

Schweden feiern Zusammenarbeit und Einsparungen beim Bau eines Abwassernetzes

Die Ausgangssituation

Schwedens größter Hauseigentümergebieterverband stand vor einer Herausforderung. Es war im Jahr 2012. Der Ort: Lidköping in Mittelschweden. Auf einer Fläche von 100 Quadratkilometern liegen hier Häuser und Bauernhöfe großzügig zwischen Hügeln, Seen, Wäldern und Stränden verteilt.

„Wir befinden uns hier in einer typisch ländlichen Region Schwedens. Die Grundstücke liegen weit voneinander entfernt und viele haben eigene Brunnen und Abwasserkanäle“, erzählt Jan Magnusson, Leiter des Hauseigentümergebieterverbands Kållands Vatten & Avloppsörening (Kållands VA) im schwedischen Lidköping.

Ein Großteil der Region liegt zudem in einem Wasserschutzgebiet. Die schwedischen Gesetzgeber hatten gerade entschieden, dass Hauseigentümer in solchen Gebieten dazu verpflichtet werden sollten, ihre Häuser an die städtischen Wasser- und Abwassernetze anzuschließen. Allerdings sollten Hauseigentümer, deren Grundstücke sich außerhalb der Stadtgrenzen befinden, diese Leitungsnetze selbst finanzieren und bauen.

„Die Gemeinde wollte diese Verantwortung nicht übernehmen, daher mussten die Hauseigentümer dieses Problem selbst lösen“, erzählt Jan Magnusson. Gleichzeitig waren die Anforderungen der Gemeinde an den Abwassertransport von den Grundstücken äußerst streng. Daher wurde – wie es in Schweden üblich ist – mit Kållands VA ein Verband gegründet, um das Problem gemeinsam lösen zu können.

TOPIC:

Grundfos entwirft
druckbeaufschlagtes
Abwassernetz für
schwedischen Verband und
spart Zeit und
Installationskosten

LOCATION:

Lidköping, Schweden

COMPANY:

Kållands Vatten &
Avloppsörening

Bereits 2006 wurden die Wasserversorgungsleitungen von allen Grundstücken an das Netz der Stadtwerke angeschlossen. Die Hausbesitzer wussten, dass die Gemeinde als nächstes darauf bestehen würde, dass sie sich ebenfalls um den Abwassertransport kümmern. Daher beschloss Kållands VA im Jahr 2012, die Abwasserleitungen hinzuzufügen – ein noch schwierigeres Unterfangen als das erste Projekt.

„Wir wussten zu Beginn nicht, wie groß dieses Projekt werden würde“, meint Jan Magnusson. „Im Laufe der Zeit wurde es immer größer. Mehr und mehr Menschen interessierten sich dafür. Zu Beginn waren es nur 260 bis 280 Grundstücke. Zum Schluss waren es dann etwa 670. Es war wirklich ein unglaublich großes Projekt“, fügt er hinzu. „Aber gemeinsam konnten wir die Aufgabe bewältigen. Und natürlich hat Grundfos dabei geholfen.“

DIE LÖSUNG

Kållands VA bestellte bei Grundfos die Abwasserpumpen, aber das Unternehmen lieferte noch viel mehr, wie Jan Magnusson berichtet:

„Grundfos plante das System und kümmerte sich um die Bemessung des Leitungsnetzes“, erklärt er. „Sie fertigten einen Entwurf für jeden Teil und jeden Abschnitt an und teilten das gesamte Netz in Unterabschnitte auf. Dann erstellten Sie eine Karte des gesamten Systems und schlugen Standorte für die Zwischenpumpstationen vor. Und dann natürlich auch noch die Größe und Abmessungen der Pumpen und Leitungen.“

Die Grundfos-Experten im Grundfos Water Utility Competence Centre nutzten ein fortschrittliches Hydraulik-Tool namens SIMPS – was für „SIMulation of Pressurised Systems“ (Simulation von druckbeaufschlagten Systemen) steht –, um die Pumpen, Leitungen und Pumpstationen auszulegen und zu dimensionieren. Grundfos lieferte vorgefertigte Pumpstationen (PPS, Prefabricated Pumping Stations) für 530 Standorte sowie 16 größere vorgefertigte Zwischenpumpstationen für das Netz. Zum Schluss umfasste das gesamte System ein Leitungsnetz mit einer Länge von 130 Kilometern.

Die Schneidwerkpumpen vom Typ SEG AutoADAPT machten in den kleineren PPS zusätzliche Pumpensteuerungen, Schalter und Kabel überflüssig, da all diese Komponenten bereits in der jeweiligen Pumpe integriert sind. Dadurch wurde die erforderliche Installationszeit halbiert. „Wir konnten die Gesamtinstallationskosten um 50 Prozent senken“, erklärt Kjell Asplund von Grundfos Schweden.

