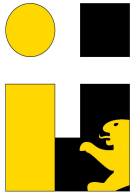


Maßnahmeprüfung im Staatlichen Hochbau

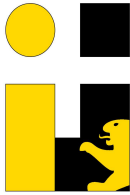
EURORAI-SEMINAR
„Internationaler Erfahrungsaustausch über
Baurevision“

29./30. September 2005

Ministerialrat Dipl.-Ing. Klaus Hornung Rechnungshof Baden-Württemberg, Ref. V/1



- Der Landesbetrieb „Vermögen und Bau“
Baden-Württemberg
- Planungsverfahren
- Kostenermittlung und Kostenkontrolle
- Maßnahmeprüfungen / Beispiele



PLAKODA Objekt-Selektion

SELEKTIONSKRITERIEN

Bauwerkszuordnung (BWZ) Bereich mittels Baumdarstellung auswählen

von **Verwaltungsgebäude**

bis **Arbeitsämter**

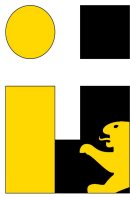
Bund-Länder-Kennung (BLK)

- BB Brandenburg
- BE Berlin
- BW Baden-Württemberg
- BY Bayern
- HB Bremen
- HE Hessen
- HH Hamburg
- MV Mecklenburg-Vorpommern
- NI Niedersachsen
- NW Nordrhein-Westfalen
- RP Rheinland-Pfalz
- SH Schleswig-Holstein
- SL Saarland
- SN Sachsen

BWZ-Auswahl

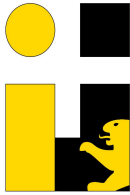
- 1000 Parlaments-, Gerichts-, Verwaltungsgebäude
 - 1100 Parlamentsgebäude
 - + 1200 Gerichtsgebäude
 - 1300 Verwaltungsgebäude
 - 1310 Verwaltungsgebäude mit normaler techn. Ausstattung
 - 1311 Ministerien
 - 1312 Ämter
 - 1313 Rathäuser, Sozialämter
 - 1314 Arbeitsämter
 - 1315 Finanzämter
 - 1316 Versorgungsämter
 - + 1320 Verwaltungsgebäude mit höherer techn. Ausstattung
 - 1330 Gesundheitsämter
 - + 1340 Polizeidienstgebäude
 - 1350 Rechenzentren
 - + 2000 Gebäude für wissenschaftl. Lehre und Forschung
 - + 3000 Gebäude des Gesundheitswesens
 - + 4000 Schulen
 - + 5000 Sportbauten
 - + 6000 Wohnbauten, Gemeinschaftsstätten
 - + 7000 Gebäude für Produktion, Verteilung, Wartung, Lager
 - + 8000 Bauwerke für technische Zwecke
 - + 9000 Gebäude anderer Art

Ende des Auswahl-Bereiches bitte mit SHIFT+linke Maustaste markieren



PLAKODA Mittelwertberechnung

Kostenermittlung		Kennwerte DIN 276		Kennwerte Leistungsbereiche		
MITTELWERTE DER AUSGEWÄHLTEN OBJEKTE				PROJEKT - KOSTENERMITTLUNG		
Flächen und Rauminhalte (DIN 277)				Flächen und Rauminhalte		
Bezugsgröße	Min	Ø	Max	Ø		
NFa	1.553	5.014	12.031	NFa m ²	2.315	
HNFa/NFa %	78,93	89,28	94,21	HNFa m ²	2.065	
FFa/NFa %	2,67	5,16	8,84	FFa m ²	120	
VFa/NFa %	35,94	41,73	49,12	VFa m ²	965	
NGFa/NFa %	140,38	146,89	152,37	NGFa m ²	3.399	
BGFa/NFa %	160,33	173,39	193,75	BGFa m ²	4.000	
BGF/NFa %	160,33	179,86	233,61	BGF m ²	4.137	
BRla/NFa m	5,20	5,57	6,06	BRla m ³	12.864	
BRI/NFa m	5,20	5,62	6,21	BRI m ³	12.970	
Kosten (DIN 276) pro Bezugsgröße - indiziert, in Euro				Kosten (DIN 276) - indiziert		
	Min	Ø	Max	%BWK	gesamt	
300/NFa	1.305	1.551	1.887	79,62	300	3.596.000
400/NFa	306	397	492	20,38	400	920.000
BWK/NFa	1.670	1.948	2.193	100,00	BWK	4.516.000
200/NFa	24	55	150	2,82	200	128.000
500/NFa	101	147	241	7,55	500	340.000
600/NFa					600	
700/NFa	8	108	358	5,54	700	256.000
GBK/NFa	1.710		2.665		GBK	

