

Überprüfung, Bewertung und Sicherstellung der Funktionsfähigkeit von Kanalisationsanlagen in Österreich

1 PROBLEMSTELLUNG

Der Ausbau der Kanalisationsnetze in Österreich ist weitgehend abgeschlossen. Der derzeitige Anschlussgrad der Bevölkerung an eine öffentliche Kanalisation liegt bei 85%, wobei der ökologisch und wirtschaftlich sinnvolle Anschlussgrad aufgrund der Siedlungsstruktur bei etwa 90% liegt. Nun rückt die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Systeme in den Vordergrund. Undichte Kanäle können zu vermehrtem Fremdwasseranfall oder Kontaminationen des Bodens bzw. Grundwassers führen. Abflusshindernisse, Verformungen u.dgl. behindern den einwandfreien Betrieb und können Ein- bzw. Überstauereignisse hervorrufen.

Unter Anbetracht des umweltrelevanten Investitionsvolumens von ca. 27 Mrd. € seit 1968 in Abwasserentsorgungsprojekte, davon im Mittel zu 75% in die Errichtung der Kanalisationsnetze, ist deren Werterhalt von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung. Die **Instandhaltung** (Inspektion, Wartung und Sanierung) **der Netze** ist somit **die Aufgabe der Zukunft** in der öffentlichen Abwasserentsorgung.

Nach wie vor sind aber kaum Regeln der Technik für diese Aufgabe eingeführt. Dies bewirkt, dass man vergeblich nach einheitlichen Standards sucht. Die mit der Kanal-instandhaltung beschäftigten Sachbearbeiter sind demzufolge oft auf ihr eigenes Empfinden und Beurteilen angewiesen (VOGEL, 2002). Eine wissenschaftliche Aufbereitung und Begleitung des Projekts ist daher sinnvoll.

Einen wesentlichen Aufgabenbereich nimmt die Kanalkatastererstellung incl. Zustandserfassung und -bewertung der Netze ein, als ein Teil der Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Systems mit dem Ziel der strategischen Planung von Instandhaltungsmaßnahmen, die bisher in Österreich wenig Beachtung fand. Denn nur bei guter Kenntnis des Bestandes und Zustandes der Netze können die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gezielt nach Prioritäten geplant und eine langfristige Sicherstellung der Funktionsfähigkeit gewährleistet werden.

Derzeit kann jedoch bei vielen Betreibern nicht einmal eine vollständige Zusammenstellung der vorhandenen Netzlängen, gegliedert nach verschiedenen Grunddaten wie Material, Alter, Entwässerungssystem, Profilart erstellt werden.

Das beantragte Projekt soll sich vorerst nur auf die Steiermark beschränken. Die Verhältnisse stellen sich in den anderen Bundesländern jedoch ähnlich dar.

In der Steiermark wurde die Einführung von Geoinformationssystemen zur besseren Dokumentation der Bestands- und Zustandsinformationen verschiedener Leitungsträger und im speziellen die Erstellung von Kanalkatastern gemäß ÖWAV Regelblatt 21 in den letzten Jahren lediglich von Betreibern größerer Kanalisationsnetze begonnen. Dabei wurden zum Teil auch TV Inspektionen und Zustandsbewertungen vor allem in Hinblick auf konkrete Sanierungsprojekte vorgenommen.

