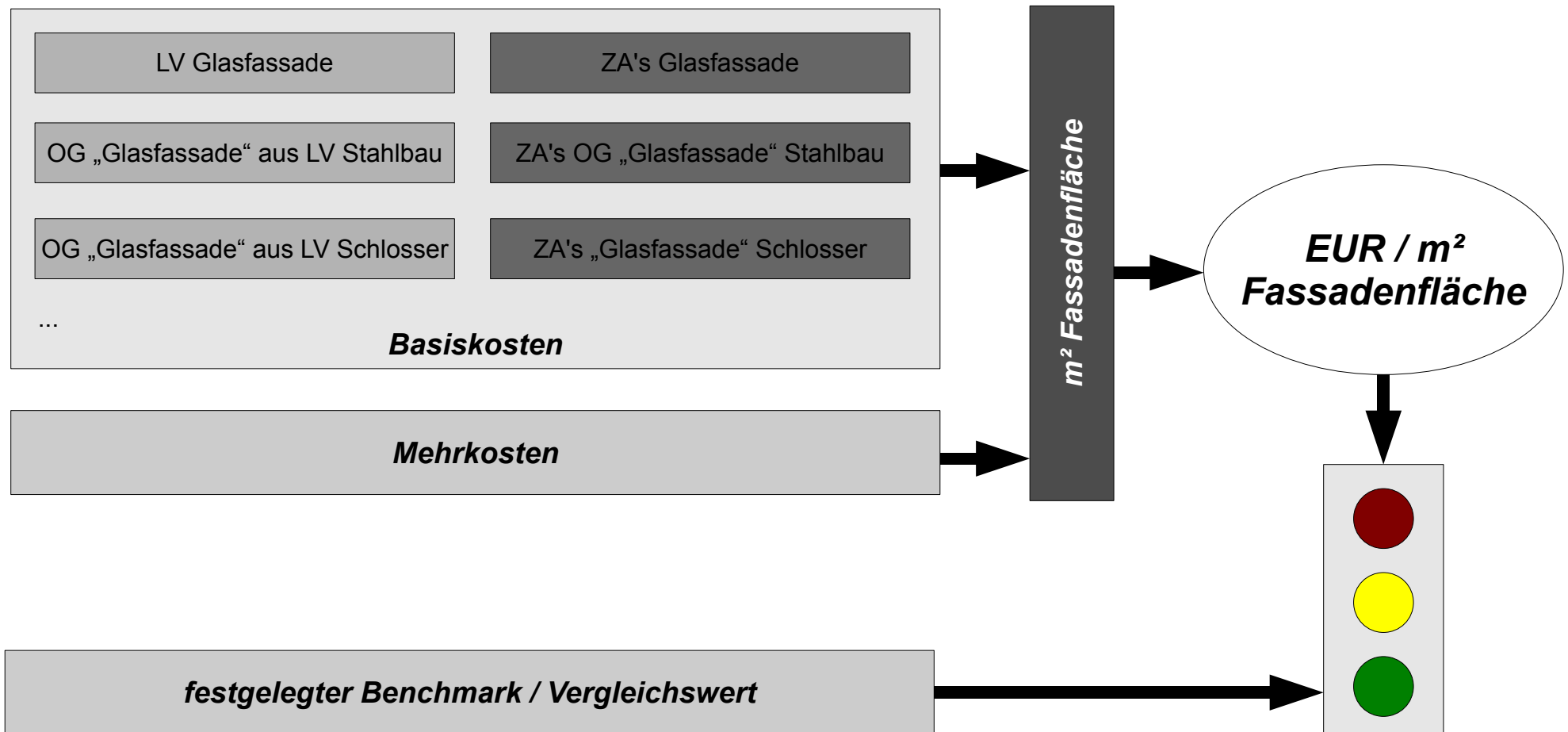
=



# 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/m<sup>2</sup> Tiefgaragenstellplatz, Mietkosten je m<sup>2</sup> vermietbarer Bürofläche, etc.)
  - Zusammenstellen von Kennzahlen aus den zugehörigen Budgetposten/Gewerken/Leistungsgruppen (z.B. Glasfassadenkosten) und der zugehörigen Verhältniszahlen (z.B.: Fassadenfläche, 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



**... 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](mailto:office@mathoi.at)

i [www.mathoi.at](http://www.mathoi.at)