

Grundlagen ON B1801-1 Kostenplanung Kostenverfolgu

Kostenmanagement bei Bauprojekten

Grundlagen, Systematik & Methoden



Grundlagen ON B1801-1 Kostenplanung Kostenverfolgun

Inhalt

Grundlagen

- Prozessfamilie Kostenmanagement
- Ö-Norm B 1801-1:2009

Kostenplanung

- Stufen
- Methoden
- Kostenkennwerte

Kostenverfolgung

- Planungsbegleitende Kostenverfolgung
- Ausführungsbegleitende Kostenverfolgung
- · Arbeitsschritte in der Kostenverfolgung
- Benchmarking
- Werkzeuge zur Unterstützung der Kostenverfolgung

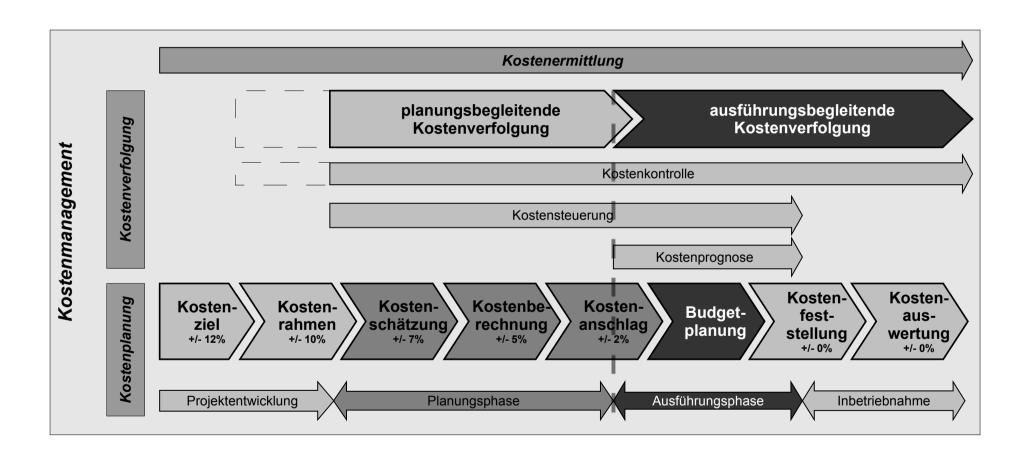
Grundlagen

ON B1801-1

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Prozessfamilie Kostenmanagement



ON B1801-1 Kostenplanung Kostenverfolgung



Ö-Norm B 1801-1:2009 im Überblick

- Entwurf (Gründruck) liegt seit 01.03.2009 vor
- Norm ist seit dem 01.06.2009 in Kraft
- 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
 - Anlangen-, Bau- und Leistungsgliederung
 - anstelle bisher planungs- und ausführungsorientierte Gliederung
- eigenes Kapitel zur Kennwertbildung wurde integriert (vormals ON B 1801-3)



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 diese 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, Aufhaime auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattett E-Mail: publishing@as-plus.at

Verkauf von in- und ausländischen Normen und Regelwenken durch Austrian Standards plus GmbH Heinesträße 38, 1020 Wien E-Malt: Salles@as-plus.at Internet: www.as-plus.at Internet: www.as-plus.at/ 124-Stunden-Weisshop: www.as-plus.at/shop Tel: -43 1 213 00-444 Facx -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

> andig ON-Komitee ON-K 240 Immobilien- und Facility Managem



ON B1801-1

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Neue Begriffe

- "Kosten"-lastige Begriffsdefinitionen sind vollständig entfallen (z.B: Kostenbereich)
- eher allgemeingültige Begriffsdefintionen
 - 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

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

Ermittluna

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).

ON B1801-1

Planungssysteme

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

 Planungssysten 	ne
------------------------------------	----

- Qualitätsplanung
- Kostenplanung
- Terminplanung

		Projektphase					
Hand	llungsbereich	Entwicklungs- phase	Vorbereitungs- phase	Vorentwurfs- phase	Entwurfs- phase	Ausführungs- phase	Abschluss- phase
lität	Qualität	Qualitäts- ziel	Qualitäts- rahmen	Vorentwurfs- beschreibung	Entwurfs- beschreibung	Ausführungs- beschreibung	Qualitäts- dokumentation
Termine Kosten Qualität	Quantität	Quantitäts- ziel	Raum- programm	Vorentwurfs- planung	Entwurfs- planung	Ausführungs- planung	Planungs- dokumentation
ten	Kosten	Kosten- ziel	Kosten- rahmen	Kosten- schätzung	Kosten- berechnung	Kosten- anschlag	Kosten- feststellung
Kos	Finanzierung	Finanzierungs- ziel	Finanzierungs- rahmen		Finanzie	rungsplan	
nine	Termine	Termin- ziel	Termin- rahmen	Grob- terminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungs- terminplan	Termin- feststellung
Tern	Ressourcen	Ressourcen- ziel	Ressourcen- rahmen		Ressou	rcenplan	
Glied	lerung						
	ederung	1. Ebene 2. Ebene 3. Ebene					
Leistu	ngsgliederung	Elementtyp Leistungsposition					