Verlegezeiträume steirischer Entwässerungsnetze

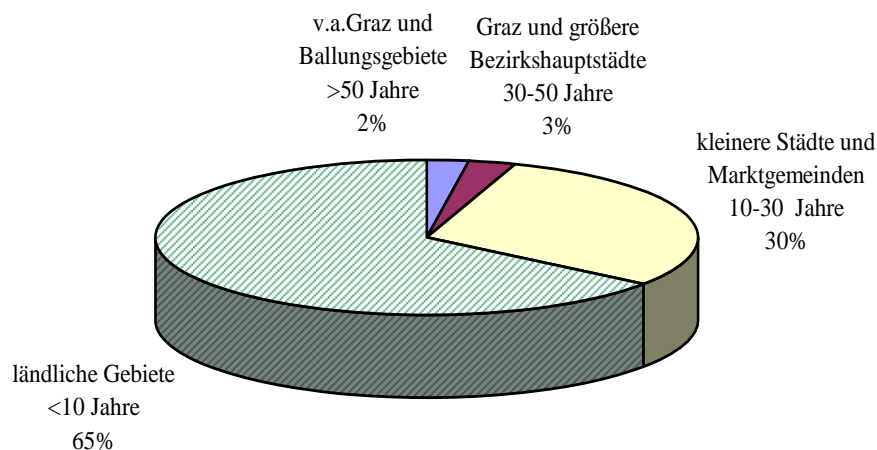


Abb. 1: Verlegezeiträume der steirischen Kanalisationsnetze

Die Ortsnetze vieler Marktgemeinden, deren vielfach auch schon in den 60er und 70er Jahren oder davor verlegten Haltungen auf vorhandene Sanierungserfordernisse schließen lassen, wurden bisher kaum untersucht. Zu den ältesten Haltungen in der Steiermark zählen die bis 1950 vor allem in Graz und den Ballungsgebieten errichteten 240 km Hauptstränge. Auch die zwischen 1950 und 1970 errichteten 300 km befinden sich vorwiegend in Graz und in den großen Bezirkshauptstädten.

Zwischen 1970 und 1990 wurde jedoch fast das 10 fache davon, ca. 3000 km Kanal, errichtet, wobei hier der Schwerpunkt bei kleineren Städten und Marktgemeinden lag. Auch hier sollten bereits jetzt Konzepte für die zustandsorientierte Instandhaltung der Netze erstellt werden.

2 PROJEKT BETEILIGTE

PROJEKTTRÄGER:

INSTITUT FÜR SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UND LANDSCHAFTSWASSERBAU
TU GRAZ (SWW)

Vorstand: Univ.-Prof. DDI Dr. Harald Kainz
Sachbearbeiter: DI Dr. Daniela Fuchs, DI Gerald Gangl

AUFTRAGGEBER

LEBENS MINISTERIUM - SEKTION 7 - WASSER

AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG - ABTEILUNG 19

Vorstand: Hofrat DI Johann Wiedner
Sachbearbeiter: OBR DI Urs Lesky

PROJEKTPARTNER:

INSTITUT FÜR WASSERVORSORGE, GEWÄSSERÖKOLOGIE UND ABFALLWIRTSCHAFT
BOKU WIEN (IWGA-SIG)

ABTEILUNG FÜR SIEDLUNGSWASSERBAU, INDUSTRIEWASSERWIRTSCHAFT UND GEWÄSSERSCHUTZ

Abt.Leiter: Ao. Univ.-Prof. DI Dr. Raimund Haberl
Sachbearbeiter: DI Thomas Ertl

KANALNETZBETREIBER

ABWASSERVERBAND FELDBACH - MITTLERES RAABTAL

Ansprechpartner: DI. Lafer

REINHALTUNGSVERBAND PÖBNITZ – SAGGAUTAL (GEMEINDE ARNFELS)

Ansprechpartner: DI Franz Hammer

STADTGEMEINDE LIEZEN

Ansprechpartner: Ing. Gilbert Schattauer

STADTGEMEINDE WEIZ

Ansprechpartner: Ing. Walter Wirtl

ZIVILINGENIEURE

DDI DIETER DEPISCH & DI SILVIA KERSCHBAUMER-DEPISCH ZT GMBH

Ansprechpartner : DI Gerhard Eibl

INGENIEURGEMEINSCHAFT DI ANTON BILEK & DI GUNTER KRISCHNER ZT GMBH

Ansprechpartner : DI Christian Sackl

INGENOS ZT GMBH

Ansprechpartner : Ing. David Hofer

EQUADRAT BAU UND UMWELTPLANUNG GMBH

Ansprechpartner : DI Wolfgang Schröfl

PROJEKTBEGLEITUNG

INGENIEURKAMMER FÜR STEIERMARK UND KÄRNTEN

SEKTION BAUINGENIEURWESEN UND KULTURTECHNIK

Ansprechpartner: Ziv.-Ing. DI Robert Zach

GEMEINSCHAFT STEIRISCHER ABWASSERENTSORGER (GSA)

