Nummer 53 | November 2018

rundbrief

Landesverband Sachsen/Thüringen

DWA

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.

Foto: A. Schnaufer, Bannewitz

Nachrichten

» Landesverbandstagung 2019 2

» Termine / Kursinformationen 3

» Exkursionsbericht Hochwasserrückhaltebecken Niederpöbel 4

» Zertifizierung Fachunternehmen der Kleinkläranlagenwartung 9

» Die „Junge DWA" des Landesverbandes berichtet 10

» Nachruf Dr.-Ing. habil. J. Gruhler 12

» Publikationen 12

Fachbeitrag

» Die Wirkung von Hochwasserschutzkonzepten 6

Hinweis: Die Beiträge stellen die Meinung der jeweiligen Verfasser dar.

Editorial

Liebe Fachkolleginnen und Fachkollegen des DWA-Landesverbandes Sachsen/Thüringen,

der Jahrhundert-, Dürre-, Hitzesommer ist nun endgültig zu Ende. Manche von Ihnen werden erleichtert sein, dass es so ist, andere sehnen sich den Sommer bereits wieder zurück oder freuen sich auf den nächsten Sommer, der vermutlich dann „ins Wasser fällt".

Für alle Fachkollegen, welche gleichzeitig für die Wasserversorgung zuständig sind, dürfte der vergangene Sommer sich auch positiv auf die Umsätze ausgewirkt haben. Frei nach dem Motto: „Klima - schlägt Demografischen Wandel".

Wie Sie aus diesen Zeilen schon herauslesen können, kann man den vergangenen Sommer nicht uneingeschränkt toll finden, aber auch nicht uneingeschränkt schlecht. Er war genussvoll und anstrengend zugleich.

Viele der Aufgabenträger der Wasserver- und Abwasserentsorgung feierten im Laufe des Jahres 2018 ihr 25-jähriges Bestehen, so auch wir im Landkreis Sonneberg. Im Zuge dessen war ich gezwungen, die Entwicklung der vergangenen 25 Jahre zu rekapitulieren. Gerade die Anfangsjahre bis ca. 2005 waren extrem turbulent.

Die Art und Weise wie Wasserver- und Abwasserentsorgung seit der Kommunalisierung 1992/93 organisiert wurde, war in den 90er Jahren für alle Beteiligten fremd. Für die Bürger, für viele Kommunalpolitiker, aber auch für die Mitarbeiter in den zuständigen Behörden. Und nicht zuletzt für die Mitarbeiter, welche in der Wasserver- und Abwasserentsorgung tätig waren. Es gab zwar auch „Eingewanderte", welche die Strukturen kannten, aber eben nicht die Verhältnisse.

Ein Vorwurf, der nach den ersten Jahren des Aufbruchs immer erhoben wurde, war, dass die ganzen Investitionen zu groß gebaut wurden und ja gar nicht notwendig gewesen wären. Dieser Vorwurf wurde erhoben als deutlich wurde, dass die Investitionen nicht nur die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung verbesserten, sondern auch den Geldbeutel der Menschen oder der öffentlichen Haushalte schmälerten.

Ich wurde vor einigen Wochen von einer Journalistin gefragt, ob denn durch die lang anhaltende Dürre die Wasserversorgung gefährdet sei oder wir eine Nutzungsbeschränkung für Trinkwasser verkünden würden. Ich verneinte energisch. Da allerdings gleichzeitig die Vorbereitungen zum 25-jährigen Jubiläum liefen, musste ich mir vorstellen, wie es denn um die Wasserversorgung in unserer Region bestellt gewesen wäre, wenn wir heute noch die Infrastruktur von vor 25 Jahren hätten.

Hinsichtlich der Wasserversorgung wäre der Landkreis Sonneberg ein Notstandsgebiet geworden. Gerade in den ländlichen Regionen wäre es zu einem Totalausfall der Wasserversorgung gekommen. Ohne Bundeswehr und Katastrophenschutz wäre es nicht gegangen.

Und wie hätte die Situation im Abwasser ausgesehen? Das nur unzureichend geklärte Abwasser aus den Teileinleitungen hätte in den nicht mehr vorhandenen Gewässern vor sich her gegammelt.

Wenn es also einen Beweis bräuchte um die Investitionen der vergangenen 25 Jahre zu rechtfertigen, der vergangene Sommer hätte ihn geliefert.

Natürlich wirken die heutigen Verhältnisse gegenüber denen in den 90er Jahren eher langweilig, aber gerade in diesem Jahr zeigt es sich, auch im Umfeld der

Abwasserentsorgung gibt es wieder teils gravierende Veränderungen und damit Herausforderungen, die bewältigt werden müssen.

In Thüringen hat nun endlich das „neue" Thüringer Wassergesetz (ThürWG) seinen Weg in die parlamentarische Diskussion gefunden. Darin wird u. a. festgelegt, dass alle Siedlungsgebiete mit mehr als 200 Einwohner an eine öffentliche Abwasserentsorgung anzuschließen sind. Das wirft bei vielen Kolleginnen und Kollegen die Abwasserbeseitigungskonzepte und Gebührenkalkulationen über den Haufen. Erfreulich ist in diesem Zusammenhang, dass man sich in Thüringen erstmalig mit den Aufgabenträgern zusammengesetzt hat und diese in die Beratungen zu dem ThürWG einbezogen hat.

Entstanden ist hieraus ein „Abwasserpakt", der die Umsetzung des ThürWG begleiten soll. Er sichert nicht nur mehr Fördermittel, sondern trifft auch Vorkehrungen, um Streitigkeiten und Konfliktpotentiale schneller zu erkennen und lösen zu können.

Das ThürWG sieht auch die Schaffung von 20 Gewässerunterhaltungsverbänden vor, welche die Gewässerunterhaltung der Gewässer 2. Ordnung übernehmen sollen. Es darf gespannt verfolgt werden, wie es mit dieser Regelung im parlamentarischen Prozess weitergeht.

In jedem Fall ist nach Jahren der Lethargie wieder Dynamik im Bereich Abwasser in Thüringen vorhanden.

