

# **Anlage 027**

**zum Abschlussbericht ExpG-R**

**Berechnung des Nutzens nach KNWA**

Kosten- Nutzwert- Analyse (Rathaus)	Oberkriterium	messbar		nicht messbar		nicht messbar				nicht messbar		1,90	2,42	
		Kosten		vergebene Schulnoten - umgerechnet in Punkte zum Kriterium ...	... Dienstleistungs-qualität	vergebene Schulnoten - umgerechnet in Punkte zum Kriterium ...		... Funktions-fähigkeit	vergebene Schulnoten - umgerechnet in Punkte zum Kriterium ...		... Städtebau	5,28	7,69	
		K1 Laufende Haushaltskosten	K2 Belastung über Lebenszeit 80 Jahre			Mittelwert			Mittelwert			Mittelwert		Nutzen 1
		Gewichtung		40%		20%		20%		20%		60%		100%
Anteil, Gewichtung		15%	25%	Einzelwerte	Einzelwerte	20%		Einzelwerte	Einzelwerte	20%		60%		
Variante 1	Sanierung des Bestandes	2,32	8,99	7,80		7,80	6,20		6,20	4,30		4,30	nur nicht messbare Kriterien	alle Kriterien
		0,35	2,25	8	7	1,56	6	6	1,24	3	7	0,86	3,66	6,25
				8	8		7	7		8	7			
				8	8		5	7		4	1			
				7	8		6	6		4	4			
8	8	7	5	0	5									
Variante 2	Umbau /Miete/ Neubau für technische Ämter	10,00	9,67	3,40		3,40	3,50		3,50	4,20		4,20	nur nicht messbare Kriterien	alle Kriterien
		1,50	2,42	3	3	0,68	4	4	0,70	6	2	0,84	2,22	6,14
				4	3		4	2		4	3			
				2	5		2	5		7	5			
				2	6		3	8		4	3			
3	3	1	2	6	2									
Variante 3	nur Miete	9,56	7,35	2,20		2,20	2,20		2,20	2,80		2,80	nur nicht messbare Kriterien	alle Kriterien
		1,43	1,84	0	4	0,44	2	4	0,44	3	2	0,56	1,44	4,71
				1	2		1	1		1	2			
				0	3		0	2		4	5			
				1	6		2	6		3	0			
3	2	2	2	6	2									
Variante 6	Behördenzentrum klein (+ Stadtwerke)	7,56	9,51	6,70		6,70	7,60		7,60	6,60		6,60	nur nicht messbare Kriterien	alle Kriterien
		1,13	2,38	5	6	1,34	8	6	1,52	6	6	1,32	4,18	7,69
				4	7		8	7		6	7			
				8	10		8	10		7	8			
				6	8		7	8		7	3			
5	8	6	8	8	8									
Variante 9	Neubau Verwaltungsgebäude am jetzigen Standort	-3,11	6,87	9,30		9,30	9,10		9,10	8,00		8,00	nur nicht messbare Kriterien	alle Kriterien
		0,00	1,72	10	10	1,86	8	10	1,82	6	10	1,60	5,28	7,00
				10	8		10	8		10	9			
				10	10		10	10		9	7			
				9	8		9	8		9	8			
10	8	10	8	4	8									

Berechnung der Zielerreichungsgrade (ZEG) mittels folgender Formeln.

Fall 1: Höhere Werte sind besser  
(z. B. bei Output pro Stunde):

$$\text{ZEG} = \frac{\text{Wert} - \text{ungeeigneter Wert}}{\text{Optimaler Wert} - \text{ungeeigneter Wert}} \cdot 10$$

Fall 2: Niedrigere Werte sind besser  
(z. B. bei Kosten):

$$\text{ZEG} = (1 - \frac{\text{Wert} - \text{optimaler Wert}}{\text{ungeeigneter Wert} - \text{optimaler Wert}}) \cdot 10$$

Feststellung der Werte:

	Lebenszykluskosten (80 Jahre)	Gesamtkosten nach 20 Jahren	Jährliche Haushaltsbelastung
optimaler Wert	23.660.267 €	8.600.000 €	455.628 €
ungeeigneter Wert	47.320.534 €	17.200.000 €	911.256 €

Lebenszyklus (80)	Formelanwendung		FALL 2:		Formel 2: Formel 2:		Minimum	6,87
	optimaler Wert	ungeeigneter Wert	Wert ./ optimaler W.	ungeeigneter W. ./ opt. W.	gerundet		Maximum	10,00
26.058.721 €	23.660.267	47.320.534	2.398.454 €	23.660.267 €	8,99	9	Variante 1	Sanierung
24.450.167 €	23.660.267	47.320.534	789.900 €	23.660.267 €	9,67	10	Variante 2	Umbau/Neubau/Miete
29.940.368 €	23.660.267	47.320.534	6.280.101 €	23.660.267 €	7,35	7	Variante 3	Nur Miete
<b>23.660.267 €</b>	23.660.267	47.320.534	- €	23.660.267 €	<b>10,00</b>	<b>10</b>	Variante 4	Neubau Funktionsgebäude
24.244.050 €	23.660.267	47.320.534	583.783 €	23.660.267 €	9,75	10	Variante 5	Verwaltungsgebäude 2+
24.823.322 €	23.660.267	47.320.534	1.163.055 €	23.660.267 €	9,51	10	Variante 6	BHZ klein
31.757.978 €	23.660.267	47.320.534	8.097.711 €	23.660.267 €	6,58	7	Variante 7	BHZ groß mit FFW
22.908.077 €	23.660.267	47.320.534	752.190 €	23.660.267 €	10,32	10	Variante 8	BHZ groß mit Polizei
31.070.878 €	23.660.267	47.320.534	7.410.611 €	23.660.267 €	6,87	7	Variante 9	Neubau Funktionsgebäude alter Standort

HH-Belastung / anno	Formelanwendung		FALL 2:		Formel 2: Formel 2:		Minimum	-3,11
	optimaler Wert	ungeeigneter Wert	Wert ./ optimaler W.	ungeeigneter W. ./ opt. W.	gerundet		Maximum	10,00
805.604 €	455.628	911.256	349.976 €	455.628 €	2,32	2	Variante 1	Sanierung
<b>455.628 €</b>	455.628	911.256	- €	455.628 €	<b>10,00</b>	<b>10</b>	Variante 2	Umbau/Neubau/Miete
475.863 €	455.628	911.256	20.235 €	455.628 €	9,56	10	Variante 3	Nur Miete
510.982 €	455.628	911.256	55.354 €	455.628 €	8,79	9	Variante 4	Neubau Funktionsgebäude
508.623 €	455.628	911.256	52.995 €	455.628 €	8,84	9	Variante 5	Verwaltungsgebäude 2+
566.981 €	455.628	911.256	111.353 €	455.628 €	7,56	8	Variante 6	BHZ klein
898.099 €	455.628	911.256	442.471 €	455.628 €	0,29	0	Variante 7	BHZ groß mit FFW
559.152 €	455.628	911.256	103.524 €	455.628 €	7,73	8	Variante 8	BHZ groß mit Polizei
1.052.744 €	455.628	911.256	597.116 €	455.628 €	-3,11	-3	Variante 9	Neubau Funktionsgebäude alter Standort