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



Grundlagen

ON B1801-1

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Kostengruppierung

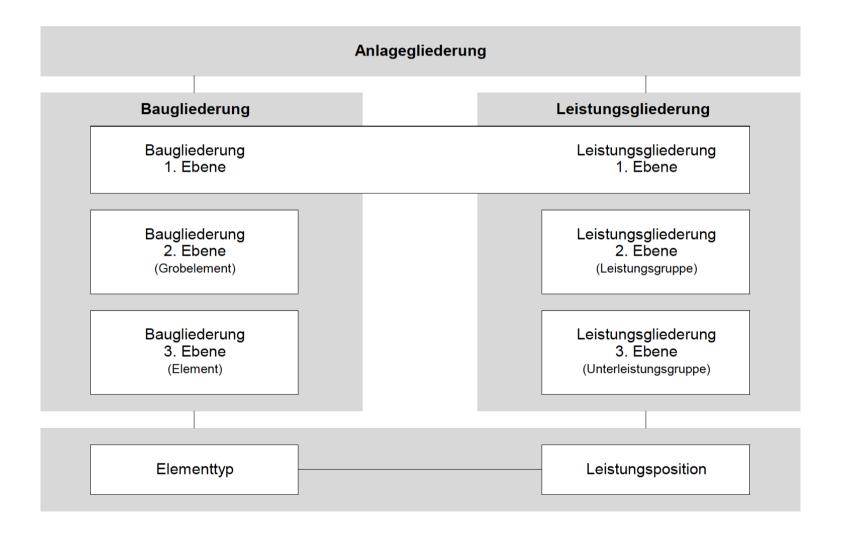
	Baugliederung	Abk.	Bauwerks- kosten BWK	Bau- kosten BAK	Errichtungs- kosten ERK	Gesamt- kosten _{GEK}
0	Grund	GRD				
1	Aufschließung	AUF				
2	Bauwerk-Rohbau	BWR	%			
3	Bauwerk-Technik	BWT	00			
4	Bauwerk-Ausbau	BWA	-			
5	Einrichtung	EIR				
6	Außenanlagen	AAN				
7	Planungsleistungen	PLL				
8	Nebenleistungen	NBL				
9	Reserven	RES				

Grundlagen ON B1801-1

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Gliederungssysteme



ON B1801-1 Kostenplanung Kostenve

Baugliederung

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

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. Unter-
2A.03	Sonstiges zu Bauwerk-Rohbau	fangungen, Abstützungen, Gerüstungen Sonstige allgemeine Maßnahmen zu Bauwerk-Rohbau
0 D	Fold Asian Bounds	
2B	Erdarbeiten, Baugrube	Dedenotives Aughub sincethic (lish Arbeiteräumen und Dä
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
2C	Gründungen Pedenkenstruktionen	
2C.01	Gründungen, Bodenkonstruktionen Baugrundverbesserungen	Bodenaustausch, Verdichtung, Einpressen
20.01	Daugiunuverbesserungen	bodenaustauson, verdiontung, Empressen
2C.02	Tiefengründungen	Schlitzwände, Pfahlgründungen, Brunnengründungen u. a. ein-
		schließlich Roste und Verankerungen
2C.03	Flachgründungen	Einzel-, Streifenfundamente, Fundamentplatten
2C.04	Bodenkonstruktionen	Unterböden und Bodenplatten, die nicht der Fundierung dienen

irundlagen ON B1801-1

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Leistungsgliederung

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

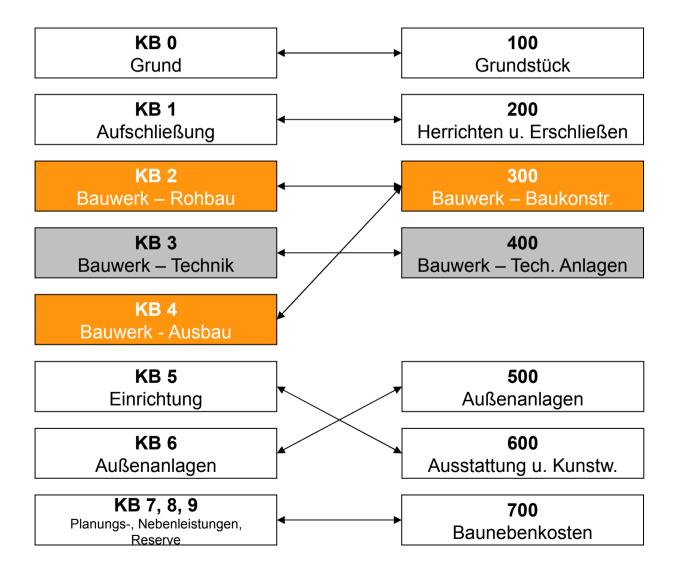
2	Bauwerk-Rohbau
2.H01	Baustellen-Gemeinkosten
2.H02	Abbrucharbeiten
2.H03	Erdarbeiten und Sicherung bei Erdarbeiten
2.H04	Wasserhaltungsarbeiten
2.H05	Dränarbeiten
2.H06	Kanalisierungsarbeiten
2.H07	Beton- und Stahlbetonarbeiten
2.H08	Gerüstarbeiten
2.H09	Maurer- und Versetzarbeiten
2.H12	Abdichtung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

rundlagen ON B1801-1

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Übersetzung zwischen Ö-Norm B1801-1 und DIN 276