In den vorgefertigten Zwischenpumpstationen im Netz kamen SEG- und SLV-Abwasserpumpen mit einer Leistung zwischen 4 und 11 kW zum Einsatz. Die Konstruktion mit 16 Zwischenpumpstationen und kleinen bis mittelgroßen Pumpen – anstatt weniger großer Pumpstationen mit besonders leistungsstarken Motoren – trug Kjell Asplund zufolge dazu bei, die Betriebskosten und den Energieverbrauch zu senken.

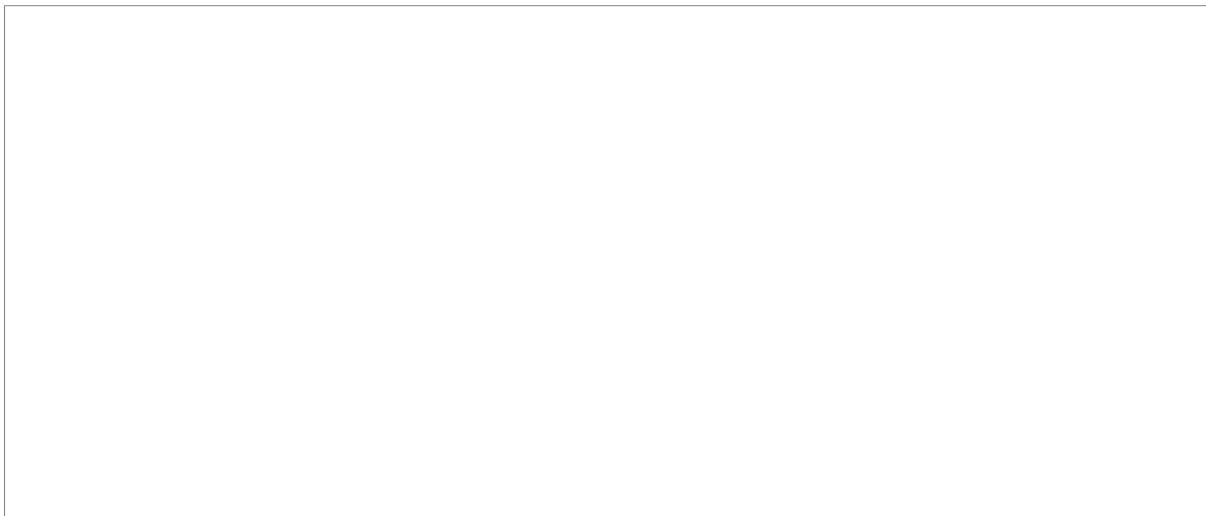
„So konnte in jedem Haushalt jeweils die kleinstmögliche Pumpe eingesetzt werden. Zudem sparen die kleineren Pumpen in den Zwischenpumpstationen Energie im Vergleich zu einem System mit wenigen Zwischenpumpstationen und großen Pumpen“, erzählt er.

Das Ergebnis

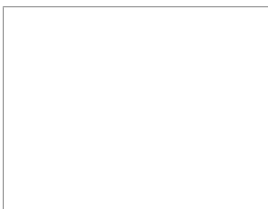
Der Verband benötigte drei Jahre für die Durchführung des Projekts. „Bei der Inbetriebnahme der einzelnen Abschnitte hatten wir nur sehr wenige Probleme“, meint Jan Magnusson. „Es gab nur sehr wenige Unterbrechungen. Die Umsetzung des gesamten Projekts verlief unglaublich schmerzfrei.“

Und auch in Bezug auf die Ausrüstung gibt es keinerlei Beschwerden: „Die aktuellen Servicearbeiten an den Pumpen werden von der Garantie abgedeckt und wir haben bereits fast die ersten 200 Pumpen überprüft. Bei keiner einzigen davon haben wir eine Störung gefunden. Allesamt waren nach drei Jahren Betriebszeit vollkommen in Ordnung. Das ist sehr gut.“

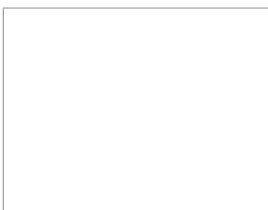
Additional Images



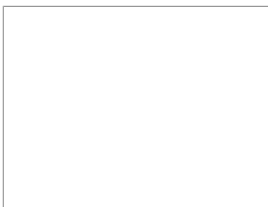
Related Products



SEG
Abwasserpumpen mit Schneidwerk



SLV, SL1
Abwasserpumpen mit Freistrom- oder Kanal-Laufrad



CIM/CIU
Module für die drahtlose Kommunikation



DEDICATED CONTROLS
Steuerung für vernetzte Abwasser-Pumpstationen