Aber auch andere Dinge entwickeln sich dynamisch. Zum einen sind es die Baupreise. Es fällt schwer den Überblick darüber zu bekommen, welcher Teil der Teuerung spekulativ ist und welcher Teil auf einer wirklichen Teuerung basiert. Dies wäre hilfreich, um eine Einschätzung für die nächsten Jahre geben zu können, um die Investitionsprogramme anpassen zu können.

Der Entwicklung der Baupreise steht die Entwicklung der Entsorgungspreise für Klärschlamm in nichts nach. Auch hier fällt jegliche Prognose schwer, wie sich diese in den kommenden Jahren weiterentwickeln. Bis auf die großen Städte in Sachsen, kann in unserer Verbandsregion Sachsen/Thüringen diese Herausforderung, welche sich durch die neue Dünge- und Klärschlammverordnung ergibt, keiner der Aufgabenträger für sich alleine lösen. Ein abgestimmtes gemeinschaftliches Vorgehen scheint zumindest sehr sinnvoll zu sein, aber in welche Richtung?

Wie Sie lesen konnten, gab es nicht nur vor 25 Jahren große Herausforderungen. Es gibt sie auch heute noch. Der Vorteil scheint zu sein, dass wir heute besser strukturiert sind und die Verhältnisse kennen, aber dafür gilt für uns heute die Ausrede auch nicht mehr: „Wir haben es eben nicht besser gewusst".

Es grüßt Sie ganz herzlich aus dem Thüringer Süden

Ihr Bernd Hubner

Werkleiter Wasserwerke Sonneberg

Mitglied des Beirates des DWA-Landesverbandes Sachsen/Thüringen

DWA-Landesverbandstagung

Die nächste DWA-Landesverbandstagung findet am **19. Juni 2019 in Leipzig** statt. Inhalte der Fachtagung sind:

- Fachvorträge
- Innovationsforum
- Mitgliederversammlung
- Industrieausstellung
- DWA-Treff am Vorabend

Plenarvortrag

„Herausforderungen für die Wasserwirtschaft von morgen"

Fachvorträge

Block „Wasserwirtschaft/Wasserbau"

- Ökolandbau – Partner für regionalen Grundwasserschutz
- Erstellung und Umsetzung von integralen Hochwasserschutzkonzepten – Königsweg zwischen Ökologie, Hochwasserschutz und Ökonomie?

Block „Abwasser"

Statusvortrag mit Podiumsdiskussion zum Thema „Wie weiter mit dem Klärschlamm?"

Block „Chancen und Risiken der Digitalisierung"

- Schutz vor dem Hackerangriff – Reale Gefahren aus dem Netz auf Kanal, Kläranlagen, Trinkwasserversorgung und Talsperren

Treffen Sie bereits am Vorabend der Tagung im **Gasthaus Barthels Hof**, einem der ältesten Leipziger Restaurants, Fachleute zum Gedankenaustausch in gemütlicher Atmosphäre.

Weitere Informationen unter:
www.dwa-st.de *(Menüpunkt Veranstaltungen)*

Bildnachweis: Leipziger Messe

18. Deutsches Talsperrensymposium

Unter dem Leitgedanken **„Talsperren bereichern unsere Landschaften"** richtet das Deutsche Talsperrenkomitee e.V. (DTK) vom **8. bis 10. Mai 2019** in der Kongresshalle am Zoo **in Leipzig** das 18. Deutsche Talsperrensymposium aus.

Die Fachveranstaltung wird sich folgenden Schwerpunktthemen widmen:

- Landschaftsgestaltung und -rekultivierung mit Stauseen
- Digitalisierung im Talsperrenwesen
- Quo vadis – Wasserkraftnutzung in Deutschland?
- Hochwasserrückhaltebecken, Polder und Deiche für einen effektiven Hochwasserschutz
- Neues aus dem Technischen Regelwerk für Stauanlagen
- Innovative Lösungen für Stauanlagenbau, -betrieb und -instandsetzung
- Leistungen deutscher Unternehmen für Talsperren im Ausland

Eine ganztägige Exkursion am dritten Veranstaltungstag (10. Mai) wird in die Seenlandschaft rund um Leipzig führen.

Weitere Informationen unter
www.talsperrensymposium.de

Termine

KURSE

Fallbeispiele aus der Praxis zum Thema Wartung von Kleinkläranlagen
29. Januar 2019

Grundlagen Kläranlagenbetrieb Klärwärter-Grundkurs
4. - 8. Februar 2019
6. - 10. Mai 2019

Betrieb und Wartung von Kleinkläranlagen (Fachkundekurs)
4. - 8. März 2019
3. - 7. Juni 2019

Grundlagen der Abwasserwirtschaft für Nicht-Wasserwirtschaftler
4. - 5. Juni 2019

Fortbildung zum Sachkundekurs Dichtheitsprüfung von Grundstücksentwässerungsanlagen
15. - 16. April 2019 | Schwarzhausen

Grundlagen Gewässerunterhaltung Grundkurs
7. - 11. Oktober 2019 | Glauchau

Kurse Hochwasserschutz

THÜRINGEN

- Schulung der Einsatz- und Führungskräfte der Wasserwehren
- Schulung der Fachberater Hochwasserschutz für die Katastrophenschutzstäbe

Bekanntgabe der Termine im Januar 2019 unter *www.dwa-st.de*

SACHSEN

Schulung der Kommunen, Katastrophen- und Brandschutzbehörden, Wasserwirtschaftsverwaltungen, Wasser- und Feuerwehren zum präventiven Hochwasserschutz

Inhouse-Kurse auf Anfrage

Modulare Kursreihen

Geprüfte Kläranlagen-Fachkraft

Kurs 1 – Phosphor- und Stickstoffelimination
9. - 10. April 2019

Kurs 2/3 – Laborkurs – Umsetzung der Eigenkontrollverordnung
12. - 14. Juni 2019

Kurs 4 – Klärschlammbehandlung
8. - 10. Oktober 2019

Kurs 5 – Funktionsstörungen und Betriebsführung auf Kläranlagen
14. - 16. Mai 2019