Grundlagen ON B1801-1

Kostenplanung

Kostenverfolgung

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



irundlagen ON B1801-1

Kostenplanung

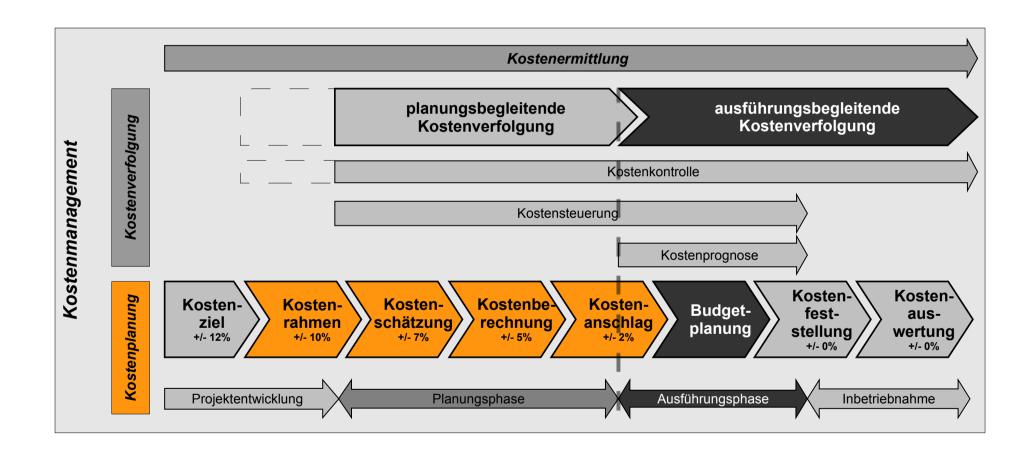
Kostenverfolgung

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

Kostenplanung

Kostenverfolgung

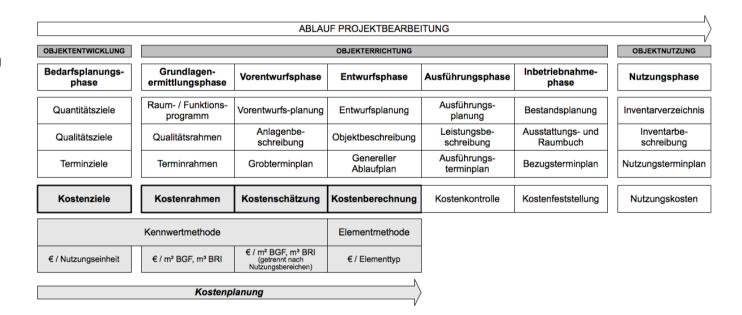


ndlagen ON B1801-1 Kostenplanung

Kostenverfolgung

Kostenplanung

- Vorausberechnung der entstehenden Kosten
- Entsprechend dem Planungsfortschritt werden in den einzelnen Phasen der Objekterrichtung folgende Arten der Kostenermittlung unterschieden:
 - Kostenrahmen
 - Kostenschätzung
 - Kostenberechnung
 - Kostenanschlag

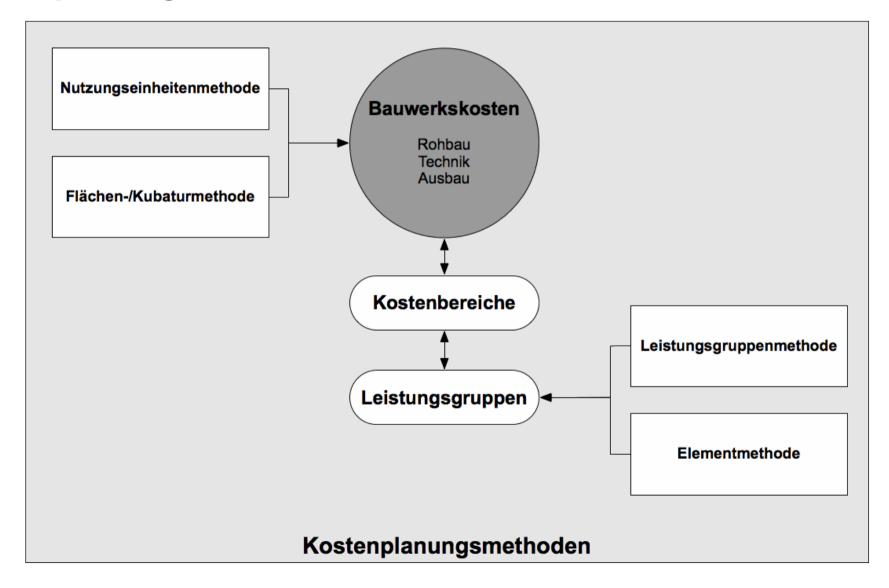


Erratum: Baukostenplanung => Kostenplanung bei Bauprojekten

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Kostenplanungsmethoden

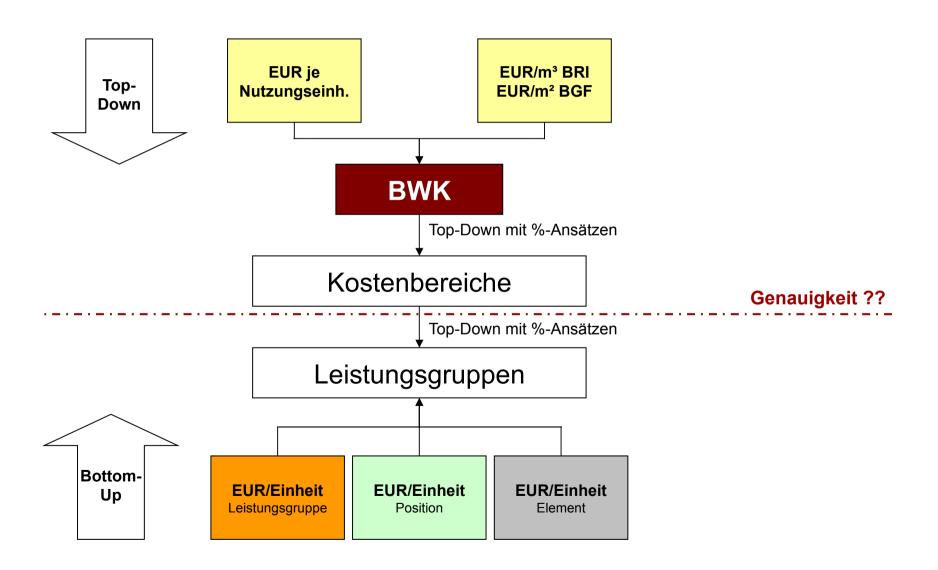


rundlagen ON B1801-

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Systematik der Kostenplanung



ВА

DR. THOMAS MATHOI BAUPROJEKTMANAGEMENT

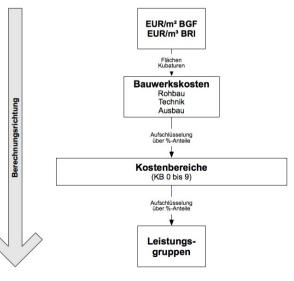
Grundlagen ON B1801-

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Kennwertmethode (Top-Down)

		Kostenermittlung										
Bereich	Geschoß	BGF	Kos	tenkennwe	rte [€/m² B0	GF]		Koste	n [€]			
		[m²]	Rohbau	Technik	Ausbau	Gesamt	Rohbau	Technik	Ausbau	Gesamt		
Gesamtsum	nme	6.800,00	346,47	190,00	309,41	845,88	2.356.000,00 40,96%					
							40,9070	22,40 /0	30,30 /0	100,00%		
Büro	EG	1.200,00	320,00	190,00	330,00	840,00	384.000,00	228.000,00	396.000,00	1.008.000,00		
	OG 1	1.200,00	320,00	190,00	330,00	840,00	384.000,00	228.000,00	396.000,00	1.008.000,00		
	OG 2	1.200,00	320,00	190,00	330,00	840,00	384.000,00	228.000,00	396.000,00	1.008.000,00		
	OG 3	1.200,00	320,00	190,00	330,00	840,00	384.000,00	228.000,00	396.000,00	1.008.000,00		
Garage	UG 1	1.000,00	410,00	190,00	260,00	860,00	410.000,00	190.000,00	260.000,00	860.000,00		
	UG 2	1.000,00	410,00	190,00	260,00	860,00	410.000,00	190.000,00	260.000,00	860.000,00		



