

Qualität und Nutzungsdauer von Bauwerken aus kaufmännischer Sicht

Kaufmännischer Grundsatz

- Das investierte Kapital soll mit einem Zins oder Gewinnzuschlag erwirtschaftet werden
- Gilt sowohl für private als auch öffentlich-rechtliche Unternehmen
 - Preis enthält Gewinnzuschlag – private Unternehmen
 - Gebühr / Entgelt enthält EK Verzinsung – öffentlich-rechtliche Unternehmen

Preis – Gebühr – Entgelt

Preis – bildet sich durch Angebot und Nachfrage

Gebühr / Entgelt – wird nach Regeln des Kommunalrechts gebildet

- Äquivalenzprinzip – nur die Leistungen dürfen abgerechnet werden, die in Anspruch genommen werden

**Kommune gewährt finanzwirtschaftlich
Bürgern bei rentierlichen Investitionen ein
Darlehen – zu Bruttopreisen.**

Investitionen - Abschreibung

Investition / Anschaffungswert in €	24.000		
Nutzungsdauer in a	8	12	16
Abschreibungsbetrag in € p.a.	3.000	2.000	1.500
Abschreibungssatz in %	12,50%	8,33%	6,25%
Zinssatz in % p.a.	6%	6%	6%
Personalkosten in € p.a.	250	250	250
Energiekosten in € p.a.	125	125	125
Betriebskosten in € p.a.	400	400	400

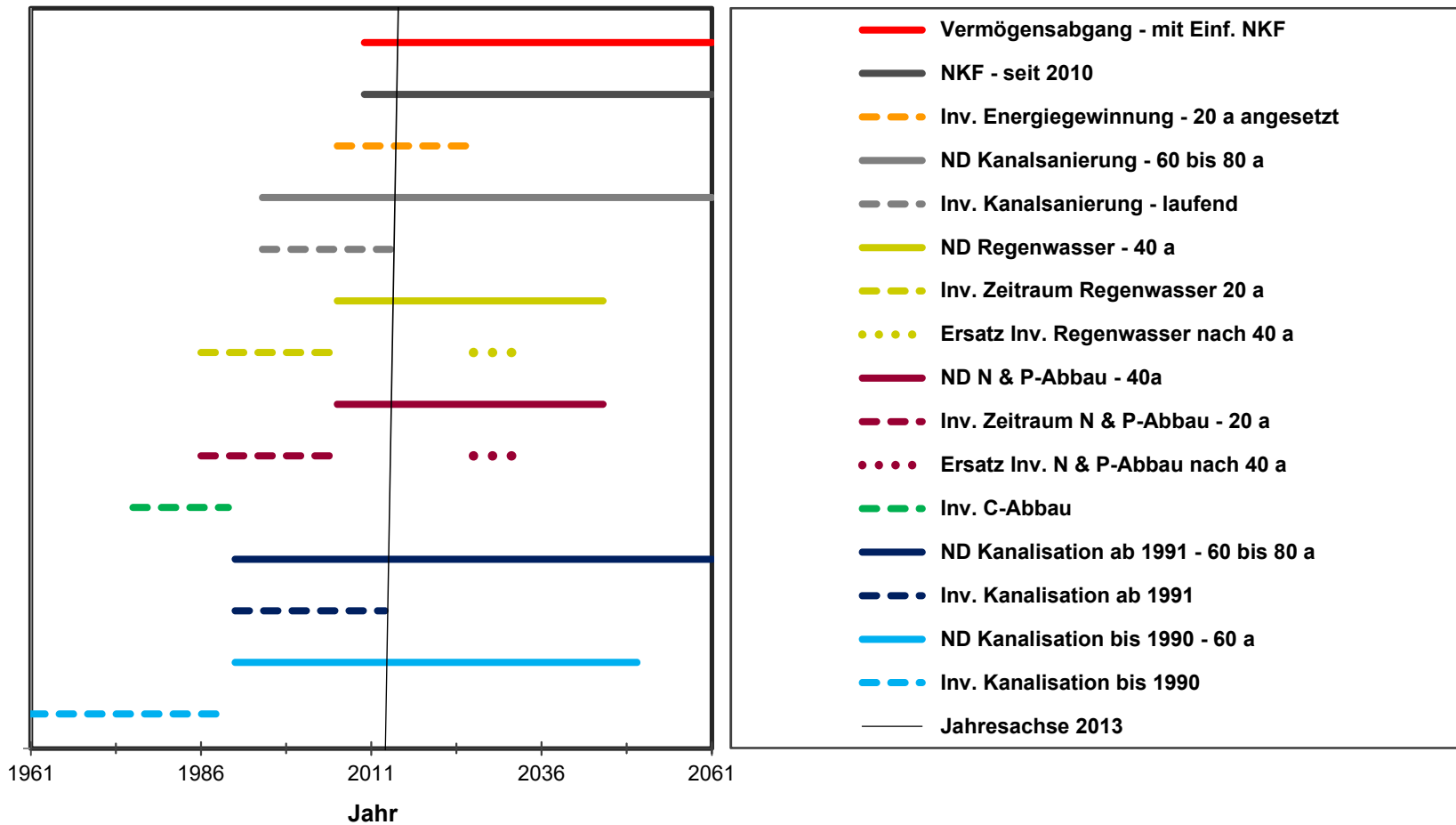
Jahr	Termin	AfA	Restwert	Zinsen	AfA+Zinsen	AfA	Restwert	Zinsen	AfA+Zinsen	AfA	Restwert	Zinsen	AfA+Zinsen
		€ p.a.	€	€ p.a.	€ p.a.	€ p.a.	€	€ p.a.	€ p.a.	€ p.a.	€	€ p.a.	€ p.a.
1	31.12.2000	3.000	21.000	1.440	4.440	2.000	22.000	1.440	3.440	1.500	22.500	1.440	2.940
2	31.12.2001	3.000	18.000	1.260	4.260	2.000	20.000	1.320	3.320	1.500	21.000	1.350	2.850
3	31.12.2002	3.000	15.000	1.080	4.080	2.000	18.000	1.200	3.200	1.500	19.500	1.260	2.760
4	31.12.2003	3.000	12.000	900	3.900	2.000	16.000	1.080	3.080	1.500	18.000	1.170	2.670
5	31.12.2004	3.000	9.000	720	3.720	2.000	14.000	960	2.960	1.500	16.500	1.080	2.580
6	31.12.2005	3.000	6.000	540	3.540	2.000	12.000	840	2.840	1.500	15.000	990	2.490
7	31.12.2006	3.000	3.000	360	3.360	2.000	10.000	720	2.720	1.500	13.500	900	2.400
8	31.12.2007	3.000	0	180	3.180	2.000	8.000	600	2.600	1.500	12.000	810	2.310
9	31.12.2008					2.000	6.000	480	2.480	1.500	10.500	720	2.220
10	31.12.2009					2.000	4.000	360	2.360	1.500	9.000	630	2.130
11	31.12.2010					2.000	2.000	240	2.240	1.500	7.500	540	2.040
12	31.12.2011					2.000	0	120	2.120	1.500	6.000	450	1.950
13	31.12.2012									1.500	4.500	360	1.860
14	31.12.2013									1.500	3.000	270	1.770
15	31.12.2014									1.500	1.500	180	1.680
16	31.12.2015									1.500	0	90	1.590
Gesamt		24.000	-	6.480		24.000	-	9.000		24.000	-	12.240	

