

Dynamische Kostenvergleichsrechnung mit der Projektkostenbarwertmethode

Vergleich der Wirtschaftlichkeit verschiedener
Baumaßnahmen zur Sanierung der verrohrten Weser-Lutter

Dr. Richard Rohlfing
PFI Planungsgemeinschaft GbR

- warum „Projektkostenbarwerte“
 - Vergleich der Wirtschaftlichkeit der unterschiedlichen entscheidungsrelevanten Investitionsalternativen und somit:
 - die Ermittlung der kostengünstigsten Lösung
 - allgemein anerkannte Grundlage für die Durchführung von Wirtschaftlichkeits- berechnungen im Abwasserbereich-
DWA Leitlinien zur Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen (Juli 2012)

- was berücksichtigen „Projektkostenbarwerte“
 - Investitionskosten
 - unterschiedliche Nutzungsdauern
 - laufende Kosten (Unterhaltung, Betrieb)
 - Zinsen und Preissteigerungen

- wie berechnen sich „Projektkostenbarwerte“
 - nach Orth mit Dynamisierungsfaktor:

$$BW = DFRW(i, N, L) \times K \quad DFRW(i; r; N; L) = \frac{(1 - ((1+r)/(1+i))^N)}{(1 - ((1+r)/(1+i))^L)}$$

BW	Projektkostenbarwert
DFRW	Dynamisierungsfaktor
K	Investitionskosten
i	realer Zinssatz
r	Preissteigerungsrate
N	Planungszeitraum
L	Nutzungsdauer

Varianten	Kernhaushalt	Gebühren-HH	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung			Kosten Dritter	
	Gewässer "Lutterkanal"	Kanäle und Regenrück- haltung	Investitions- kosten- summe	Jährliche Betriebs- kosten	Projekt- kosten- barwert	Stadtwerke/ MobiEl	
	Brutto in Mio.€					Netto in Mio.€	Brutto in Mio.€
1	RRB Kunsthallenpark als zentrales Becken	20,2	9,5	29,8	0,012	29,0	3,0
2	RRB Park der Menschenrechte als zentrales Becken	19,5	9,5	29,0	0,012	28,4	0,1
A	Integrale Lösung A "Bypass Kreuzstraße" und RRB Teutoburger Straße	27,4	9,8	37,1	0,012	35,1	3,2
B	Integrale Lösung B "Alfred Bozi Straße" und RRB Teutoburger Straße	20,2	10,9	31,2	0,012	30,2	2,4
C	Integrale Lösung C "Stauraum Park der Menschenrechte" und RRB Teutoburger Straße"	19,5	10,7	30,2	0,012	28,8	0,1
D	Integrale Lösung D "Bypass Altstadt" und RRB Teutoburger Straße	24,8	8,3	33,1	0,014	31,5	0,6
V4	Vollständige offene Bauweise 1./2. BA mit Bypass Park der Menschenrechte und "Entfall der Platanenallee"	28,0	2,1	30,1	0,003	25,4	0,1