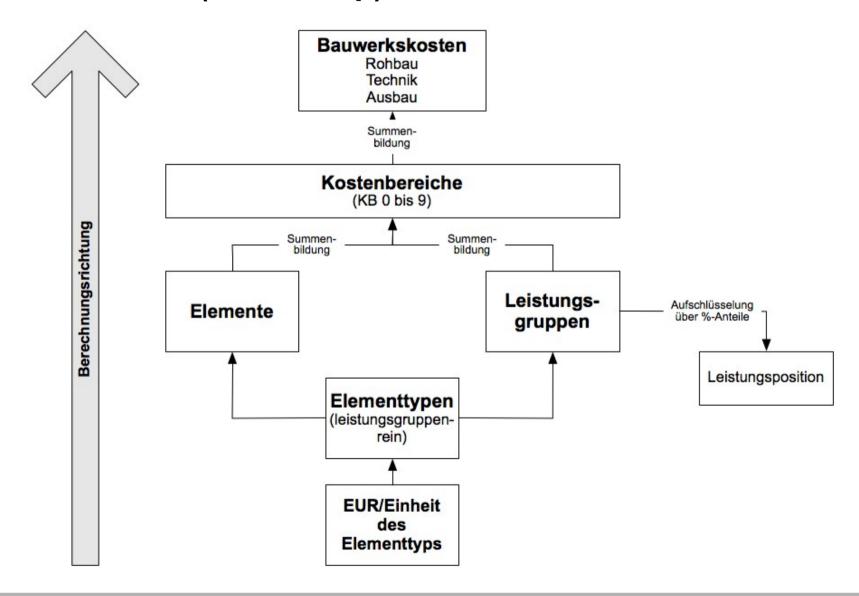
ŀ	Kostenbereich	Kosten	% an	BWK		Bemerku	ngen	
KB 0	Grundstück							
KB 1	Aufschließung	86.280,00	1,50%	von KB 2-4	(über %-A	insatz an den Ba	auwerl	kskosten)
KB 2	Bauwerk - Rohbau	2.356.000,00	40,96%	von KB 2-4	(aus Schr	itt 1 -> vgl. Abbil	dung :	7)
KB 3	Bauwerk - Technik	1.292.000,00	22,46%	von KB 2-4	(aus Schr	itt 1 -> vgl. Abbil	dung i	7)
KB 4	Bauwerk - Ausbau	2.104.000,00	36,58%	von KB 2-4	(aus Schritt 1 -> vgl. Abbildung 7)			
KB 5	Einrichtung							
KB 6	Außenanlagen	161.056,00	2,80%	von KB 2-4	(über %-A	nsatz an den Ba	auwerl	kskosten)
KB 7	Honorare							
KB 8	Nebenkosten	86.280,00	1,50%	von KB 2-4	(über %-A	ınsatz an den Ba	auwerl	kskosten)
KB 9	Reserven							
KB 2-4	Bauwerkskosten	5.752.000,00	100,00%		entspricht	845,88 €/m²BGF	bzw.	214,63 €/m³BR
KB 1-6	Baukosten	5.999.336,00	104,30%		entspricht	882,26 €/m²BGF	bzw.	223,86 €/m³BR
KB 1-9	Errichtungskosten	6.085.616,00	105,80%		entspricht	894,94 €/m²BGF	bzw.	227,08 €/m³BR
KB 0-9	Gesamtkosten	6.085.616,00	105,80%		entspricht	894,94 €/m²BGF	bzw.	227,08 €/m³BR

n ON B1801-1

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Elementmethode (Bottom-Up)



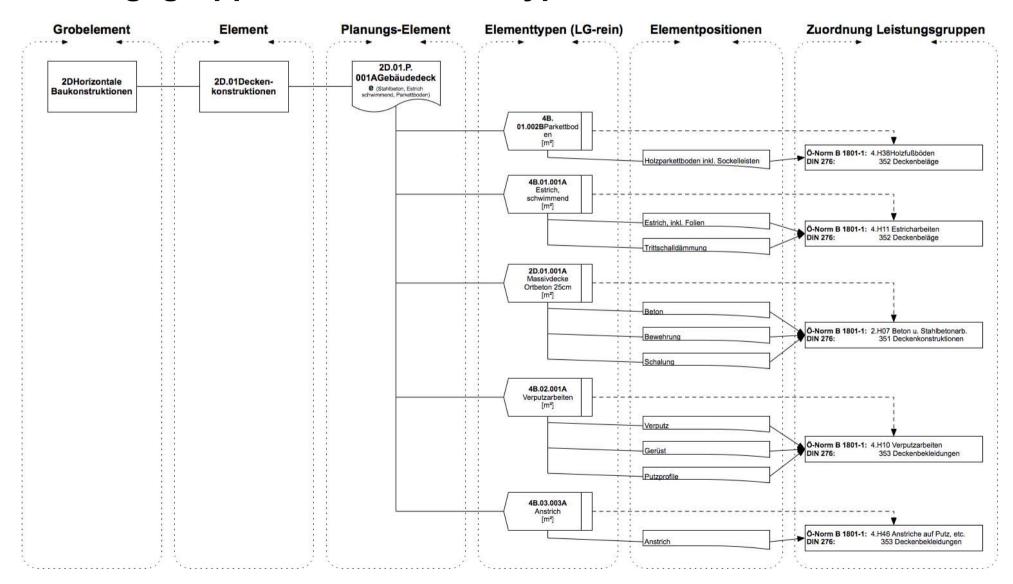


Grundlagen ON B1801-

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Leistungsgruppenreiner Elementtyp





Grundlagen

ON B1801-1

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Leistungsgruppenreiner Elementtyp

Elementnummer

KB GE . EL . EA ET-Nr.