durchschntl. Betrag aus AfA+Zinsen in € p.a.	3.810	2.750	2.265
--	-------	-------	-------

Ökonomische Konsequenzen aus vorzeitigem Abgang einer Infrastrukturanlage

Investition	€	100.000				
ND	Jahre	20				
AfA	€/a	5.000				
Finanzierung						
Betreiber EK	€	50.000				
Bank FK	€	50.000				
Jahr	Restwert	Einnahmen aus Gebühren/Entgelten	Forderung Bank/ Tilgung FK	Rücklauf EK	Betreiber	
					Bedienung Forderung Bank	Ausfall Einnahmen aus Gebühren/Entgelten
	100.000					
1	95.000	5.000	2.500	2.500		
2	90.000	5.000	2.500	2.500		
3	85.000	5.000	2.500	2.500		
4	80.000	5.000	2.500	2.500		
5	75.000	5.000	2.500	2.500		
6	70.000	5.000	2.500	2.500		
7	65.000	5.000	2.500	2.500		
8	60.000	5.000	2.500	2.500		
9	55.000	5.000	2.500	2.500		
10	50.000	5.000	2.500	2.500		
Abgang 01. Jan. 11	0	0	2.500		2.500	2.500
12	0	0	2.500		2.500	2.500
13	0	0	2.500		2.500	2.500
14	0	0	2.500		2.500	2.500
15	0	0	2.500		2.500	2.500
16	0	0	2.500		2.500	2.500
17	0	0	2.500		2.500	2.500
18	0	0	2.500		2.500	2.500
19	0	0	2.500		2.500	2.500
20	0	0	2.500		2.500	2.500
					25.000	25.000

Quantitative und schematische Darstellung der Investitionszyklen und der kalkulatorischen Nutzungsdauern am Bsp. von Abwasseranlagen



Planungen mit langfristigen Nutzungsdauern

Aus den Nutzungsdauern wird auch erkennbar

- 30 bis 40 Jahre für Regenwasser- und Abwasserbehandlungsanlagen
- 50 bis 80/120 Jahre für Entwässerungssysteme
- Planer gehen davon aus
- Planungs- und Bemessungsgrundlagen ändern sich während dieser Zeiträume nicht oder nicht wesentlich
- **Medikamentenrückstände!**
- **Demografischer Wandel**
- **Starkregen**

**Hohe Ausführungsqualitäten mit dem Ziel
einer langen / technisch maximal
möglichen Nutzungsdauer können
Barrieren für notwendige Innovationen
oder Anpassungen sein**

Investor legt die Kosten für die Nutzer fest

		Referenz Wasserver- sorgungs- unter- nehmen	Verän- derung gegen- über Refe- renz	
Kosten	€ p.a.	10.000.000	1,00	10.000.000
Verbraucher		100.000	0,90	90.000
einwohnerspezifischer Wasserverbrauch	m ³ / (E * a)	40,00	1,00	40,00
Jahreswasserverbrauch	m ³ p. a.	4.000.000		3.600.000
Wasserentgelt	€ / m ³	2,50		2,78
einwohnerspezifische Kosten	€ / (E * a)	100,00		111,11

Tätigkeitsschwerpunkte während der Nutzungsdauer einer Infrastrukturanlage

Anlagenbewirtschaftung und die Vermögensbewirtschaftung sind die überwiegende Tätigkeit von der Planung bis zum Rückbau einer Anlage
- qualitativ dargestellt für eine 50-jährige Nutzungsdauer