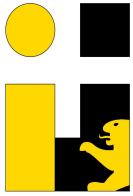


RBK1

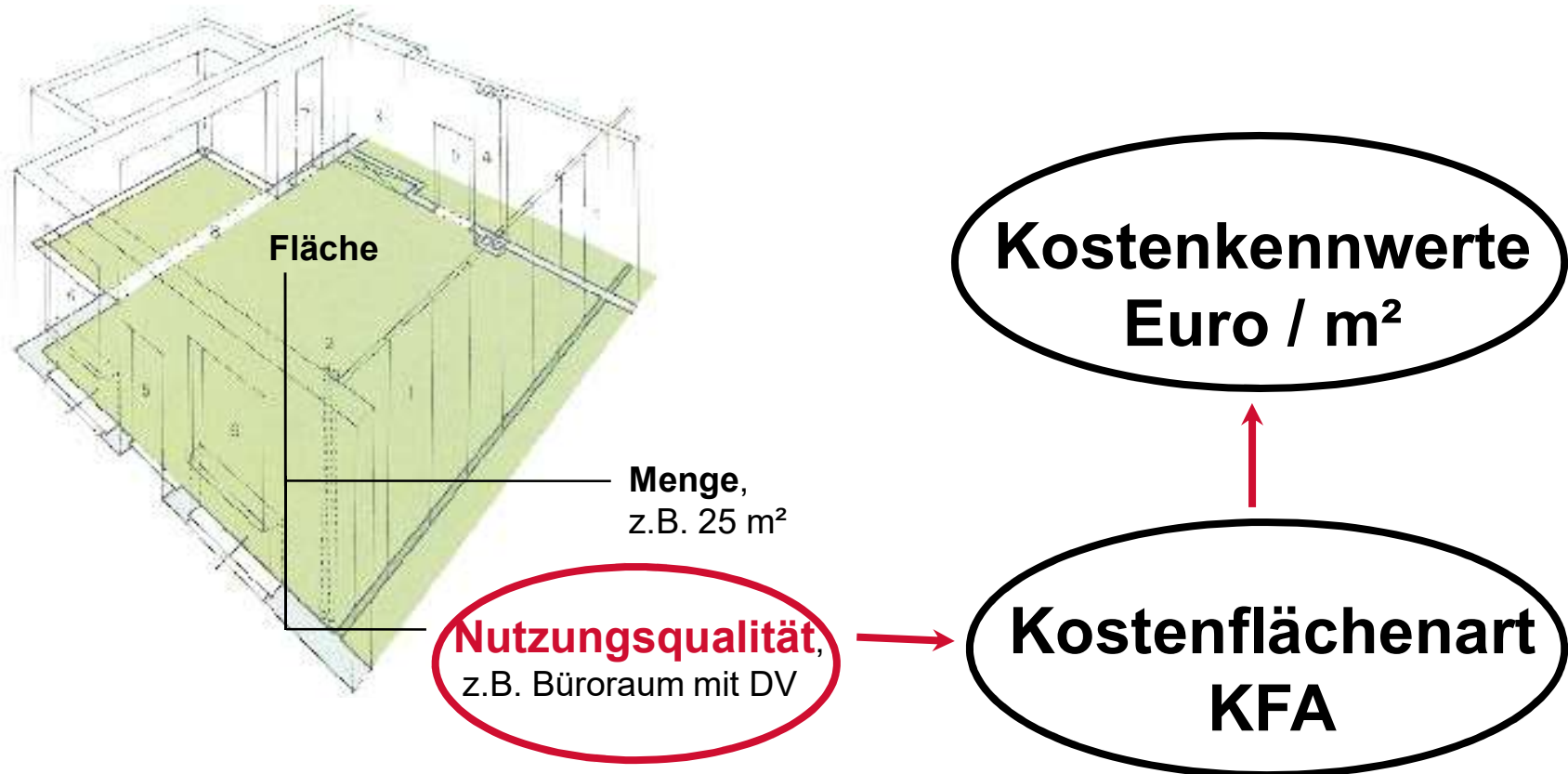
Nutzungskatalog

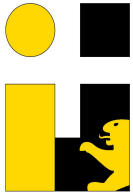
NUTZUNGSCODES MIT ZUGEORDNETEN KOSTENFLÄCHENARTENTEN

DIN	RNS	NC	Nutzungsbezeichnung	KFA
277				
2			BÜROARBEIT	
	21		Bürräume	
		211	Bürräume allgemein	
		2111	Bürraum	3
		2112	Bürraum mit DV	4
		2113	Bürraum mit DV und RLT-Anforderungen	5
		212	Schreibräume	
		2121	Schreibdienst	4
		2122	Sekretariat	4



