

Generationen-Projekt Kanal und Wasserleitung Bitburg

Die Stadtwerke Bitburg versorgen ca. 14.500 Einwohner sowie den gewerblichen Bedarf mit Trinkwasser. Dazu werden jährlich ca. 1.000.000 m³ Trinkwasser über das Wasserversorgungsnetz bereitgestellt. Dementsprechend wird ebenso für die gesicherte Abwassersammlung und -behandlung in Kläranlagen gesorgt.

Basis dafür ist die i.d.R. unterirdische Infrastruktur des Wasserleitungs- und Kanalnetzes.

- Kanalnetz ca. 166 km
- Wasserleitungsnetz ca. 137 km

In den folgenden Betrachtungen wird sich vorrangig auf das Kanalnetz bezogen – die Rückschlüsse sind inhaltlich jedoch äquivalent auch für das Wasserversorgungsnetz zutreffend.

Im Folgenden sind die ursprünglichen Überlegungen sowie die Entwicklungsschritte des Projektes in Kurzform dargelegt:

1) Lagebestimmung

Wie viel Kanalnetz haben wir?

In welchem Zustand befinden sich die Kanäle (Basis aus Kanalnetzdatenbank und geografischem Informationssystem, Anlagenbuchhaltung, Projektunterlagen, Wissen in den Köpfen der MA, Statistiken, ...)?

2) Aufgaben der Werke

- Kanalnetz Herstellung, Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung
- Neubaugebiete begleiten (Privat, Stadt)
- Anlagen wie Kläranlagen, Pumpwerke, Regenwasserbehandlungsanlagen, Sonderbauwerke ... Herstellung, Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung
- Daten zu Betrieb und Anlagen erstellen, sammeln, auswerten, abgleichen, (Material, Alter, Zustand, Planunterlagen, hydraulische Situation, Befahrungsdaten und -auswertungen, strategisches Verbesserungspotential, ...)

3) Überlegung

Das Ziel dieser Bemühungen mündet darin, das Kanalnetz permanent und für die Zukunft verfügbar zu halten.

Kanäle werden in der Buchhaltung auf 50 Jahre abgeschrieben

→ Lebenserwartung 50 Jahre!

Ergo: Alle 50 Jahre sollte das Kanalnetz erneuert werden!

→ Erneuerungs-Quote 2%/Jahr!

Ergänzung: Ergeben die regelmäßigen TV-Kanal-Befahrungen einen guten Zustand, wenig substantielle Schäden, so kann man das erwartete Lebensalter des Kanals hochsetzen!

Unsere Befahrungsergebnisse (2000 und 2010) waren o.k.

→ wir erhöhen die Lebenserwartung des Kanals auf 70 Jahre!

→ Eine Erneuerungs-Quote von 1,4%/Jahr ist vertretbar!

Fakt: In den letzten 10 Jahren wurden ca. 0,4% des Kanalnetzes neu hergestellt bzw. saniert. In den Jahren von 2000 – 2010 ca. 0,7%!

Die folgende Tabelle stellt dazu grundlegende Daten dar:

Übersicht Kanäle Alter und Netzlängen							
Alter in Jahren	Länge Kanal Neu oder Saniert [km]	davon private Erschl. [km]	Anteil am Gesamt-netz [%]	Berechnungs-längen nach Bereinigung* [km]	Anteil bereinigte Längen am Gesamt-netz [%]	Er-neuer-ungs Quote Kanal in % / Jahr	Bemerkungen
10	14,5	7,8	8,7 %	6,7	4,0 %	0,4 %	
20	28,2	6,7	17,0 %	11	6,6 %	0,7 %	10,5 km FLP
30	25,7		15,5 %	25,7	15,5 %	1,5 %	
40	26,7		16,1 %	26,7	16,1 %	1,6 %	
50	32,2		19,4 %	32,2	19,4 %	1,9 %	
60	25,7		15,5 %	25,7	15,5 %	1,5 %	
> 70	13,3		8,0 %	13,3	8,0 %	0,8 %	
Summe	166		100 %				

*abzüglich privater Erschließungen und FLP

Betrachtet man die drei letzten Zeilen der Tabelle ergibt sich der Anteil der Kanäle die älter als 50 Jahre sind mit 42,7%.