2 D . 01 . A 002

Elementeinheit

m²

Elementbezeichnung

Kurztext Stahlbetondecke (bis d=20cm, Ortbeton)

Langtext Decke aus Stahlbeton, inkl. Schalung

6,20%

Elementpositionen

ortl.	Positionshazaiahnung	Z	uordnung	J	Einheit	Einheitspreis	Mengenan	Ko	sten	
Nr.	Positionsbezeichnung	ON B 1801-1	LB-H	DIN 276	Emment	[€/Einheit]	satz	NO:	sten	
01	Beton für Decken	2.H07	07	351	m³	100,00	0,2000	20,00	€/ ı	m²
02	Bewehrung für Decken	2.H07	07	351	kg	0,80	33,0000	26,40	€/ ı	m²
03	Schalung für Decken	2.H07	07	351	m²	26,00	1,1000	28,60	€/ ı	m²
04	Zulage für Durchstanzbewehrung	2.H07	07	351	to	2.180,00	0,0030	6,54	€/ ı	m²
05	Zulage Einlegeteile in Decken	2.H07	07	351	kg	3,30	0,2000	0,66	€/ ı	m²
06	Zulage Höhensprünge in Decken	2.H07	07	351	m³	180,00	0,0120	2,16	€/ ı	m²
								0,00	€/ ı	m²
								0,00	€/ ı	m²
								0,00	€/ ı	m²
								0,00	€/ ı	m²
								0,00	€/ ı	m²
								0,00	€/ ı	m²
								0,00	€/ ı	m²
								0,00	€/ ı	m²
								0,00	€/ ı	m²
								0,00	€/ ı	m²
mer	ntkosten							84,36	€/ 1	m²

Elementkosten (indexangepasst)

Indexanpassung:

89,59 €/ m²

Grundlagen ON B1801.

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Beispiel: Elementmethode

Elementnummer		Elementbezeichnung	Ö-Norm	Einheit	ETK	Massen	Kosten
	Kurztext	Langtext	B 1801	1	[€/EH]		[€]
1 B 02 A 0001	Abbrucharbeiten Mauerwerksbau	Abbruch Ziegelmauerwerk bis d=60cm inkl. Schuttentsorgung und Deponie	1.H02	m2	43,00	180,00	8.459,82
1 B 02 A 0002	Abbruch massiver Bauteile	Abbruch massiver Bauteile (Stahlbeton, Mauerwerk, etc. inkl. Türen und Fenster) inkl.Entsorgung	1.H02	m3	200,00	210,00	45.906,00
1 B 02 A 0003	Abbruch von Asphaltflachen	Abbruch von Asphaltflachen in Aussenanlagen	1.H02	m2	14,80	350,00	5.661,74
KB 1 - Aufschließung							60.027
2 B 01 A 0001	Baugrubenaushub großflachig	Baugrubenaushub großflachig bis ca. 3m ab UK Humus inkl. Verfuhr und Deponie	2.H03	m3	8,46	510,00	4.715,86
2 B 01 A 0002	Baugrubenrestaushub	Baugrubenrestaushub (teilweise handisch) für Liftunterfahrten, Vouten ect.	2.H03	m3	25,53	45,00	1.255,69
2 C 03 A 0002	Plattenfundament (bis 40cm)	Massivbetonplatte (bis 40 cm) inkl.Feinplanie u. Sauberkeitsschicht	2.H07	m2	80,89	200,00	17.682,55
2 D 01 A 0002	Stahlbetondecke (bis d=20cm, Ortbeton)	Decke aus Stahlbeton, inkl. Schalung	2.H07	m2	89,59	200,00	19.584,37
2 D 01 A 0008	Treppenlaufe Ortbeton	Treppenlauf Ortbeton Lauf-/Podestplattenstance 15/20cm	2.H07	m2	205,64	42,00	9.440,11
2 E 01 A 0001	STB-Aussenwand 30cm	STB-Aussenwand 30cm in OB-Massivaauweise erdberührt, bis 4,5m Höhe	2.H07	m2	146,49	130,00	20.814,76
2 E 03 A 0001	STB-Rundstutzen Ortbeton	STB-Rundstützen in Ortbeton-Massivbauweise, d=40cm	2.H07	m3	692,00	12,00	9.076,27
KB 2 - Bauwerk Rohb	I au						82.569,62

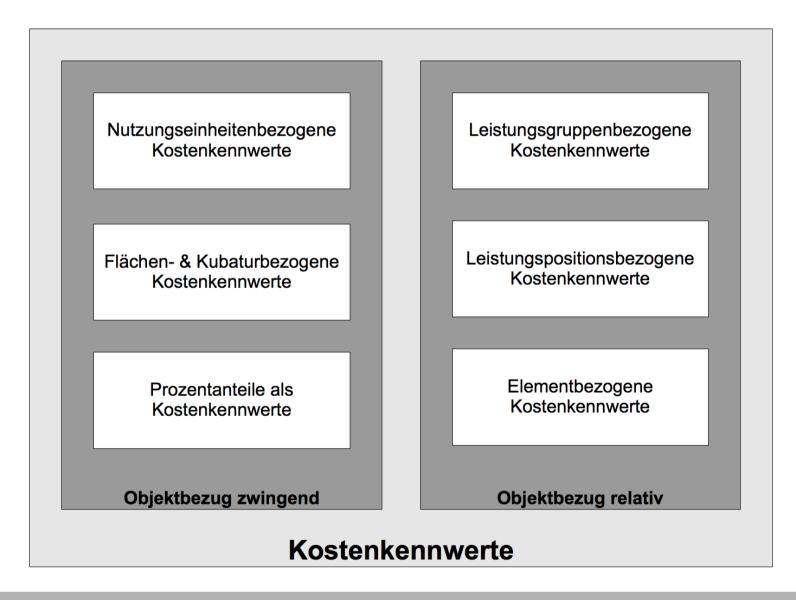
KG-Nr.	Kostengruppenbezeichnung	LB-H	Summe:	142.597,18
1	AUFSCHLIESSUNG			60.027,56
1.H02	Abbrucharbeiten	LG 02		60.027,56
2	BAUWERK - ROHBAU			82.569,62
2.H03	Erdarbeiten und Sicherung bei Erdarbeiten	LG 03		5.971,55
2.H07	Beton-und Stahlbetonarbeiten	LG 07		76.598,07

rundlagen ON B1801-

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Kostenkennwerte



ON B1801-1

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Kostenkennwertermittlung gem. Ö-Norm B 1801-1:2009