Kurs 6 – Automatisierung und Energieoptimierung
6. - 7. November 2019

Prüfung (inkl. Vorbereitung und Erfahrungsaustausch)
8. November 2019

Neubau, Einbau, Nachrüstung und Sanierung von Kleinkläranlagen und Sammelgruben

Modul 1 – Grundlagen Kleinkläranlagen und Sammelgruben
4. - 5. März 2019 | 3. - 4. Juni 2019

Modul 2 – Dichtheitsprüfung von Kleinkläranlagen und Sammelgruben
12. - 13. Juni 2019

Modul 3 – Zustandserfassung, Bestandsaufnahme und Sanierungsmöglichkeiten von Kleinkläranlagen und Sammelgruben
15. November 2019

Modul 4 – Grundlagen Tiefbau von Kleinkläranlagen und Sammelgruben
26. November 2019

Modul 5 – Herstellerschulung (extern)

Der Veranstaltungsort aller Kurse ist Dresden, sofern nicht anders angegeben.

Weitere Informationen unter: www.dwa-st.de (Menüpunkt Kurse)

Weitere Veranstaltungen

103. Dämmerschoppen –
„Das Hochwasserpumpwerk Dresden-Johannstadt und dessen Beitrag zum Hochwasserschutz für Dresden"
11. April 2019 | Dresden
E-Mail. thomas.sawatzki@web.de

5. Stammtisch Junge DWA Sachsen
Vortrag „Bau des zentralen Stauraumkanals in Graz" Referent Prof. Dr. Günter Gruber; anschließend Erfahrungsaustausch im Campus am Nürnberger Platz
4. Dezember 2018 | Dresden

Überregionale Tagungen der DWA

DWA-Dialog Berlin
23. - 24. September 2019 | Berlin
www.dwa.de/dialog-berlin

21. Dresdner Abwassertagung

19. - 20. März 2019, Dresden

An gewohnter Stelle – im Maritim Internationalen Congress Center Dresden – treffen sich jedes Frühjahr rund 650 Vertreter der deutschen Wasser- und Abwasserbranche. Die Dresdner Abwassertagung (DAT) startete als ostdeutsches Forum, mittlerweile kommen die Teilnehmer und Aussteller aus ganz Deutschland. Tagungsbegleitend findet am 19. März eine Exkursion statt: 2019 zur Großbaustelle am Dresdner Rathenauplatz. Unter dem innerstädtischen Verkehrsknoten entsteht ein neues Steuerungs- und Überlaufbauwerk. Am Abend folgt die offizielle Ausstellungseröffnung im ICC, anschließend geht es zum entspannten Erfahrungsaustausch in eine bekannte Dresdner Lokalität.

Aktuelle und zukunftsweisende Themenkomplexe werden am Tagungstag, dem 20. März 2019, behandelt. Kompetente und namhafte Fachleute aus Wissenschaft, Politik und Praxis stellen in ihren Vorträgen neueste Forschungsergebnisse und Entwicklungen vor. In Ergänzung zu den Vorträgen findet eine Fachausstellung statt. Darüber hinaus haben die ausstellenden Unternehmen Gelegenheit, in fünfminütigen Kurzvorträgen ihre Produkte und Dienstleistungen vorzustellen.

Weitere Informationen und Anmeldung:
www.dresdner-abwassertagung.de

Fachexkursion Hochwasserrückhaltebecken Niederpöbel 27. September 2018

Zweigt man in Schmiedeberg von der Bundesstraße B171 in westliche Richtung ab, erreicht man den Ortsteil Niederpöbel und das Tal des Pöbelbaches. Lässt man den Ortsteil hinter sich, wird eine imposante wasserbauliche Anlage sichtbar: das derzeit noch im Bau befindliche Hochwasserrückhaltebecken Niederpöbel. Der DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen hatte für den 27.09.2018 eingeladen, die Baustelle bzw. das bereits in weiten Teilen fertiggestellte Absperrbauwerk des neuen Hochwasserrückhaltebeckens Niederpöbel im Rahmen einer Fachexkursion kennenzulernen. Mit 15 Teilnehmern war der Kreis der Interessierten so bemessen, dass eine sehr individuelle Führung möglich war.

Einführungsvortrag

Zur Einstimmung und Erläuterung des Bauvorhabens trafen wir uns im Baucontainer der Baustelleneinrichtung. Herr Dipl.-Ing. Frank Hering vom Betrieb Oberes Elbtal der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen informierte zunächst über vorhandene, geplante und im Bau befindliche Hochwasserrückhaltebecken im Zuständigkeitsbereich des Betriebes und ging anschließend auf die Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken im Einzugsgebiet der Roten und Wilden Weißeritz ein. Durch die Landestalsperrenverwaltung wurde in den letzten Jahren sehr viel in die Sanierung der vorhandenen Talsperren investiert. An der Wilden Weißeritz erfolgte die Instandsetzung der Talsperre Klingenberg mit Vorsperre. An der Talsperre Lehnmühle sind Schadensbeseitigungsmaßnahmen geplant. An der Roten Weißeritz erfolgte die Instandsetzung der Krone der Talsperre Malter. Weiterhin wurden die Schieber am Umleitungsstollen der Talsperre Malter gewechselt. Im kommenden Jahr soll mit der Erweiterung der Hochwasserentlastungsanlage der Talsperre Malter begonnen werden. Als zusätzliche Maßnahmen zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes an der Roten Weißeritz wurden nach dem Hochwasser 2002 Standortvarianten für Hochwasserrückhaltebecken untersucht. Nachdem der Hochwasserrückhaltebeckenstandort Langer Grundbach verworfen wurde, konzentrierten sich die Planungen auf das Hochwasserrückhaltebecken Niederpöbel. Zusammen mit dem geplanten Hochwasserrückhaltebecken Waldbärenburg soll damit der Hochwasserschutz an der Roten Weißeritz entscheidend verbessert werden.

