



Kanal- Nachbarschaftstag Lehrbezirk Ostalbkreis

am Donnerstag, 08. Oktober 2015

in Aalen

Protokoll

TOP 1 Begrüßung

Begrüßt wurden die Teilnehmer durch Herrn Bäuerle als Lehrer des Lehrbezirks Ostalbkreis. Herr Bäuerle ist Inhaber des INGENIEURBÜROS BÄUERLE & PARTNER aus Ellwangen, eines Fachbüros für Wasserwirtschaft und Wasserbau.

TOP 2 Begrüßung durch die Stadtwerke Aalen Herr Cord Müller, Stadtwerke Aalen

Der Geschäftsführer der Stadtwerke Aalen AG, Herr Cord Müller begrüßte alle Teilnehmer im Casino der Stadtwerke. Er gab einen kurzen Überblick über die Aufbauorganisation, die Geschäftsfelder und Beteiligungen der Stadtwerke, die in Aalen für die gesamte Bandbreite der Infrastruktur zuständig ist. Er ging hier auch auf die verschiedenen Kraftwerksprojekte mit Industriebetrieben, die Kooperation im Strombereich mit anderen, rein kommunalen Stadtwerken und die Bürgerbeteiligung bei der Energiewende ein, und betonte die Wichtigkeit der Mitgliedschaft bei der DWA.

TOP 3 Kanalnetz und Regenwasserbehandlung der Stadt Aalen Herr Sandel, Tiefbauamt Stadt Aalen und Stadtwerke Aalen

Herr Sandel, der städtische Abteilungsleiter der Stadtwerk Aalen, gab einen Überblick über die abwassertechnischen Strukturen und deren Besonderheiten. Aalen ist mit 146 km² Fläche eine Flächenstadt mit einer starken Untergliederung bedingt durch die Topografie. Daher werden viele Pumpwerke zur Entwässerung benötigt.

Rund 20 Mitarbeiter stehen für den Kläranlagen- und Kanalbetrieb bei den Stadtwerken zur Verfügung.

Das städtische Kanalnetz hat eine Gesamtlänge von 436 km einschl. 25 km Druckleitung und insgesamt 12.748 Schächten. Zudem gehören 15 Pumpwerke, 50 RÜBs, 15 RKBs und ein Retentionsbodenfilter dazu.

Auf den 5 Kläranlagen im Stadtgebiet, ausgelegt für insgesamt 164.900 EW, fallen jährlich rund 3,3 Mio. m³ Abwasser an.

Aktuelle Themen des Eigenbetriebs Abwasser sind, bedingt durch das Alter vieler Regenüberlaufbecken, die Sanierung dieser sowie die Erweiterung bzw. Schaffung von neuem Rückhaltevolumen wie z.B. durch das neuen RÜB KA Hüttlinger Straße mit einem Volumen von 2.400 m³.

Ebenso wichtig ist die Schmutzfrachtberechnung für das Einzugsgebiet der Kläranlagen Aalen, die Fortführung des Allgemeinen Kanalisationsplans (der erste stammt aus dem Jahr 1907) sowie die Führung der Kanaldatenbank.

TOP 4 Zerkleinerer für Pumpstationen **Herr Riess, Fa. Bioclean**

Herr Riess stellte Zerkleinerer für Pumpstationen vor. Ziel dieser Zerkleinerer ist es, nachgeschaltete Aggregate wie Pumpen, Wärmetauscher, Zentrifugen u. ä. vor Fest- und Faserstoffen zu schützen. Diese leistungsstarke Zerkleinerer lassen sich auch unter engsten Platzverhältnissen und auch in bestehenden Rohrleitungen einbauen.

Auch kleinere Steine können vermalen werden, größere bleiben liegen. Die Zerkleinerer haben zur Überlasterkennung eine SPS-gesteuerte Schaltung, auf die über Laptop zugegriffen werden kann, und einen automatischen Rücklauf, um Blockaden zu vermeiden. Nach 5maliger Störmeldung durch Fehlbelegung schaltet die Maschine ab, um sie vor Zerstörung zu schützen.

Ein großes Problem in Pumpstationen und Kläranlagen stellen mittlerweile die Feuchttücher im Abwasser dar, die zu Verzopfungen und Verstopfungen führen. Die Zerkleinerer schneiden diese in so große Teile, dass sie nicht zu Verstopfungen führen, aber im Kläranlagenbetrieb im Rechen oder Grobsieb noch hängen bleiben, ohne dass der Einsatz eines sehr aufwendigen Feinsiebs notwendig ist.

Dadurch lassen sich ein hoher Wartungsaufwand und Schäden zuverlässig vermeiden.

TOP 5 Elektronischer Kanalspiegel **Herr Waibel, Otto Schramek GmbH**

Herr Waibel stellte in seinem Vortrag den elektronischen Kanalspiegel vor, der vom Einstiegsschacht aus eine Betriebsinspektion von Rohren und Kanälen im laufenden Betrieb auch ohne vorherige Reinigung und die Inspektion von Schachtbauwerken und Behältern durch das Teleskopsystem bis zu einer Tiefe von 10 m ohne Notwendigkeit eines Einstiegs ermöglicht.

