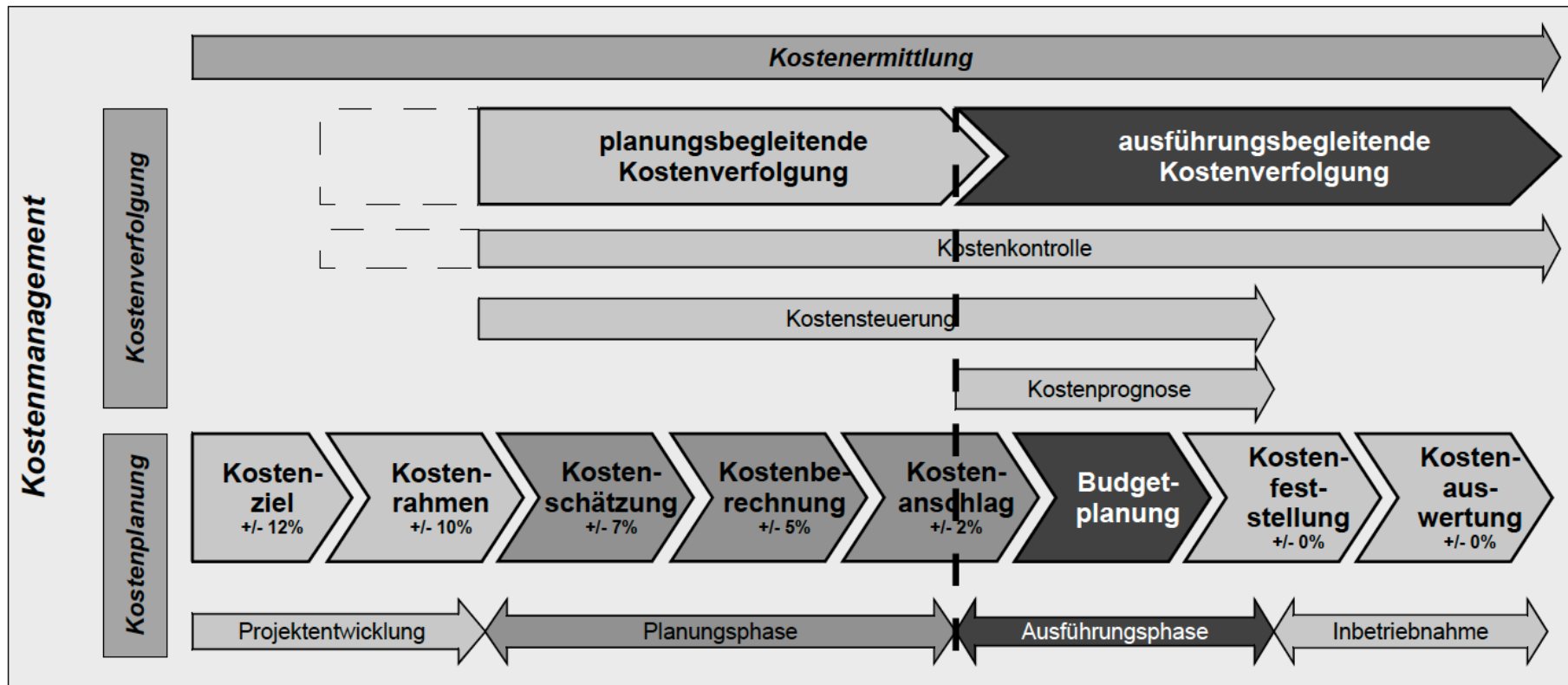




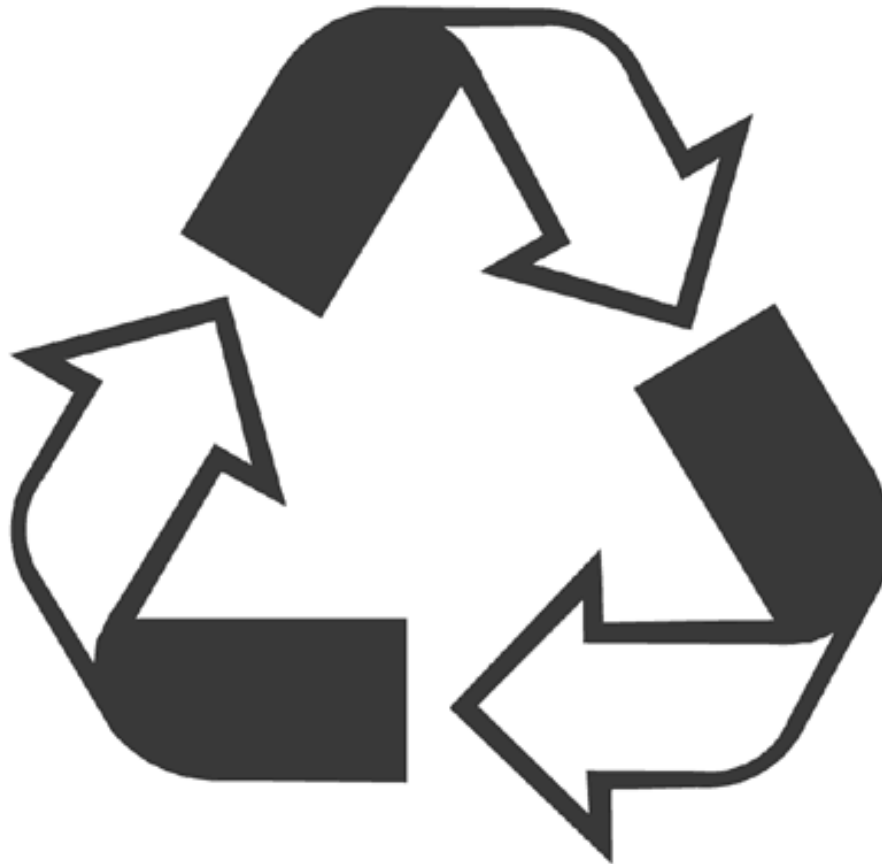
Durchgängiges Kostenmanagement bei Bauprojekten

