

Kuhdammbücke über den Havelkanal bei km 21,390

Änderung von ein- in zweispurige Fahrbahnbreite der Kuhdammbücke und Umbau Knotenpunkt

Kuhdammweg an der L202

Berechnung der Unterhaltungsmehrkosten

Seite 1/2

7.3 Berechnung der Unterhaltungsmehrkosten

1. Angaben zu den Bauwerken						
Zeile		Altes Bauwerk		Neues Bauwerk		Einheit
		Unterbau	Überbau	Unterbau	Überbau	

1.1 Angaben zu den erstellten Bauwerken						
1	Jahr der verkehrsbereiten Fertigstellung	2005	2005	2022	2022	
2	Bauart	Stahlbeton	Stahl	Stahlbeton	Stahl	
3	Theoretische Nutzungsdauer	110	100	110	100	Jahre
4	Restnutzungsdauer (n)		83		83	Jahre

1.2 Angaben zu den bei der nächsten Erneuerung zu erstellenden Bauwerken						
5	Bauart					
6	Theoretische Nutzungsdauer (m)		100		100	Jahre
7	Prozentsatz der jährl. Unterhaltungskosten (p)		0,80		0,80	v.H
8	Reine Baukosten (netto)		2.000.000,00		2.539.836,98	Euro
	Kosten für Abbruch, Behelfszustände und Betriebserschwerisse (netto)		100.000,00		609.430,00	Euro
	10 % Verwaltungskosten					Euro
	Erneuerungskosten (K_e)		2.100.000,00		3.149.266,98	Euro
9	Reine Baukosten (netto)					Euro
	10 % Verwaltungskosten					Euro
	Kosten (K_u)		2.000.000,00		2.539.836,98	Euro
10	Zinsfaktor der Kapitalisierung (z)		4,00		4,00	%

2. Berechnung der kapitalisierten Erhaltungskosten

$$E_{alt}; E_{neu} = \frac{\left(1 + \frac{z}{100}\right)^{m-n}}{\left(1 + \frac{z}{100}\right)^m - 1} K_e + \frac{p}{z} K_u$$

E_{alt} = Kapitalisierte Erhaltungskosten des alten Bauwerks

E_{neu} = Kapitalisierte Erhaltungskosten des neuen Bauwerk