Das Hochwasserrückhaltebecken Niederpöbel wird als sogenanntes „Grünes Becken" ohne Teildauerstau ausgeführt. Es besitzt einen Stauraum von 1,2 Mio. m³. Der Hochwasserschutzraum beträgt 1,1 Mio. m³. Das 28 m hohe Absperrbauwerk wird als Steinschüttdamm mit Asphaltbetoninnendichtung ausgeführt. Das Dammbauwerk besitzt eine Kronenlänge von 199 m sowie eine Kronenbreite von 5 m. Die Breite der Dammaufstandsfläche beträgt 123 m. Das Dammbauwerk besitzt ein Volumen von 175.000 m³.

Abb. 1: Ansicht Durchlassbauwerk von der Luftseite

Abb. 2: Toskammer und Kegelstrahlschieber

Die Asphaltbetonkerndichtung besitzt eine Breite von 60 cm und ist von einem Stützkörper umgeben. Der Untergrund wurde mit einem 3-reihigen Dichtungsschleier bis in Tiefen von 9 bis 15 m abgedichtet.

Das Sperrbauwerk verfügt über einen 65 m langen und 5,8 m breiten Gewässer- bzw. Ökodurchlass, der mit zwei Hubschützen verschlossen werden kann. Weiterhin verfügt das Bauwerk über zwei Betriebsdurchlässe DN1200 mit Kegelstrahlschiebern und anschließender Toskammer. Die im Tal verlaufende Staatsstraße S 183 wird über einen ebenfalls 65 m langen und mit zwei Hubschützen verschließbaren Straßendurchlass durch den Damm hindurchgeführt. Die Breite des Straßendurchlasses beträgt 9 m, die Höhe 6 m. Auf der linken Hangseite ist eine Hochwasserentlastung bestehend aus Sammel-, Übergangs- und Schussrinne angeordnet. Die Gesamtlänge der Hochwasserentlastung beträgt 146 m. Die genannten Anlagenteile sind weitestgehend fertiggestellt. Das Gesamtbauwerk soll im kommenden Jahr fertiggestellt werden. Derzeit erfolgt der Auftrag des Oberbodens auf das Dammbauwerk. Noch im Oktober sollen Erosionsschutzmatten aufgebracht und Rasen angesät werden. Noch nicht errichtet, ist das auf dem Damm und über den Hubschützen des Straßen- und Gewässerdurchlasses angeordnete Betriebsgebäude.

Die Materialgewinnung für den Steinschüttdamm erfolgte in Seitenentnahme im Bereich des Stauraumes ca. 300 m oberhalb der Sperrstelle. Hierfür wurde ein Steinbruch aufgefahren, aus dem das Baumaterial entnommen wurde. Der Steinbruch wird gegenwärtig bereits wieder verfüllt. Eingebaut werden Materialien, die aus der Baugrube entnommen wurden.

Im Bereich der Sperrstelle wurden altbergbauliche Anlagen aus dem 12. und 13. Jahrhundert angetroffen, archäologisch untersucht und verwahrt. Auf der Luftseite des Dammes wurde an der rechten Talflanke ein altbergbaulicher Stollen als Fledermausquartier ausgebaut.

Bauwerksbesichtigung

Nach dem einleitenden, sehr informativen Einführungsvortrag konnten die Teilnehmer das Bauwerk besichtigen. Die Führung von Herrn Hering begann an der Luftseite des Durchlassbauwerkes. Die Exkursionsteilnehmer konnten die Toskammer der Betriebsauslässe mit den Kegelstrahlschiebern besichtigen. Weiter ging es durch den Gewässer- und Ökodurchlass unter den Hubschützen hindurch auf die Wasserseite des Bauwerkes. Dort wurden der Einlauf der Betriebsdurchlässe sowie der Beckenpegel besichtigt. Im Anschluss führte die Exkursion zum Steinbruch der Seitenentnahme. Danach führte Herr Hering die Teilnehmer zurück zum Dammbauwerk und von dort auf den linksseitigen Talhang, wo die Sammel- und Schussrinne der Hochwasserentlastung besichtigt wurde. Der Weg führte weiter über den Damm, vorbei an der Schieberkammer und dem Baufeld des noch zu errichtenden Betriebsgebäudes, vorbei am „Fledermausstollen“ wieder zurück zur Baustelleneinrichtung. Auch der Straßendurchlass wurde noch besichtigt.

Abb. 5: Sammelrinne Hochwasserentlastung

Dank

Die Exkursion war ein beeindruckendes Erlebnis. Der Einführungsvortrag war sehr informativ. Während der Besichtigung wurde viel Interessantes über das Baugeschehen berichtet. Der Dank hierfür gilt dem Team der Geschäftsstelle des DWA-Landesverbandes Sachsen/Thüringen für die Initiative und Organisation der Exkursion und insbesondere Herrn Hering vom Betrieb Oberes Elbtal der Landestalsperrenverwaltung Sachsen.

Ulf Möricke, Dresden

Abb. 3: Einlauf Betriebsdurchlass

Abb. 4: Ansicht Durchlassbauwerk von der Wasserseite

Fachbeiträge

Wirkung von Hochwasserschutzkonzepten

Zielstellung

Durch außergewöhnliche Wetterlagen werden in unregelmäßigen Zeitabständen Hochwasser ausgelöst und Flächen überflutet. Die Natur mit ihren Lebewesen hat sich nicht nur an diese Hochwassergeschehen angepasst, sondern sie benötigt eine regelmäßige Überflutung und nutzt die Auen als Lebensraum. Durch eine Bebauung der Überflutungsflächen greift der Mensch in das natürliche System ein. Hochwasserschäden sind dann eine Folge davon.

Kläranlagen stellen aufgrund ihrer Charakteristik und Lage ein besonderes Gefahrenpotenzial dar. In der Regel wird versucht das Abwasser im freien Gefälle der Abwasserreinigungsanlage zuzuführen und in den Vorfluter abzuleiten. So liegt auch unsere Kläranlage Zittau in der Weinau und allein der Ortsname verrät die Nähe zum Gewässer. 2010 kam es zur Geländeüberflutung mit einem Schaden von 12,8 Mio. € (Abb. 1).