Geht man von einer mittleren Erneuerungsquote der letzten 20 Jahre aus (0,55%) würde unser Kanalnetz 181 Jahre alt werden müssen, bis zur Erneuerung!!

Erkenntnis: Das geht so nicht!

4) Zieldefinition / Idee

Wir stellen ein Zukunfts-Projekt auf die Beine, um unseren Nachkommen keinen „Scherbenhaufen“ zu hinterlassen!

Systematisches Vorgehen, strukturiertes zielorientiertes Handeln, Einbeziehung des vorhandenen Wissens und bestehender Daten – neue Wege denken:

„Generationen-Projekt Kanal“

5) Umsetzung

Was brauchen wir?

- a) Finanzmittel
- b) Personal
- c) Ressourcen
- d) Einbindung zukunftsweisender Planungsinstrumente

Wie können wir das realisieren?

- a) Finanzmittel bereitstellen
- b) Personal: Zwei Varianten

Fremdvergabe – jede Maßnahme an Ing.-büro, auf Dauer sehr teuer, Auswahl jedes Mal über Ausschreibung erf. (sehr hoher Aufwand für Bestandspersonal), ständiger Wechsel in Planung und Betreuung, keine Kontinuität im Konzept, hoher eigener Aufwand

Eigenes Personal – zusätzl. Bau-Ing. erf., schwierige Akquise, bessere Verantwortlichkeit, Identifikation mit Projekt und Werken, keine Ing.-Honorare, alle Finanzleistung geht ins Projekt (unter die Erde).

- c) Ressourcen: Hard- und Software sowieso Update erforderlich (Anschaffung CAD-System, EDV, Ausbau Kanaldatenbank und GIS, Büro vorhanden – nur Einrichtung)
- d) Planungsinstrumente:

Netz-Struktur-Analyse-Software

Hierbei wird unter Berücksichtigung unserer gesammelten Daten des Kanalnetzes (alte und neue Befahrungen, Maßnahmen, Alter, Material, Struktur, Hydraulik, ...) sowie der neuen TV-Kanalnetz Befahrung eine Auswertung erstellt, die in einer Netzentwicklungs-Prognose mündet.

Daraus wird eine zielgerichtete Investitionsplanung zur Erhaltung und systematischen Erneuerung des Kanalnetzes erstellt, auf deren Basis wir gesichert und optimiert vorgehen können.

6) Infos zum Wasserleitungsnetz

Wasserleitungen werden in der Buchhaltung auf 40 Jahre abgeschrieben

→ Lebenserwartung 40 Jahre!

Ergo: Alle 40 Jahre sollte das Wasserleitungsnetz erneuert werden!

→ Erneuerungs-Quote 2,5%/Jahr!

Ergänzung: Zeigt die Erfahrung (Rohrbruchstatistik) eine erhöhte Lebensdauer (durch Verwendung von optimalem Material für Wasser und Böden) so kann eine erhöhte Lebenserwartung von 50 Jahren angesetzt werden.

→ Eine Erneuerungs-Quote von 2,0%/Jahr ist vertretbar!

7) Fazit:

- Aufbau eines neuen zukunftssichernden Projektes der Stadtwerke für Kanal und Wasser
- mit eigenem Personal
- Ziel: Da Wasserleitungs- und Kanalnetz vergleichbare Überalterungen aufweisen:
Kanalnetz ab 2022/2023: Jedes Jahr mind. 1,4% Kanalerneuerung / Sanierung
Wasserleitung ab 2022/2023: Jedes Jahr mind. 2% Leitungserneuerung

***Generationen-Projekt Kanal und Wasserleitung Bitburg*****Bernd Goeblet****Werkleiter**