Prozessfamilie Kostenmanagement



Kostenkreislauf

Kostenplanung



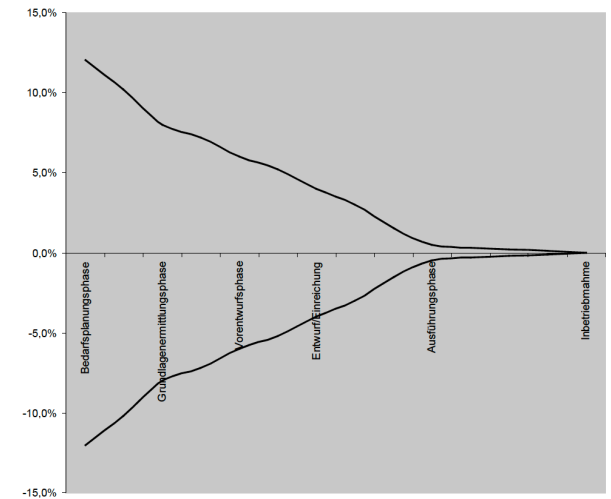
Kostenfeststellung

Kostenverfolgung

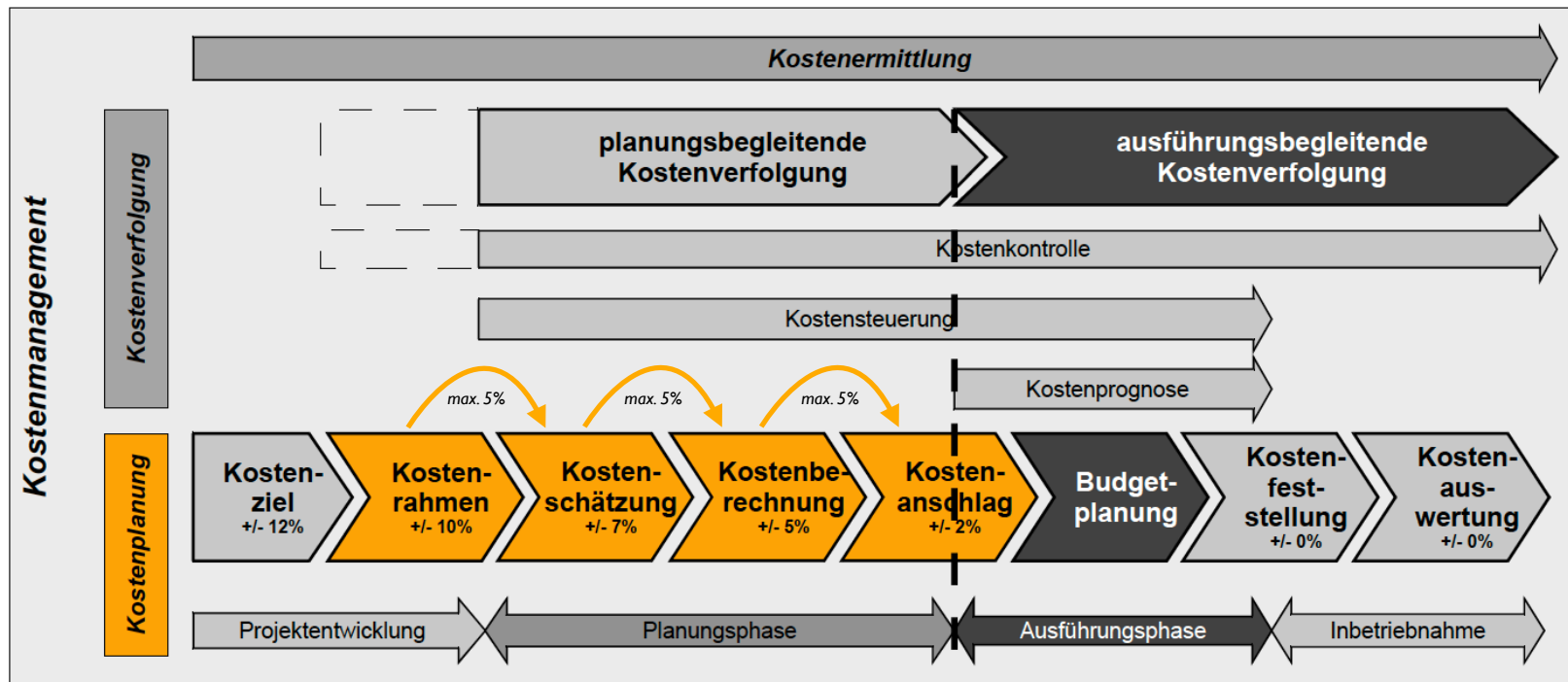


Genauigkeitsanforderungen

- ... sind nicht genormt!
- ... sind nicht gesetzlich geregelt“
- ... sind im Anlassfall individuell zu vereinbaren!



Beispiel(e):



Kostenkennwerte

- **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

→ d.h.

Kostenkennwerte ... vergangenheitsbezogen

Kostenrichtwerte ... zukunftsbezogen



Kostenkennwerte



Kostenkennwerte

Kostenkennwerte für 1. Ebene Baugliederung

Anlage

Anlagentyp/Objektart	gemäß Anlagegliederung
----------------------	------------------------

Objektdaten

Netto-Grundfläche	NGF	m ²
Brutto-Grundfläche	BGF	m ²
Brutto-Rauminhalt	BRI	m ³

Kostendaten

	Abk.	BWK Bauwerkskosten	BAK Baukosten	ERK Errichtungskosten	GEK 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 %	... %	

Kostenkennwert

	EUR/m ²	NGF	BWK Bauwerkskosten	BAK Baukosten	ERK Errichtungskosten
Netto-Grundfläche	EUR/m ²	NGF			
Brutto-Grundfläche	EUR/m ²	BGF			
Brutto-Rauminhalt	EUR/m ³	BRI			

Leistungsgliederung


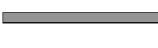
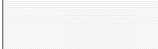

1. Ebene	2	Bauwerk-Rohbau
2. Ebene	2.H07	LG Beton- und Stahlbetonarbeiten
3. Ebene	2.H07...	ULG Beton für Decken ULG Schalung für Decken ULG Bewehrung