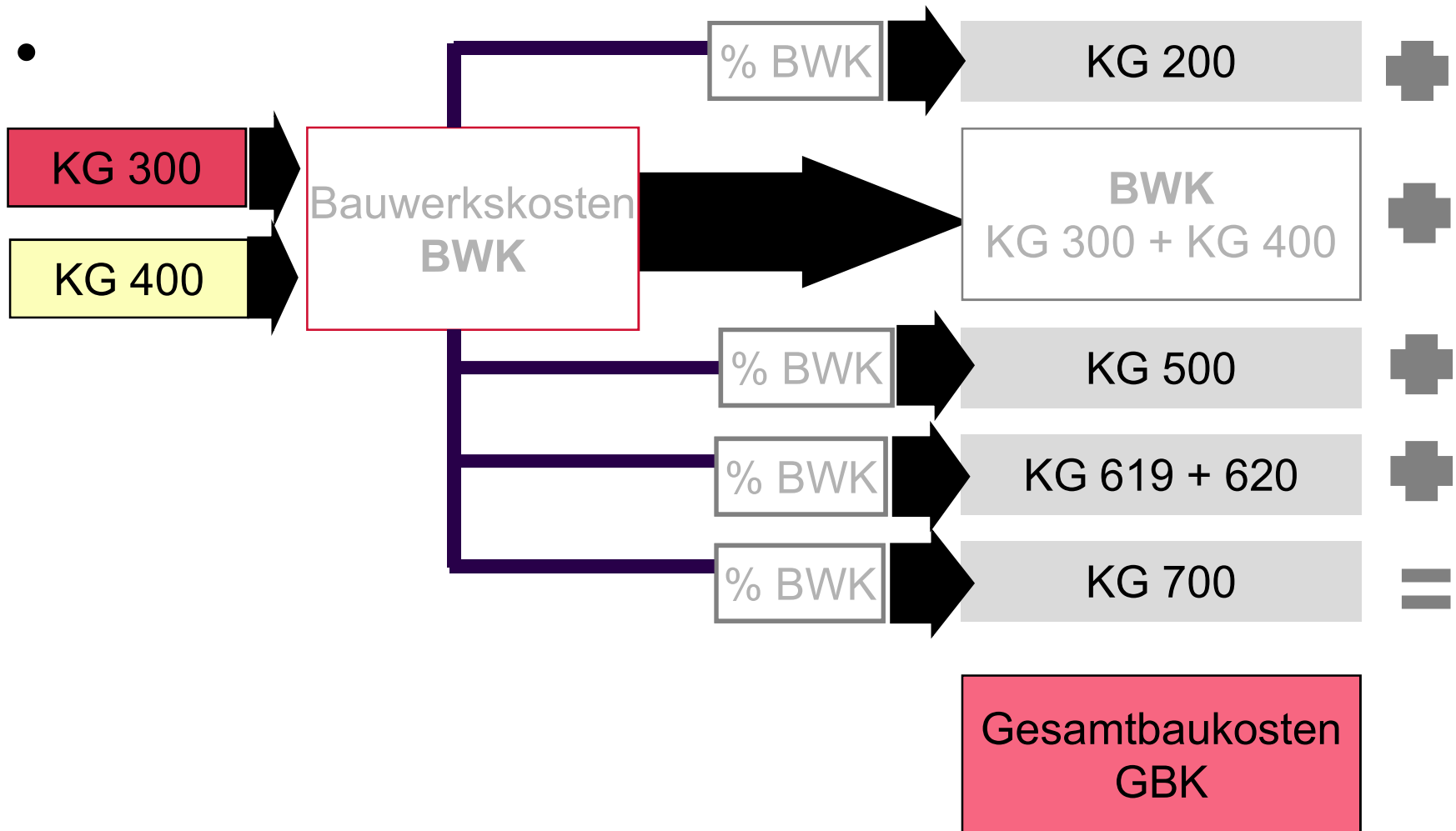
RBK1

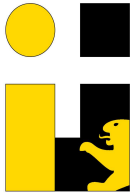




RBK1

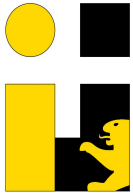
Kostenermittlung nach DIN 276





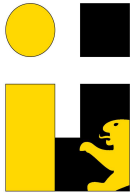
Ermittlung der Bauwerkskosten nach RBK 1