Die Kläranlage Zittau wurde 1996 nach dem Stand der Technik errichtet und nach dem Hochwasserschaden 2010 saniert. Grundlage der Hochwasserertüchtigung war der verbesserte Hochwasserschutz. Die Anlage ist für 85.000 EW ausgebaut und voll ausgelastet. Die Belastung resultiert aus 60 % kommunalen und 40 % industriellen Abwässern.

Pflichten zur Hochwasservorsorge

Der Umgang mit Hochwasser und die Hochwasservorsorge sind in den Wassergesetzen verankert. Die Abb. 2 gibt einen Überblick über die wichtigsten Gesetzmäßigkeiten und ausgewählte Paragraphen mit Hochwasserbezug.

In Sachsen sind für die Ermittlung der Hochwasserdaten die Gewässerunterhaltungspflichtigen nach dem § 71 Abs. 3 in Verbindung mit dem § 31 Abs. 1 SächsWG (2013) verantwortlich. Dabei haben die öffentlichen Aufgabenträger die Pflichten das Hochwasserrisiko zu bewerten, Gefahren- und Risikokarten zu erstellen, Hochwasserschutzmaßnahmen umzusetzen und Überschwemmungsgebiete auszuweisen.

Für den Betreiber der Abwasseranlage lassen sich auf der Grundlage des Hochwasserrisikos Maßnahmen der eigenen Hochwasservorsorge ableiten. Durch Auswertung der Gefahrenkarten wird das Ausmaß der Hochwasserereignisse am Standort deutlich. Die Abb. 3 zeigt ein hundertjähriges Hochwasser am Standort der Kläranlage Zittau.

Die allgemeine Sorgfaltspflicht ergibt sich aus dem § 5 Abs. 2 WHG (2017). Jeder, der vom Hochwasser betroffen sein kann, ist dazu verpflichtet, Vorsorgemaßnahmen zur Schadensminimierung zu treffen.

Abwasseranlagen müssen nach dem § 60 Abs. 1 WHG (2017) nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, betrieben und unterhalten werden. Dazu zählt auch die Hochwasservorsorge, diese ist entsprechend im technischen Regelwerk verankert.

Neben den allgemeinen Anforderungen ergeben sich für wassergefährdende Stoffe konkrete Gebote nach dem § 78 WHG (2017) und nach § 50 Abs. 1 AwsV (2017) in ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten. Weitergehende Pflichten können sich aus satzungsrechtlichen Regelungen, bau- oder wasserrechtlicher Genehmigung, z. B. Kläranlage Zittau Berichtspflicht ab einem HQ_{20} und Erstellung einer Hochwasserhandlungsvorschrift ergeben.

Festlegung des Schutzzieles

Nach den gesetzlichen Vorgaben besteht für Abwasseranlagen die Pflicht, einen Mindestschutz vor einem HQ_{100} zu gewährleisten. Von weiterer Bedeutung sind die überregional und kommunal festgelegten Schutzziele. Nach Beurteilung und Auswertung der vorhandenen Unterlagen ist das konkrete Schutzziel der Anlage zu definieren.

Am Standort der Kläranlage Zittau sollte dieses Schutzziel durch den Neißedeich für die Kläranlage Zittau erreicht werden. Nach Auswertung des Hochwassers 2010 wurde die Ermittlung der Hochwasserhäufigkeit angepasst. Aus dem neu berechneten Hochwasserdurchfluss eines HQ_{100} resultieren auch höhere Wasserstände. Demzufolge ist der geforderte Hochwasserschutz durch den Neißedeich nicht mehr gegeben.

Eine Geländeüberflutung wird mit einer Häufigkeit zwischen 50 und 100 Jahren laut der statistischen Erfassung eintreten. In der Hochwasserschadensbeseitigung wurde der Aspekt berücksichtigt und das Schadenspotenzial gemindert. Insbesondere die Abwasserförderung und -reinigung soll nach der Geländeüberflutung kurzfristig wieder in Betrieb gehen.

Abb. 1: Kläranlage Zittau (8. August 2010)

Europäische- Hochwasserrisikomanagement – Richtlinie	EU
Wasserhaushaltsgesetz (Kap.3, Abs. 6, Hochwasser §§ 72-80) Hochwasserschutzgesetz II	Bundes-gesetze
Sächsisches Wassergesetz (Abs. 8 Hochwasserschutz §§ 70-86) Zusätzlich: SächsBRKG, HWNAVO, VwV HWMO	Landes-gesetze
Satzungen: Abwassersatzungen, Wasserwehrsatzungen	Satzung
Verwaltungsakte: Genehmigungen, Erlaubnisse	Einzelfall
Technisches Regelwerk: DWA M 103	Regelwerk

Abb. 2: Gesetze, Verordnungen, Regelwerke

Abb. 3: HQ_{100} Kläranlage Zittau (SMUL, 2017)

Schwachstellenanalyse und Risikobewertung

Durch die Schwachstellenanalyse sollen mögliche Schäden in Abhängigkeit des Wasserstandes erfasst werden. Dabei werden Auswirkungen auf Mensch, Umwelt und Sachwerte beurteilt. Die Erfassung der Schwachstellen auf der Kläranlage Zittau erfolgte in Anlehnung an das DWA Merkblatt M-103 Anhang D.3 - D.5 (DWA, 2013). Im Ergebnis wurde festgestellt, dass das Schadenspotenzial nach der Hochwassersanierung 2,2 Mio. € beträgt, dies entspricht 17 % der ursprünglichen Schadenssumme.

Die Abb. 4 zeigt die Kostenverteilung und den Vergleich des damaligen Hochwasserschadens zum jetzt bestehenden Schadenspotenzial.

Hochwasserschutzmaßnahmen

In Auswertung der Schwachstellen und der Risikobewertung lassen sich Hochwasserschutzmaßnahmen ableiten. Diese werden in passive und aktive Hochwasserschutzmaßnahmen unterschieden. Zur passiven Seite gehören bauliche Maßnahmen und die Flächenvorsorge. Die aktive Seite beinhaltet das richtige Verhalten, Versicherungen und die Informationsbeschaffung.