Baugliederung

1. Ebene	2	Bauwerk-Rohbau
2. Ebene	2D	Horizontale Baukonstruktionen
3. Ebene	2D.01	Deckenkonstruktionen


Leistungsposition

Anteil pro m² Decke:

	Beton für Decke	
	0,30 m ³	€ 100,-/m ³ = € 30,-
	Deckenschalung	
	1,0 m ²	€ 26,-/m ² = € 26,-
	Bewehrung (120 kg/m ³)	
	120 * 0,3 = 36,0 kg	€ 1,-/kg = € 36,-
	Nebenpositionen	
	ca. 8 %	€ 92,- = € 8,-
	Kosten pro m² Decke	€ 100,-

Elementtyp

Betondecke 30 cm, 120 kg/m³

=  Betondecke 30 cm, 120 kg/m³

Kosten pro m² Decke € 100,-



Kostenkennwerte



- Kostenkennwerte sind vielen Einflüssen ausgesetzt → **VORSICHT!!!**
 - Markt / Konjunktur
 - Kalkulationstechnik
 - Aktualität
 - Vergleichbarkeit



Reserven

Baugliederung	Abk.	Bauwerkskosten BWK	Baukosten BAK	Errichtungskosten ERK	Gesamtkosten 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				



Reserven

$$R_{\text{Ges}} = U_{\text{B/V}} + T + B_{\text{w/E}} + N_{\text{w/E}}$$

- Strukturierung der Reserven (R)
 - Unbekanntes & Unvorhergesehenes ($U_{\text{B/V}}$)
 - Teuerungen (T)
 - Bauherrenwünsche/-entscheidungen ($B_{\text{w/E}}$)
 - Nutzerwünsche/-entscheidungen ($N_{\text{w/E}}$)



Reserven

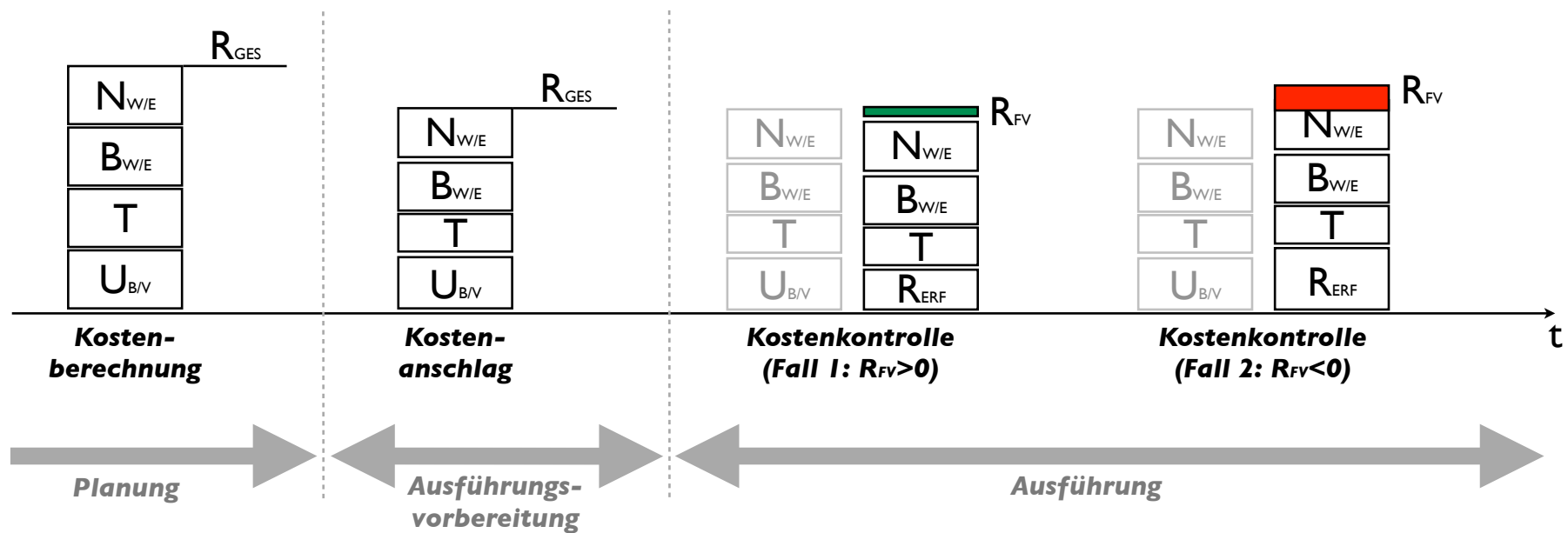
- gewerkeweise Abschätzung der erforderlichen Reserve (R_{ERF}) in der Ausführungsvorbereitungs- und Ausführungsphase

