



Marko Bucic

Diplomand	Marko Bucic
Examinator	Prof. Felix Wenk
Experte	Dr. Martin Brem, Schweizerische Gesellschaft für Korrosionsschutz, Zürich
Themengebiet	Konstruktion

Vergleich der Lebenszykluskosten von drei Stahlbetoninstandsetzungsverfahren

am Beispiel des Parkhauses Kaufland in Rheinfelden (DE)



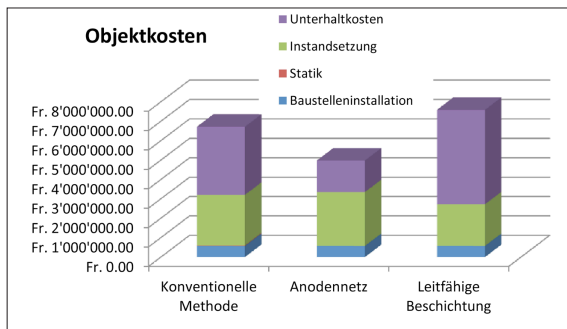
Parkhaus Kaufland in Rheinfelden

Ausgangslage: Das Parkhaus Kaufland in Rheinfelden (DE) mit rund 9000 m² Geschossfläche wird zurzeit mittels kathodischen Korrosionsschutzes instand gesetzt. Eine zweite Variante wäre auch eine konventionelle Lösung mittels Betonersatz gewesen, die jedoch aus statischer und wirtschaftlicher Hinsicht abgelehnt worden ist.

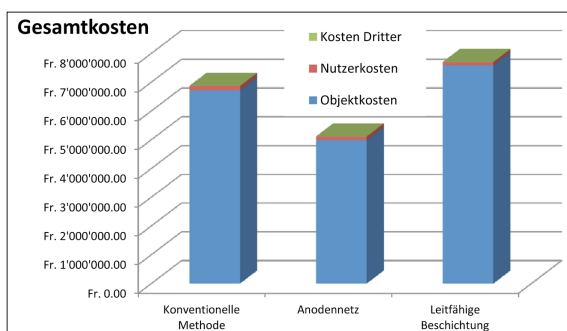
Aufgabenstellung: Es sollen drei Instandsetzungsvarianten hinsichtlich der Gesamtkosten bestehend aus Objekt-, Nutzer- und Umweltkosten im gesamten Lebenszyklus verglichen werden. Des Weiteren werden eine Ökobilanzierung und eine Sensitivitätsanalyse mit den Einflussfaktoren Bauzeit, Bauetappierung, Objektgrösse, Objektzustand sowie Energie- und Wasserkosten durchgeführt. Folgende Instandsetzungsvarianten werden verglichen:

- konventionelle Methode mit Betonersatz
- KKS-Variante leitfähige Beschichtung
- KKS-Variante Anodennetz aus mischoxidbeschichtetem Titan

Fazit: Durch die Ökobilanzierung und die Sensitivitätsanalyse sieht man, wie unterschiedlich die drei Varianten sein können, sei es betreffend die Bauzeit, die Etappierung oder die Grösse der Equipen. Schlussendlich stellte sich heraus, dass die KKS-Variante leitfähige Beschichtung die schnellste Variante ist, jedoch die teuerste. Die konventionelle Methode dauert am längsten und ist ebenfalls teuer. Die KKS-Variante Anodennetz aus mischoxidbeschichtetem Titan stellt eine ausgeglichene Variante dar.



Vergleich der Objektkosten der drei Varianten



Die Objektkosten mit den Nutzerkosten und den Kosten Dritter zusammengefasst