Bauliche Maßnahmen zum Schutz der Kläranlage Zittau sind z. B. der Einsatz von Tauchmotorpumpen, die Gebäudeabschottung, die Installation von Technik über dem Schutzziel und auch die richtige Auswahl des Baumaterials. Die Abb. 5 zeigt das Abwasserpumpwerk der Kläranlage Zittau, im Hochwasserfall muss dieses Gebäude geflutet werden. Die installierten Pumpen sind überflutungssicher und die Elektrotechnik wurde in das erste Obergeschoss versetzt.

Durch Umsetzung weitergehender Baumaßnahmen könnte das Schadenspotenzial der Kläranlage Zittau nochmal um 600 T€ reduziert werden. Insgesamt würde sich dann der Schaden auf 13 % der ursprünglichen Schadenssumme belaufen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen sind vor allem bei anstehenden Ersatzinvestitionen zu prüfen.

Zur Flächenvorsorge zählt die Vorhaltung von hochwassersicheren Bereichen z. B. zum Abstellen des Fuhrparkes oder zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen.

Das richtige Verhalten vor, während und nach dem Hochwasser sollte in die betrieblichen Weisungen integriert werden. Wichtigstes Dokument ist ein pegelabhängiger Maßnahmeplan (Abb. 6). So erlangt man im konkreten Hochwasserfall Klarheit über die Zuständigkeiten, auszuführenden Arbeiten und vorhandene Informationswege.

Aber allein das Aufschreiben der Maßnahmen genügt nicht. Die Mitarbeiter sollten regelmäßig geschult und Übungen durchgeführt werden. Weitere Kenntnisse bringt ein Erfahrungsaustausch zwischen Fachkollegen. Unterstützung und Hilfestellungen erhält man im DWA-Netzwerk Hochwasserhilfe oder auf DWA-Schulungen.

Zur weiteren Schadensreduzierung sollten die Kläranlagen gegen Hochwasser versichert und Satzungen in Bezug auf den Hochwasserfall angepasst werden. Zu prüfen sind auch Einleitungsbeschränken für relevante Indirekteinleiter.

Abb. 4: Vergleich Hochwasserschaden 2010 zum jetzigen Schadenspotenzial

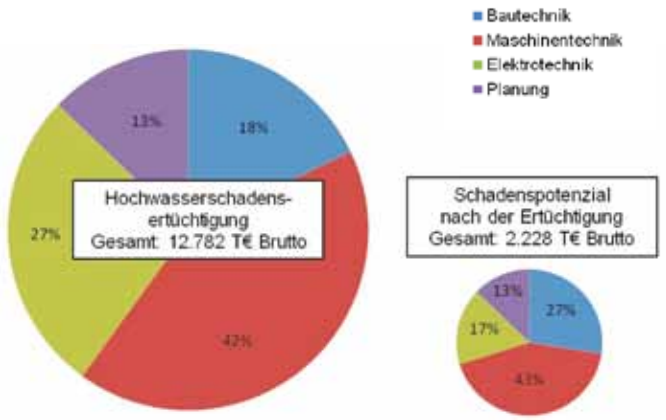

Abb. 5: Abwasserpumpwerk Kläranlage Zittau

Zusammenfassung

Das Naturereignis Hochwasser lässt sich nicht vermeiden. Zur Katastrophe wird es durch die entstandenen Hochwasserschäden. Der Zeitpunkt des nächsten Hochwassers lässt sich nicht voraussagen. Durch statistische Erfassung der vergangenen Hochwasserereignisse kann mit Hilfe von Gelände- und Abflusssimulationen eine Eintrittswahrscheinlichkeit künftiger Hochwasserereignisse ermittelt werden (Mindestschutz Kläranlagen HQ_{100}).

Geeignete Hochwasserschutzmaßnahmen lassen sich nur ermitteln, wenn man das Schadenspotenzial kennt (Durchführung einer Schwachstellen- und Risikoanalyse). Nach der Hochwassersanierung der Kläranlage Zittau ergibt sich ein Schadenspotenzial in Höhe von 2.257 T€. Dies entspricht 17,6 % des Hochwasserschadens von 2010. Durch Umsetzung weitergehender passiver Maßnahmen könnte das vorhandene Schadenspotenzial nochmals um 602 T€ reduziert werden. Neben den baulichen Maßnahmen ist die Verhaltens- und Informationsvorsorge ein wesentlicher Kernpunkt des Hochwasserschutzes. Vorgabedokumente, Hochwasserübungen und ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch bringen die Sicherheit zur richtigen Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen. Zur weitergehenden Verhaltensvorsorge zählen auch der Abschluss von Elementarversicherungen und die Anpassung der Abwassersatzungen in Bezug auf den Hochwasserschutz.

Quellen

DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (Hrsg.): DWA-Merkblatt M 103 – Hochwasserschutz von Abwasseranlagen, Hennef 2013, ISBN 978-3-944328-16-4

SMUL Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft: Gefahrenkarten, https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8843.htm (Stand 18.10.2017)

