

Genereller Entwässerungsplan Wangenried

Entwässerungskonzept, Fremdwasser und Finanzen

Studiengang : BSc in Bauingenieurwesen | Fachgebiet : Siedlungswasserwirtschaft
Betreuer : Lorenz Guyer
Experte : Sales Achtnich

Im Rahmen der GEP-Nachführung wurden der Wiederbeschaffungswert der Abwasseranlagen und anschliessend die Einlage in die Spezialfinanzierung Werterhalt neu berechnet. Zudem wurden ein Kapazitätsnachweis des Kanalnetzes durchgeführt und die ermittelten Rückstauprobleme (unter bestmöglicher Ausnutzung der bestehenden Infrastruktur) behoben. Abschliessend wurden aufgrund des hohen Fremdwasseranfalls die Fremdwasserquellen untersucht.

Ausgangslage

Der Generelle Entwässerungsplan (GEP) der Gemeinde Wangenried wurde seit dem Erst-GEP von 1998 nicht mehr aktualisiert. Infolgedessen sind Teile davon nicht mehr aktuell und müssen überprüft werden. Um bei den bevorstehenden Bauprojekten die Synergien optimal zu nutzen und somit Fehl-investitionen zu vermeiden, werden die Teilprojekte Entwässerungskonzept, Fremdwasser und Finanzen erneuert bzw. überarbeitet.

Ziele

Entwässerungskonzept: Das Kanalnetz wird auf Kapazitätsengpässe untersucht. Auftretende Rückstau- und Auslastungsprobleme werden analysiert und behoben.

Fremdwasser: Die Fremdwasserquellen werden eruiert bzw. eingegrenzt.

Finanzen: Der Wiederbeschaffungswert der Abwasseranlagen wird ermittelt und der Einlagesatz in die Spezialfinanzierung Werterhalt bestimmt.

Vorgehen

Entwässerungskonzept: Anhand des Leitungskatasters und der Bauzonen wird das gesamte Einzugsgebiet in Teileinzugsgebiete gegliedert und ins Mike Urban importiert. Anschliessend wird sowohl ein Kapazitätsnachweis der Kanalisation als auch eine Langzeitsimulation für die Sonderbauwerke durchgeführt. Anhand der Ergebnisse wird der IST-Zustand optimiert und die künftige Entwässerungsart der Gemeinde festgelegt.

Fremdwasser: Um die Herkunft des Fremdwassers zu ermitteln, wird eine Messkampagne durchgeführt. Anhand der Messungen wird aufgezeigt, wo der Handlungsbedarf zur Fremdwasserreduktion am grössten ist. Die Fremdwasserquellen werden anschliessend anhand von Besichtigungen und Rücksprachen mit Gemeindevertretern eruiert bzw. eingegrenzt.

Finanzierung: Anhand der Daten aus dem Leitungskataster wird der Wiederbeschaffungswert der Abwas-

seranlagen berechnet und gemäss ihrer Lebensdauer linear abgeschrieben. Mit den so ermittelten Wert-erhaltungskosten wird anschliessend der Einlagesatz in die Spezialfinanzierung Werterhalt ermittelt.

Ergebnisse

Entwässerungskonzept: Einzelne Abschnitte des Kanalnetzes befinden sich im eingestauten Bereich. Da keine Kanalüberläufe zu befürchten sind und sich keine Haltungen im Überstaubereich (oberhalb der Schadenslinie) befinden, sind keine Sofortmassnahmen vorgesehen. Bei bevorstehenden Bauprojekten ist allerdings ein Leitungsersatz für die Haltungen im eingestauten Bereich zu prüfen.

Fremdwasser: Bei einem Brunnen wurde ein Fehlanschluss festgestellt. Die Behebung dieses Fehlanschlusses ist bereits in Planung. Weitere Fremdwasserquellen sind vermutlich undichte Haltungen sowie Fehlanschlüsse im Liegenschaftsbereich. Im Rahmen der bevorstehenden Zustandskontrolle der privaten Abwasseranlagen (ZPA) sollen diese ermittelt und behoben werden.

Finanzen: Die neu berechnete Einlage in die Spezialfinanzierung Werterhalt hat eine Gebührenerhöhung von mehr als dem Dreifachen zur Folge. Diese Gebührenerhöhung ist allerdings nötig, um eine nachhaltige Abwasserentsorgung zu gewährleisten.



Jannik Fehr



Leapingwehr: Beim Überschreiten der kritischen Abflussmenge wird das restliche Abwasser in die Vorflut abgeleitet