Anlage						
Anlagetyp/Objektart		gemäß Anlage	egliederung			
Objektdaten						
Netto-Grundfläche		NGF		m ²		
Brutto-Grundfläche		BGF		m ²		
Brutto-Rauminhalt		BRI		m ³		
Kostendaten			BWK	BAK	ERK	GEK
		Abk.	Bauwerkskosten	Baukosten	Errichtungskosten	Gesamtkosten
0 Grund		GRD				
1 Aufschließung		AUF				
2 Bauwerk-Rohbau		BWR %				
3 Bauwerk-Technik		BWT 8				
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				
Total IIIKi. Odel EXKI. WWOL.		Anteil in %	100 %	%	%	
Kostenkennwert			BWK	BAK	ERK	GEK
			Bauwerkskosten	Baukosten	Errichtungskosten	Gesamtkosten
Netto-Grundfläche	EUR/m ²	NGF				
Brutto-Grundfläche	EUR/m ²	BGF				
Brutto-Rauminhalt	EUR/m ³	BRI				



Grundlagen

ON B1801-1

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Kostenkennwert & Kostenrichtwert

Kostenkennwert

Wert, der das Verhältnis von Kosten zu einer Bezugseinheit (z. B. Grundflächen, Rauminhalte, Kostenbereiche, Elemente, Leistungen, etc.) darstellt

Kostenrichtwert

fortgeschriebener/valorisierter Wert, der das Verhältnis von Kosten zu einer Bezugseinheit darstellt Kostenkennwert + Kostenanpassung/-forschreibung → Kostenrichtwert

 \rightarrow d.h.

Kostenkennwerte ... vergangenheitsbezogen

Kostenrichtwerte ... gegenwartsbezogen



ON B1801-1 Koste

Costenplanung

Kostenverfolgung

Einflüsse auf Kostenkennwerte

Markt

- Regionale Unterschiede
- Konjunktur
- Arbeitsmarkt

Vertragsbedingungen und Kalkulationstechnik

- Art der Vergabe (Einzelvergabe, GU/TU-Vergabe, Maximalpreismethode, etc.)
- Art der Umlage der Gemeinkosten

Aktualität

- Vergleichszeitraum / Bezugsjahrgang
- Indexanpassung (z.B. Baukostenindex der Statistik Austria)

Vergleichbarkeit

- Hauptnutzungsart(en) (Schule, Krankenhaus, Wohnhaus, etc.)
- Standort (Länder, Bundesländer, innerstädtisch, etc.)
- Geometrie (Turm, Flachbau, etc.)
- Ausbaustandard (einfach, mittel, hoch, etc.)

ON B1801-1

Kostenplanung

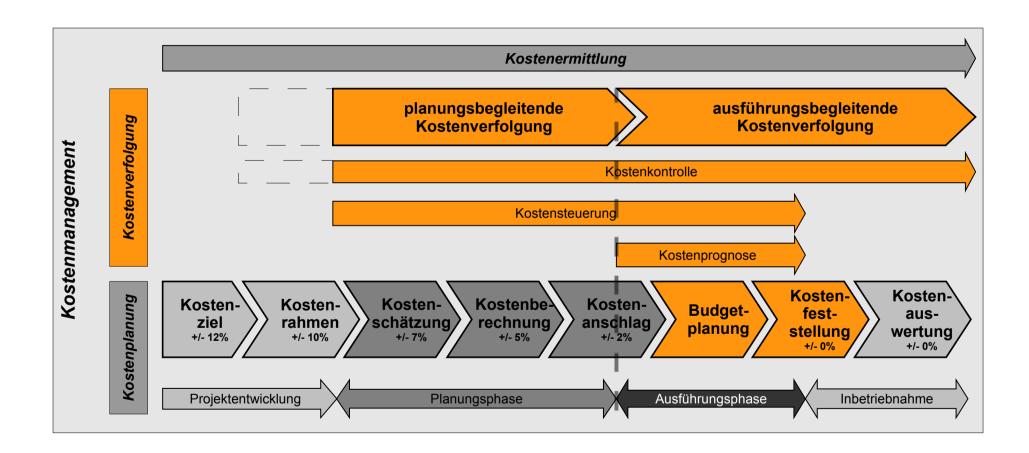
Kostenverfolgung

Planungskennwerte nach Ö-Norm B 1801-1:2009

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



Grundlagen ON B1801-1 Kostenplanung Kostenverfolgung





Grundlagen ON B1801-1 Kostenplanung **Kostenverfolgung**

Kostenverfolgung

- 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)
- Synonyme und analoge Begriffe zum Thema:
 - Kostenkontrolle (Def. It. ON B 1801-1: "Vergleichen aktueller Stände mit Vorgaben und früheren Ermittlungen")
 - Kostensteuerung (Def. It. ON B 1801-1: "Eingreifen in die Planung zur Einhaltung von Vorgaben")
 - Kostenverfolgung
 - Kostencontrolling
 - Soll-/Ist-Vergleich