Felix Heumer, Zittau

Pegelabhängiger Maßnahmeplan			
Anlage:	Kläranlage Zittau		
Pegel:	Zittau 1 - Lausitzer Neiße (Nullpunkt in Höhe KA 226,95 m NN)		
Datum:			
Pegel in m	Maßnahmen	Verantwortlich	Erledigt
2,00	Alarmstufe 1 Schutzstufe 1 (Volle Funktionsfähigkeit)		
	Information an Mitglieder Hochwasserschutzstab	GF / Chefbereitschaft	
	Erhalt erste Hochwassereilmeldung und Rückmelde- und Informationspflicht	GF / Chefbereitschaft	
2,40	Alarmstufe 2		
	Anlaufberatung Hochwasserschutzstab	GF / Chefbereitschaft	
	Beginn Abarbeitung Checkliste Maßnahmen bei drohendem Hochwasser Anlage 8	Hochwasserstab	
	Verstärkung Rufbereitschaft in Abhängigkeit Prognose	Hochwasserstab	
2,80	Alarmstufe 3		
	Betriebsgänge auf der Kläranlage alle zwei Stunden	MB Kläranlagen	
	Abschluss Checkliste drohendes Hochwasser Anlage 8	Hochwasserstab	
	Erhalt zweite Hochwassereilmeldung und Rückmelde- und Informationspflicht	GF / Chefbereitschaft	
	Regelmäßige Besprechung Hochwasserstab	Hochwasserstab	
3,10	Schutzstufe 2 (Rückstau Auslaufbauwerk)		
	Beginn zur Dokumentationspflicht laut Planfeststellung	Hochwasserstab	
3,20	Alarmstufe 4		
	Ständige Besetzung Hochwasserstab	Hochwasserstab	
	Ständige Besetzung Kläranlage	MB Kläranlagen	
	Abarbeitung Checkliste Maßnahmen während eines Hochwassers Anlage 8	Hochwasserstab	
4,15	Schutzstufe 3 (Kläranlagenbetrieb ist eingestellt, Schutz von Sachwerten, Gelände wird geflutet)		
	Geordnete Außerbetriebnahme der Kläranlage (Nutzung Checkliste zur Außerbetriebnahme)	Hochwasserstab	

Abb. 6: Pegelabhängiger Maßnahmeplan

3. Jahrgang der Modulreihe „Geprüfte Kläranlagen-Fachkraft“

Am 9. November 2018 erhielten die Teilnehmer nach erfolgreichem Absolvieren aller sechs Aufbaukurse der Modularen Kursreihe und anschließender Abschlussprüfung das Zertifikat der Zusatzqualifikation „Geprüfte Kläranlagen-Fachkraft“:

v.l.n.r. – Markus Maly (Wasserbehandlung Sächsische Schweiz GmbH), Danny Harig (Stadtwerke Löbau GmbH), Matthias Funke (EURAWASSER Aufbereitungs- und Entsorgungsgesellschaft Saale-Unstrut mbH), Mirko Heide (Stadt Marienberg), Sören Bischoff (Wasser- und Abwasserverband Mittleres Nessetal), Dipl.-Phys. Norbert Lucke (Leiter der DWA-Fortbildung)

Für alle Interessierten – Beginn der nächsten Modulreihe „Geprüfte Kläranlagen-Fachkraft“ am 9. April 2019 (Kurs 1).

Nachrichten

Zertifizierte Fachfirmen der Kleinkläranlagenwartung

Folgende Firmen wurden seit der letzten Ausgabe des Rundbriefes (April 2018) als

Fachunternehmen der Kleinkläranlagenwartung

zertifiziert:

Abwasser- und Elektrotechnik Lothar Müller, Tanna

re-zertifiziert:

Abwassertechnik Schubert, Zschorlau

Abwassertechnik Steffen Schulze Nordhausen

alles klar GmbH, Leipzig

BeKKA Becker KleinKlärAnlagen Bennewitz

BUSSE Innovative Systeme GmbH Leipzig

Eigenbetrieb Gemeindewerke Gerstungen

Heinrich-Klärtechnik, Konradsreuth

HQ – Abwasser-, Baustoffsysteme und Service GmbH, Chemnitz

Kanal- und Klärtechnik Heilmann Schalkau

Pumpen Veit, Oederan

Stadtentwässerung Dresden GmbH

Wasserwerke Zwickau GmbH

Zertifizierungsverzeichnis:
www.dwa-st.de / *Menüpunkt Dezentrale Abwasserentsorgung*

Workshop Kleinkläranlagen 2018

Der 15. Workshop „Wartung von Kleinkläranlagen" fand am 24. Oktober 2018 in Glauchau statt. Eingeladen waren traditionell das Wartungspersonal von Kleinkläranlagen, die Mitarbeiter der Wasserwirtschaftsverwaltungen, der Aufgabenträger der Abwasserbeseitigung sowie der Hochschulen und anderer Forschungseinrichtungen.

Vom Vorsitzenden des DWA-Landesverbandes Sachsen/Thüringen, Prof. Milke, konnten 178 Teilnehmer und 12 Ausstellerfirmen in der Sachsenlandhalle Glauchau begrüßt werden.

Zum Auftakt der Veranstaltung überreichte Prof. Milke dem Firmenchef der Firma „Abwasser- und Elektrotechnik Lothar Müller" aus dem Thüringischen Tanna das Zertifikat als „ Zertifiziertes Fachunternehmen für die Wartung von Kleinkläranlagen". Die Firma hatte im August 2018 das Zertifizierungsverfahren vor Ort erfolgreich absolviert.

Der Themenbogen der anschließenden Fachvorträge spannte sich vom „Umgang mit Kundendaten im Zusammenhang mit der neuen Datenschutzgrundverordnung" (Ass. Jur. Sten Püschel, Stadtentwässerung Dresden GmbH), über den „Nutzen eines Digitalen Wartungsprotokolls für die Aufgabenträger bei der Wartung von Kleinkläranlagen" (Dipl.-Ing. Volker Behrens, Hamburg), die Vorstellung eines Konzeptes zur dauerhaften Sanierung von Kleinkläranlagen (Jens Köhler-Ferreira, Bottrop) bis zur Erläuterung des DWA-Arbeitsblattes A 262 „Grundsätze für Bemessung, Bau und Betrieb von Kläranlagen mit bepflanzten und unbepflanzten Filtern zur Reinigung häuslichen und kommunalen Abwassers" durch Frau Dipl.-Ing. Martina Stockbauer vom Bayerischen Landesamt für Umwelt.

Einen Blick über den fachlichen Tellerrand der Kleinkläranlagen-Problematik in Sachsen und Thüringen hinaus bot Frau Dipl.-Ing. Andrea Bindel von der arche noVa e. V. in Dresden mit dem sehr interessanten und berührenden Vortrag zur „Abwasserentsorgung in Not- und Krisengebieten". Vorgestellt wurde u. a. die Sanitär-und Hygienesituation in Krisengebieten von Pakistan und die von der arche noVa e.V. unterstützten Hilfsprojekte in dieser Region.

