

Bergisch Gladbach - Neugestaltung Fußgängertunnel**Unterhaltungskosten**

	Positionen	Produkte	Anzahl	Leistung	Dimmwert	Anschluß- Leistung	Betriebsstunden im Jahr in h	Energieverbrauch im Jahr in Wh
ERNA-KLUG-WEG	Beleuchtung rot Tunnelinnenraum	Lineare Leuchte	26 Stk.	14 W	100%	364 W	3000	1.092.000
ERNA-KLUG-WEG	Beleuchtung weiß Tunnelinnenraum	Lineare Leuchte	26 Stk.	22 W	100%	572 W	1500	858.000
ERNA-KLUG-WEG	Treppenbeleuchtung	LED-Pucks	14 Stk.	2 W	100%	28 W	4200	117.600
AN-DER-STADTBAHN	Beleuchtung rot Tunnelinnenraum	Lineare Leuchte	26 Stk.	14 W	100%	364 W	3000	1.092.000
AN-DER-STADTBAHN	Beleuchtung weiß Tunnelinnenraum	Lineare Leuchte	26 Stk.	22 W	100%	572 W	1500	858.000
AN-DER-STADTBAHN	Rampen- und Treppen- beleuchtung	LED-Pucks	55 Stk.	2 W	100%	110 W	4200	462.000
Gesamtsumme								4.479.600

Stromkosten	
Energiekosten pro kWh	0,73 €
Energiekosten im Jahr	3.270 €
Energiekosten in 10 Jahre	32.701 €

Wartungskosten	
VGB4 Prüfung alle 4 Jahre	930 €
Reinigung alle 4 Jahre	820 €
Graffitienschutz erneuern	Empfehlung des Herstellers alle 5 Jahre 236 m ² + 354 m ² à 28 €
Wartungskosten in 10 Jahren	30.940 €

Vandalismusschäden	
Graffitentfernung	Annahme 5 m ² pro Unterführung
Handlaufleuchte	Annahme 1 Stück pro Jahr für beide Unterführungen
Wartungskosten in 10 Jahren	15.600 €

Gesamtunterhaltungskosten in 10 Jahren	netto	79.241 €
---	--------------	-----------------