Ko.- Gr.-Nr.	Gewerk	Kosten (Basis: Prognose)	Status	Reservean- teil	erforderliche Re- serve
Summe		€ 5.435.000,00			€ 352.600,00
2.--.01	Baumeisterarbeiten	€ 4.200.000,00	AUFT	5,00%	€ 210.000,00
3.27.01	Fördertechnik, Aufzugsanlagen	€ 280.000,00	KOAN	10,00%	€ 28.000,00
4.31.01	Schlosserarbeiten	€ 435.000,00	KOBE	12,00%	€ 52.200,00
4.37.01	Tischlerarbeiten	€ 124.000,00	KOBE	12,00%	€ 14.880,00
4.39.01	Trockenbauarbeiten	€ 396.000,00	KOBE	12,00%	€ 47.520,00



Reserven

- schematische Entwicklung der Reserve über die Projektzeitachse



Reserven

- Ermittlung der „frei verfügbaren“ Reserven (R_{FV})

$$R_{FV} = R_{GES} - (R_{ERF} + T + B_{W/E \text{ gebucht}} + N_{W/E \text{ gebucht}})$$

Legende

- R_{GES} ... Summe der budgetierten Reserven im Projekt (entweder für die Planungs- oder Ausführungsphase)
- R_{ERF} ... erforderliche Reserven gem. gewerkeweiser Berechnung
- T ... Teuerung
- $B_{W/E \text{ gebucht}}$... Summe der bereits genehmigten und umgebuchten Bauherrenwünsche
- $N_{W/E \text{ gebucht}}$... Summe der bereits genehmigten und umgebuchten Nutzerwünsche



Reserven

- transparente Umbuchung von genehmigten Projektänderungen

The screenshot displays the COOR Baukostenmanagement software interface. The main window is titled "Projektänderungen" and shows a list of project changes. The table below summarizes the data from the screenshot:

Nummer	Projektänderung	Freigabe K	Angemeldet	Fre
		145.440,00	295.600,00	
PA0001	Entfall Klimaanlage Schulungsbereich	-65.400,00	-120.000,00	01
PA0002	Stützmauer Hangsicherung	70.500,00	50.000,00	11
PA0003	Erweiterung HKLS Leistung	0,00	78.000,00	
PA0005	Zusätzliche Stützen - Tiefgarage	24.320,00	20.000,00	09
PA0004	Zusammenlegung Lieferantenaufzüge	-26.000,00	-42.000,00	
PA0006	Aufrüstung Brandschutz	2.000,00	4.500,00	
PA0007	Steuerung für Lichtkuppel	0,00	23.000,00	
PA0008	Dämmung Keller	11.670,00	13.000,00	06
PA0009	Alarm-Module	7.550,00	8.000,00	10
PA0010	Beschichtungsarbeiten	1.450,00	1.500,00	
PA0011	Zusätzliche Schiebetüren	0,00	4.600,00	
PA0012	Änderung Raumtemperatur	-15.400,00	-15.000,00	
PA0013	Budgeterhöhung Fassade	66.500,00	70.000,00	
PA0014	Nutzerwunsch Ausbau 2. OG	68.250,00	50.000,00	03
PA0015	Parkett statt Linoleum	0,00	150.000,00	28

The table for PA0015 is expanded to show the following details:

Gewerk	Beschreibung	Betrag	Bewertung	Bk
		0,00		
9040	Reserve Nutzerentscheid	-151.700,00	100,00%	
4500	Holzfußböden	151.700,00	100,00%	

The right-hand pane shows the details for the selected change (PA0015):