Bei Kanälen ab einem Durchmesser von DN 300 ist eine Sicht auf gut 50 – 60 m möglich.

Die Stromversorgung erfolgt über ein 12V Bordnetz oder den optionalen Akku-Rucksack, der einen Einsatz auch an für Fahrzeuge unzugänglichen Standorten ermöglicht.

Der Kanalspiegel ist nicht als Ersatz für eine TV-Befahrung gedacht, sondern für den Einsatz bei kleineren Schäden und Havariefällen, als Entscheidungshilfe, ob befahren und gereinigt werden muss und somit als Grundlage für ein bedarfsgerechtes Kanalreinigungssystem.

Die Aufnahmen können als Foto oder Video auf einem Laptop oder der integrierten SD-Karte gespeichert werden und z.B. in Inspektionsprotokolle eingefügt werden. Zudem kann über einen Laser eine Vermessung des Bauwerks erfolgen.

TOP 6 Abwasser-Durchfluss-Messung **Herr Zangenberg, Fa. Zangenberg**

Der Vortrag von Herrn Zangenberg drehte sich um die Abwasser-Durchflussmessung wie sie z.B. in Regenüberlaufbecken oder Messschächten eingesetzt ist und die dabei auftretenden Probleme, die zu Störungen und Falschmessungen führen können und deren Lösungsmöglichkeiten.

Anhand eines Modellaufbaus konnten die Teilnehmer selbst testen, welche Auswirkungen z.B. der Eintrag von großen Steinen oder Luft auf die Messergebnisse hat.

Magnetisch-induktive Messungen gehen z.B. von einem festen Rohrleitungsquerschnitt aus und messen die mittlere Strömungsgeschwindigkeit. Ablagerungen können so den Messquerschnitt verändern. Je nach Material und Bewegung des Störfalls, z.B. verursacht sich bewegendes Metall starke Messwertspitzen im Gegensatz zum ruhenden Zustand, können sich so erhebliche bis geringere Messwertänderungen ergeben. Zur Vermeidung von Messfehlern sollten also Einbauten in diesem Bereich vermieden werden, aushärtende Ablagerungen entfernt und Messumformer isoliert werden.

Auch Verwirbelungen und Rückstau können zu erheblichen Messveränderungen führen.

Diese Probleme treten auch bei Venturi-Kanälen zur Durchflussmessung auf. Sie sind zwar extrem zuverlässig, bedürfen aber klarer Strömungsbedingungen. Auch hier konnte ausprobiert werden, wie durch Stauplatten o.ä. der Strömungswechsel zwischen Strömen und Schießen verändert wurde und wie durch Rückstau dieser Fließwechsel beeinflusst werden kann.

TOP 7 Allgemeine Sicherheitsunterweisung für abwassertechnische Anlagen,
Herr Kohout, Stadtwerke Aalen

Herr Kohout betonte zu Beginn die jährliche Unterweisungspflicht der Arbeitgeber. Anhand von einigen tragischen Unfällen in abwassertechnischen Anlagen stellte er die verschiedenen Gefährdungspotentiale dar und betonte, dass wirklich alle Gefahrenquellen beachtet werden müssen. Er ging auf die allgemeinen Grundsätze des Arbeitsschutzes ein und zeigte die 3 wichtigen Bausteine beim Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf. Diese sind technische Schutzmaßnahmen wie sichere Anlagentechnik, bei der auch nach Möglichkeit die Betriebsleute bereits in der Planungsphase mit angehört werden sollten, organisatorische Schutzmaßnahmen wie richtige Betriebsorganisation und gutes Fachwissen der Beschäftigten, sowie die persönlichen Schutzmaßnahmen, also die Schutzausrüstung und die Bereitschaft jedes Einzelnen, diese auch einzusetzen.

Für die Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung ist nicht nur die Betriebsanweisung wichtig, sondern ebenso die eigene Beurteilung, durch die Erkenntnisse von möglichen Gefahren auch immer festgehalten werden sollten.

Wichtige Themen der Unterweisung waren die Sicherung der Arbeitsstelle, die Gefahren durch verschiedenen Stoffe, z.B. Gase, Sauerstoffmangel und biologische Arbeitsstoffe, das Ermitteln von gefährlichen Atmosphären durch Messen mit verschiedenen Gaswarngeräten, das richtige Lüften als Maßnahme gegen gefährliche Atmosphären und vermeidbare Fehler hierbei sowie die Hygiene und der Hautschutz. Ebenso wurde auf Rettung und 1. Hilfe eingegangen und die Rettungskette sowie eine Checkliste für eine mögliche „Notfallbox“ und ein Alarmierungsplan aufgezeigt.

Vertieft wurden die o.g. Themen durch Anschauungsmaterial und interessante Informationen hierzu durch Herrn Kohout am Demonstrationsanhänger zur Arbeitssicherheit im Kläranlagen- und Kanalbetrieb der DWA im Freigelände.

Aufgestellt:
Ellwangen, den 30.10.2015

Dipl. Ing. Udo Bäuerle

Anlagen:
Bilder