Kostenflächenarten / Mengen (Flächen)		Kosten der Baukonstruktion		Kosten der Technischen Anlagen		Bauwerkskosten	
KFA	m ²	€/m ²	Summe (€)	€/m ²	Summe (€)	€/m ²	Summe (€)
1	480	333	159.523	15	7.363	348	166.886
2	750	389	291.435	56	42.180	445	333.615
3	400	614	245.412	107	42.948	721	288.360
4	185	839	155.126	245	45.403	1.084	200.529
5	25	1.058	26.459	588	14.700	1.646	41.159
6	90	1.283	115.501	1.074	96.634	2.357	212.135
7	0	2.061	0	2.147	0	4.208	0
8	0	2.285	0	4.883	0	7.168	0
9	0	2.562	0	8.303	0	10.865	0
FFa	200	332	66.488	977	195.314	1.309	261.782
VFHa	360	614	220.878	66	23.929	680	244.807
VFVa	40	1.841	73.626	491	19.634	2.332	93.260
BR1a (m ³)	5.900	56	331.816	19	114.637	76	446.453
Summe (Index 05/90)			1.686.244		602.741		2.288.985
Summe (Index 08/03)			2.025.570		724.035		2.749.605
Mit Abzug 10 % (Standardmind.)			1.823.013		651.632		2.474.645



Neubau Justizvollzugsanstalt



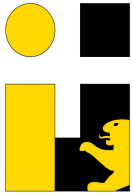


Neubau Justizvollzugsanstalt

Vergleich der Planungs- und Kostendaten

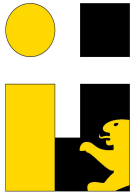
(nach DIN 276 / DIN 277)

Neubau JVA (ohne Sporthalle)	Ursprüngliche Planung	Genehmigt nach Umplanung	Abgerechnet
Nutzfläche (NF, m ²)	18.500	12.200	12.200
Haftplätze (Anzahl)	240	240	240
Gesamtbaukosten (GBK, Mio. €)	43,2	37,8	37,2
GBK / Haftplatz (€ / Platz)	180.000	157.500	155.000
NF / Haftplatz (m ² / Platz)	71	51	51



Neubau Forschungsinstitut



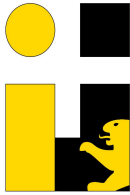


Neubau Forschungsinstitut

Vergleich der Planungs- und Kostendaten

(nach DIN 276 / 277)

	Geplant und veranschlagt	Nach Umplanung aus- geführt u. abgerechnet
Nutzfläche (NF, m ²)	3.065	2.990
Bruttogrundfläche (BGF, m ²)	6.450	5.480
Bruttorauminhalt (BRI, m ³)	23.730	20.200
BGF / NF (m ² / m ²)	2,10	1,83
BRI / NF (m ³ / m ²)	7,74	6,76
Gesamtbaukosten (GBK, Mio. €)	12,0	9,2
GBK / NF (€ / m ²)	3.915	3.077



Neubau Fachhochschule

Eingruppierung in Kostenflächenarten (KFA)

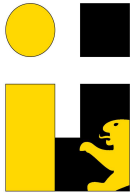
Berechnung Bauamt

Raum	Fläche (NF) – m ² -	KFA	€/ m ² NF	Summe
Hörsaal	115	5	6.795	781.425
Laborräume	522	4	4.385	2.288.970
Summe				3.070.395

Berechnung Rechnungshof

Raum	Fläche (NF) – m ² -	KFA	€ / m ² NF	Summe
Hörsaal	115	3	2.875	330.625
Laborräume	522	3	2.875	1.500.750
Summe				1.831.375

Verknüpfungen		Nach Planung Bauamt	Nach Berech- nung RH	Richtwerte Rahmenplan
BWK / HNF	(€ / m ²)	3.510	2.983	3.030
GBK / HNF	(€ / m ²)	4.984	4.019	3.790



Berufsakademien

Vergleich der veranschlagten Kosten

(nach DIN 276 / DIN 277)

Standort	R.	V.	F.	L.
Hauptnutzfläche (HNF, m ²)	1.074	1.114	2.472	2.174
Baukonstruktionen (BKK, €)	2.893.900 = 75 %	2.400.400 = 72 %	5.301.900 = 75 %	5.508.000 = 80 %
Techn. Anlagen (BTK, €)	956.400 = 25 %	928.000 = 28 %	1.726.100 = 25 %	1.323.000 = 20 %
Summe Bauwerk (BWK, €)	3.850.300 = 100 %	3.328.400 = 100 %	7.028.000 = 100 %	6.831.000 = 100 %

BKK / m ² HNF	2.695	2.155	2.145	2.533
BTK / m ² HNF	891	833	698	609
BWK / m ² HNF	3.586	2.988	2.843	3.142