- Status: genehmigt
- Nummer: PA0015
- Freigabe-Nr.: THM 2010/152
- Projektänderung: Parkett statt Linoleum
- Beschreibung: Nutzerwunsch: Austausch der Bodenbeläge in den Büroäumen im 2. und 3. Obergeschoß
- Antragsteller: Ebert + Partner
- Datum: 04.11.2010
- Kostenschätzung: 150.000,00
- Datum: 12.11.2010
- Verursacher: WPB
- Freigabe durch: THM
- Datum: 28.11.2010
- Freigabe Kosten: 0,00
- Preisbasis: 01.12.2010
- Mehr/Minder: 151.700,00
- Herstellkosten: 151.700,00
- Mwst.: 20,00%
- Kategorie: Nutzerwunsch
- Terminauswirkung: keine
- Anmerkung: siehe Aktnotiz THM 2010-6473



Reserven

- transparente Umbuchung von genehmigten Projektänderungen

The screenshot shows the 'COOR Baukostenmanagement' interface. The main window displays a table of budget items and project changes. The table is divided into two sections. The top section shows a summary of budget items, and the bottom section shows a detailed list of project changes and reserves.

Gewer	Bezeichnung	Koste	Kost	Plankosten	WA %	Wertanpassu	Projektänderu	Umbuchung	aktuelles Budg	Vorausvalorisi	bewe
4500	Holzfußböden	4	FL	350.000,00	0,00%	0,00	148.500,00	0,00	498.500,00	0,00	
Nummer	Projektänderung	Freigabedatu	Beschreibung			Angemeldete	Bewertung	Bewertet	Freigabenummer		
PA0014	Nutzerwunsch Ausbau 2. OG	03.11.2010	Entfall Doppelboden			-3.200,00	100,00%	-3.200,00	F453/P-573		
PA0015	Parkett statt Linoleum	28.11.2010	Holzfußböden			151.700,00	100,00%	151.700,00	THM 2010/152		
Gewer	Bezeichnung	Koste	Kost	Plankosten	WA %	Wertanpassu	Projektänderu	Umbuchung	aktuelles Budg	Vorausvalorisi	bewe
4510	Fenster und Fenstertüren	4	FL	300.000,00	0,00%	0,00	13.500,00	0,00	313.500,00	0,00	
6130	Außenanlage	6	FL	120.000,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	120.000,00	0,00	
6580	Gartengestaltung/Landschaftsba	6	FL	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
7020	Architektur	7	EL	190.000,00	0,00%	0,00	4.000,00	0,00	194.000,00	0,00	
7100	Statik	7	FL	60.000,00	0,00%	0,00	2.400,00	0,00	62.400,00	0,00	
7200	Elektrotechnik	7	FL	70.000,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	70.000,00	0,00	
7210	HKLS	7	FL	105.000,00	0,00%	0,00	-9.400,00	-12.400,00	83.200,00	0,00	
7230	Brandschutz	7	FL	50.000,00	0,00%	0,00	2.000,00	12.400,00	64.400,00	0,00	
7600	Örtliche Bauaufsicht	7	EL	80.000,00	0,00%	0,00	1.500,00	-5.000,00	76.500,00	0,00	
7610	Projektsteuerung/-management	7	EL	100.000,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	
8010	Allgemein	8	FL	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
8020	Baunebenleistungen	8	FL	70.000,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	70.000,00	0,00	
8030	Planungsnebenleistungen	8	FL	30.000,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	
9010	Reservemittel Budget	9	BL	100.000,00	0,00%	0,00	0,00	-45.000,00	55.000,00	0,00	
9020	Reservemittel Steuerung	9	BL	110.000,00	0,00%	0,00	0,00	-1.000,00	109.000,00	0,00	
9040	Reservemittel Nutzerentscheid	9	BL	500.000,00	0,00%	0,00	-151.700,00	0,00	348.300,00	0,00	



Zum Abschluss ...

... herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



www.mathoi.at



www.bpm-blog.at



www.xing.com/profile/Thomas_Mathoi



www.facebook.com/pages/BauProjektManagement-Blog/193723586183



http://twitter.com/thomas_mathoi

DR. THOMAS MATHOI
BAUPROJEKTMANAGEMENT