Grundlagen ON B1801-1 Kostenplanung

Kostenverfolgung

Begriffe & Definitionen

- 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



rundlagen ON B1801

Kostenplanung

Kostenverfolgung

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	0,00					
Bruttorauminhalt	BRI	m3	31.400,00	31.400,00	26.800,00	0,00	0,00					
Nutzfläche	NF	m2	6.100,00	6.100,00	5.600,00	0,00	0,00					
Kostenermittlung für die einzelnen Kostenbereiche nach Abschluß der jeweiligen Projektphase												
0 Grundstück		€	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
1 Aufschließung		€	110.000,00	95.000,00	86.280,00	0,00	0,00					
2 Bauwerk- Rohbau		€	36% 2.900.000,00	40% 2.700.000,00	41% 2.356.000,00	0% 0,00	0% 0,00					
3 Bauwerk- Technik		€	25% 2.000.000,00	22% 1.500.000,00	22% 1.292.000,00	0% 0,00	0% 0,00					
4 Bauwerk- Ausbau		€	40% 3.200.000,00	37% 2.500.000,00	37% 2.104.000,00	0% 0,00	0% 0,00					
5 Einrichtung		€	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
6 Außenanlagen		€	230.000,00	180.000,00	161.056,00	0,00	0,00					
7 Honorare		€	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
8 Nebenkosten		€	100.000,00	,	86.280,00	0,00	0,00					
9 Reserve		€	0,00	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	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	0% 0,00					
1-9 Errichtungskosten (ERK)		€	105% 8.540.000,00	,	· ·	0% 0,00	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	0% 0,00					
Kostenkennwerte, bezogen auf	m² BGF		1109,59 €/m² BGF	917,81 €/m² BGF	845,88 €/m² BGF	0,00 €/m² BGF	0,00 €/m² BGF					
Basis: Bauwerkskosten (BWK)	m³ BRI		257,96 €/m³ BRI	213,38 €/m³ BRI	214,63 €/m³ BRI	0,00 €/m³ BRI	0,00 €/m³ BRI					
	m² NF		1327,87 €/m² NF	1098,36 €/m² NF	1027,14 €/m² NF	0,00 €/m² NF	0,00 €/m² NF					
Kurzbeschreibung Änderungen/Abweichungen				Entfall Klimatisierung, Reduktion Ausbaustandard	Verkleinerung Gebäude um 500m² NF							
Stand Kostenermittlung			21.10.2006	18.02.2006	07.05.2006							
Kostenplanungsmethode			Nutzungseinheiten	m² BGF/m³ BRI	m² BGF nach Nutzungsber.							



n ON B1801-1 Kos

Kostenplanung

Kostenverfolgung

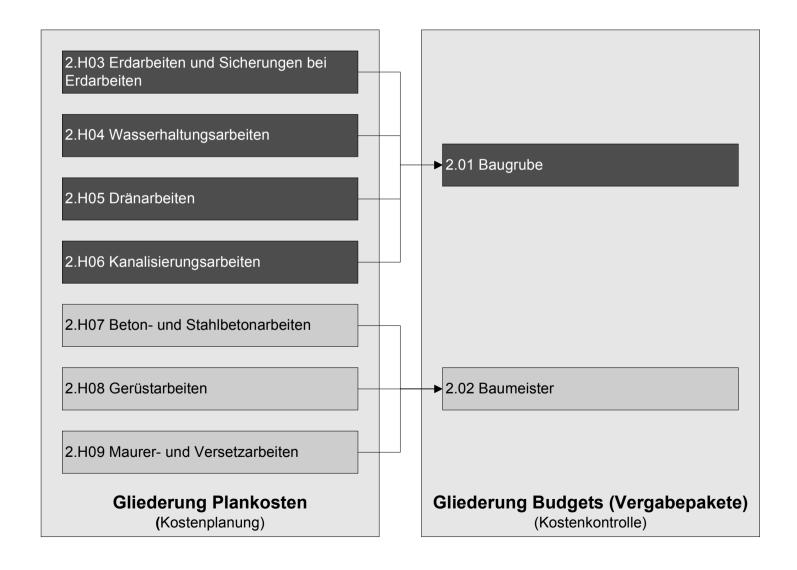
Planungsbegleitende Kostenverfolgung

- 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!

rundlagen ON B1801-1 Kostenplar

Kostenverfolgung

Schnittstelle Kostenplanung – Kostenverfolgung

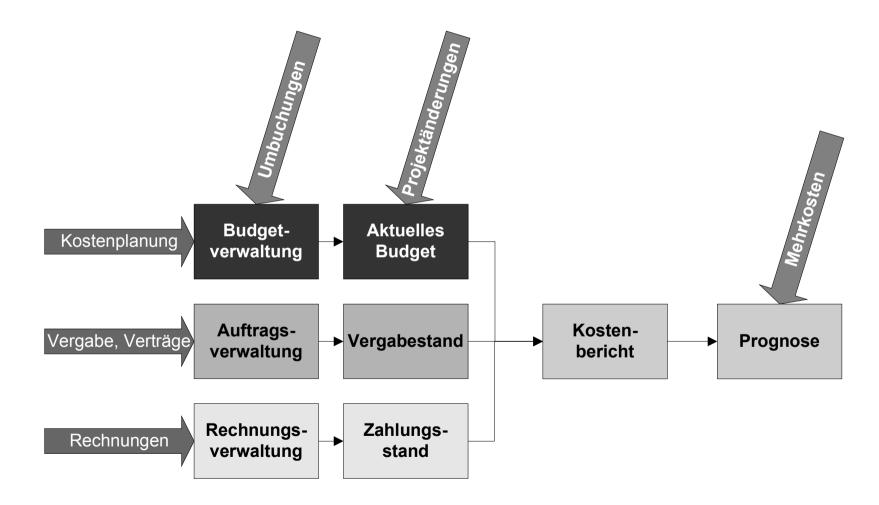


Grundlagen ON B1801

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Ausführungsbegleitende Kostenverfolgung



Grundlagen

ON B1801-1

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Ausführungsbegleitende Kostenverfolgung