Ansprechpartner: DI Franz Hammer

ÖSTERREICHISCHER WASSER- UND ABFALLWIRTSCHAFTSVERBAND (ÖWAV)

Am Projekt sind 4 Kanalnetzbetreiber beteiligt, die unterschiedliche Ausgangssituationen hinsichtlich Betreiberstruktur (Bezirkshauptstädte, Gemeinden, Abwasserverbände,...) der zu betreuenden Netzlängen und der vorhandenen technischen und personellen Ressourcen (eigener Spülwagen, GIS, Kataster,...) aufweisen. Diese Betreiber können als jeweils repräsentativ für unterschiedliche Gruppen österreichischer Kanalnetzbetreiber angesehen werden.

3 ZIELE DES PROJEKTES

Die Hauptziele des Projektes sind die Erstellung von Referenzprojekten, die Bewusstseinsbildung für die Werterhaltung der Kanalisation und die Erstellung eines Leitfadens zur Kanalstandhaltung. Dazu werden unter der Anwendung der Action Research Methode verschiedene Praxisprobleme analysiert, deren Lösungswege evaluiert, adaptiert und festgelegt. Die definierten und adaptierten Lösungswege werden in die Praxis umgesetzt, erneut evaluiert und abschließend generalisiert.

Im Projekt sollen in intensiver Zusammenarbeit sämtlicher Akteure der Siedlungsentwässerung (Betreiber, Behörden, Zivilingenieure, Universitäten, Interessensvertreter, Serviceunternehmen) dem Stand der Technik entsprechende und für die Kommunen in finanzieller, technischer und organisatorischer Form praktikierbare Strategien und Maßnahmen für eine langfristige Sicherstellung der Funktionsfähigkeit von Kanalisationsanlagen erarbeitet und in den am Projekt beteiligten Kommunen umgesetzt werden.

Die Bewusstseinsbildung zielt auf die Aktivierung der Entscheidungsträger bei den Kanalbetreibern und auf die Bewusstseinsbildung der EinwohnerInnen in Hinblick auf die Aufgaben zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Kanalisation. Der Stellenwert der Siedlungsentwässerung für das kommunale Leben wird dabei klar herausgearbeitet und den Betroffenen vermittelt. Die sozioökonomische Bedeutung der „unsichtbaren“ Infrastruktur muss politisches Gewicht bekommen, um entsprechende Budgetmittel, die ja ohnehin eingenommen werden, zugewiesen zu erhalten. Die Kanalisation steht im Wettbewerb zu kommunalen Einrichtungen, wie z.B. Kindergarten und Schulen, deren Bedeutung für das gemeinschaftliche Wohlergehen fest in den Köpfen der Menschen verankert ist, deren finanzielles Wohlergehen jedoch oft durch Quersubventionierung innerhalb des meist kameralistischen Gemeinde-Haushalts (Budget) gewährleistet wird, um bei reiner Verursacherbetrachtung z.B. bewusst eventuell die Eltern von Schulkindern zu entlasten.

Die Erfahrungen aus den Referenzprojekten dienen der Evaluierung der Lösungswege. Sie sind neben den wissenschaftlichen Untersuchungen die Grundlage für die Erstellung eines „Leitfadens für die Kanalstandhaltung (für kleinere und mittlere Gemeinden) in Österreich“. Die Erstellung des Leitfadens wird durch einen ÖWAV – Ausschuss unter der Leitung des Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbaus der TU Graz begleitet, der im Sommer 2005 eingerichtet wird.