											Hashirahim								Dechause
			ngruppe / Gewerk			Kosten	planung			Budget	Umbuchun- gen		Aufträge		MKFs		Prognose		Rechnungs- stand
KB	LG	Auf- tragsnr.	Bezeichnung		Kostenziel	Kostenrahmen	Kostenschätzung	Kostenberech- nung	Kostenanschlag			F	lauptaufträge	Zusatzaufträge		base case	best case	worst case	
2 .	02		Baumeisterarbeiten	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	0,00 €	€ 0,00	€ 0,00	€ 155,00	-€ 11,00	€ 100,00	€ 90,00	€ 10,00	€ 5,00				€ 28,00
	00		Allgemeine Bestimmungen	€ 0,00															
	01		Baustellengemeinkosten	€ 0,00															
	02 03		Abbrucharbeiten Erdarbeiten und Sicherungen be	€ 0,00 i € 0,00															
	03		Wasserhaltungsarbeiten	€ 0,00															
	05		Drainarbeiten	€ 0,00															
	06		Kanalisierungsarbeiten	€ 0,00															
	07		Beton- und Stahlbetonarbeiten	€ 0,00															
	09		Mauer- und Versetzarbeiten	€ 0,00															
	10		Putzarbeiten	€ 0,00															
	11		Estricharbeiten	€ 0,00															
	12 13		Abdichtungen	€ 0,00 € 0,00															
	14		Außenanlagen Besondere Instandsetzungsarbe																
	15		Spezialgründungen	€ 0,00															
	16		Fertigteile	€ 0,00															
	18		Winterbauarbeiten	€ 0,00															
	19		Baureinigung	€ 0,00															
	20		Regiearbeiten	€ 0,00															
			Budget																
			Budgetwert anteilig (aus KoPI)							€100,00									
			Projektänderungen							€ 10,00									
			Wertanpassungen							€ 45,00									
			Umbuchungen																
			U1								€ 11,00								
			U2								€ 22,00								
			Aufträge, Zusatzaufträge																
	1	H001	Hautauftrag									€ 90,00	€ 90,00						
		Z001	Zusatzauftrag 1									€ 10,00		€ 10,00					
			MKFs (in Prüfung und ungeprüft)																
			MKF1												€ 20,00				
			MKF2												-€ 15,00				
			Prognose																
			Auftragswert																
			Zusatzaufträge																
			MKFs in Prüfung																
			MKFs ungeprüft																
			MKFs in Erwartung																
			Risiken																
			Teuerungen																
			Rechnungsstand																
			Toilmohoung 1	Rechnungsnummer 1							Summe ungeprüft	Status			Summe geprüft				
			Teilrechnung 1 Schlußrechnung	1						22.06.2009	€ 30,00	geprüft			€ 28,00				
			- Contain Containing																



undlagen ON B1801-1 Kostenplanung **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

Hauptauftragskosten

Zusatzauftragskosten

Basiskosten







Voraussichtliche Abrechnungssumme

Prognose

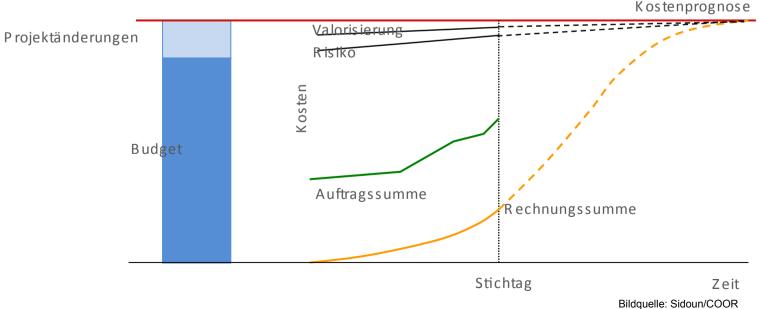




Bauwirtschaftliche Aspekte in der Kostenverfolgung

- Mengenänderungen (MÄ)
 - 20%-Klausel => Problematik der Umlage der BGK)
- Valorisierung/Indexanpassung und veränderliche Preise (V)
- Risikobewertung (R)





ON B1801-1 Kostenplanung

Benchmarking in der Kostenverfolgung

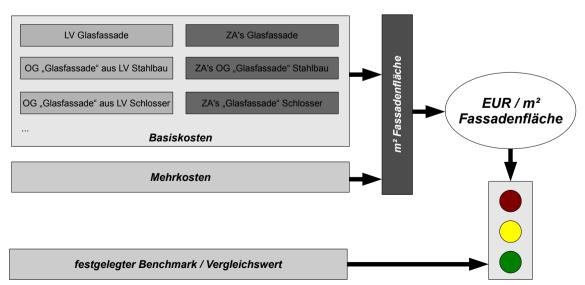
- Schaffung eines projektindividuellen Kennzahlensystems zur Unterstützung der Kostenverfolgung
 - Vorgabe von Benchmarks für wesentliche Kennzahlen (z.B. EUR/m² Tiefgaragenstellplatz, Mietkosten je m² vermietbarer Bürofläche, etc.)
 - Zusammenstellen von Kennzahlen aus den zugehörigen Budgetposten/Gewerken/Leistungsgruppen (z.B. Glasfassadenkosten) und der zugehörigen Verhältniszahlen (z.B.: Fassadenfläche, BGF, BRI, etc.)

Kostenverfolgung

- 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



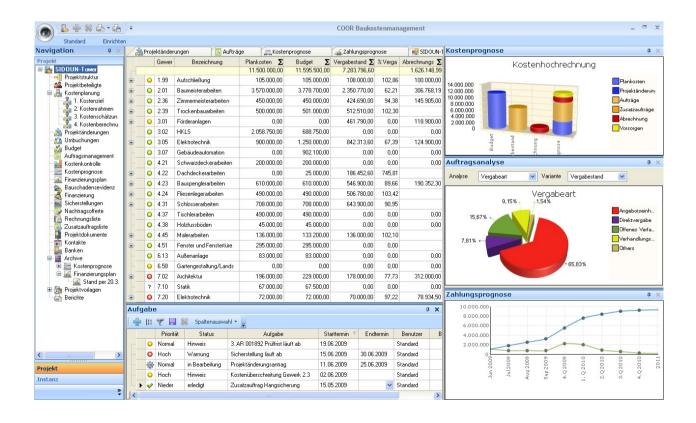
rundlagen ON B1801-

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Werkzeuge zur Unterstützung der Kostenverfolgung

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





Grundlagen ON B1801-

Kostenplanung

Kostenverfolgung

Danke für Ihre 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
- b www.bpm-blog.at