Nach der Mittagspause referierten Herr Dipl.-Verwaltungswirt (FH) Jens Burkersrode zum Thema: „Digitalisierung des Managements von Kleinkläranlagen und der Betriebsführung technischer Anlagen" und Herr André Born zur Umrüstung von problembehafteten „Alten Kleinkläranlagen".

Die letzten beiden Fachvorträge widmeten sich dem Themenkomplex der Weiternutzung von gereinigtem Abwasser – auch im Hinblick auf die Gartenbewässerung – von Frau Dr.-Ing. Andrea Straub, Cottbus. Seine praktischen Erfahrungen mit der Abwasserentsorgung in den Kleingartenvereinen von Dresden schilderte Herr Dipl.-Ing. (FH) Klaus Dorschner (Stadtentwässerung Dresden GmbH) sehr anschaulich.

Eine Diskussionsrunde der Teilnehmer mit den anwesenden Fachleuten beendete die Veranstaltung.

Für den kommenden 16. Workshop am 9.10.2019 in Arnstadt wäre es wünschenswert, dass das Angebot der Einreichung von Fachfragen rund um das Thema „Wartung von Kleinkläranlagen" im Vorfeld der Veranstaltung von den Teilnehmern stärker genutzt wird.

Die „Junge DWA“ des Landesverbandes berichtet

Ziel der Jungen DWA und der Stammtische in den jeweiligen Regionen ist es, junge angehende und bereits berufstätige Wasserwirtschaftler (bis 36 Jahre) zusammen zu bringen um untereinander Erfahrungen und Kontakte austauschen zu können. Weiterhin soll das Potenzial der DWA insgesamt bekannt gemacht werden, um junge interessierte Menschen für die (Mit-) Arbeit zu motivieren. Da dabei der Spaß auch nicht zu kurz kommen soll, werden regelmäßig sogenannte Stammtischtreffen organisiert. Bisher gibt es die Stammtische im Landesverband Sachsen/Thüringen in Dresden und Jena, ein weiterer soll auch bald in Leipzig organisiert werden.

Seit der Gründung am 18. Juli 2017 hat es mittlerweile vier Stammtische der Jungen DWA – Region Dresden gegeben. Der erste Stammtisch fand in den Räumlichkeiten der Stadtentwässerung Dresden GmbH statt, der Betrieb wurde von dem technischen Geschäftsführer Herrn Strothteicher vorgestellt, die Strukturen und Aufgaben der DWA durch die damalige Geschäftsführerin des Landesverbandes, Frau Dr. Lang. Das erste Ausflugsziel war die Betriebskläranlage der Sachsenmilch Leppersdorf GmbH, der größten Molkerei Europas, die durch eine Vielzahl an Behandlungsstufen und der modernen Wiederaufbereitung und Rückführungen von Brauchwasser als auch den dafür angewandten Verfahrensschritten sehr beeindruckte. Nach dieser praktischen Exkursion wurden auf die Initiative von Florian

„Junge DWA“-Teilnehmer vor dem Hochwasserpumpwerk in Dresden-Johannstadt

Drexler zwei Vorträge an der TU Dresden organisiert, dem an dieser Stelle noch einmal herzlich für seinen anschaulichen und eindrucksvollen Vortrag über „Ausgewählte Projekte aus dem internationalen Anlagenbau für Kläranlagen” der Firma Biogest International GmbH gedankt sein soll. Darauffolgend berichtete Jakob Benisch über seine Erfahrungen und Einblicke in die Abwasserableitung und die Trinkwassergewinnung der indischen Großstadt Kolkatta, die in beiden Fällen ein großes Sanierungs- und Modernisierungspotenzial aufweist. Der bisher am besten besuchte Stammtisch der Region Dresden lud zur Besichtigung des Hochwasserpumpwerks im Dresdner Stadtteil Johannstadt ein. Auch hier soll Anna Girol dankenswerterweise erwähnt werden, die über ihren Arbeitgeber, der Aquaproject Consult Ingenieurgesellschaft mbH, eine sehr informative Führung vom Stadtentwässerungskollegen Thomas Würfel organisiert hat. Zuletzt wurde auch wieder in einer großen Runde das historische, 1875 eingerichtete, Trinkwasserwerk in Tolkewitz besucht. Es bleibt noch zu sagen, dass der fachliche Teil der Veranstaltungen lange nicht so schön wäre, würde es die anschließende, gemütliche Runde in einer Gaststätte nicht geben. In entspannter Atmosphäre wird über berufliches und Karriere aber auch alltägliches mit den jungen Kollegen diskutiert.

Der Stammtisch der Jungen DWA Region Thüringen hat sich seit seiner Gründung am 22.03.2017 bisher 6 Mal getroffen. Der Letzte führte ins Wasserkraftmuseum Ziegenrück, welches sich in der historischen und unter Denkmalschutz stehenden „Fernmühle“ befindet und zu den ersten Laufwasserkraftwerken an der Saale zählt. Man erlebte hautnah, mit welcher ausgefeilten Technik Wasserkraft schon vor über 100 Jahren hier gewonnen und genutzt werden konnte. Die Hauptattraktion des Museums ist die Ausstellung über die Geschichte der Talsperren der Saalekaskade (Bleiloch, Hohenwarte, Walsburg und Wisenta, Eichicht, Burgkham-

Teilnehmer beim Besuch der Betriebskläranlage in Leppersdorf *(links)* und dem Trinkwasserwerk in Dresden-Tolkewitz *(rechts)*

mer) sowie des Kraftwerkes Conrod. Eine gute Übersicht über diese gibt ein über 26 m² großes Landschaftsmodell, in dem die landschaftliche Einordnung der Talsperren detailgetreu dargestellt wird sowie detaillierte Modelle zu den einzelnen Talsperren. Anschließend konnten wir hautnah eine spannende Nutzung elektrischer Energie in Form einer Hochspannungsvorführung erleben, welche einigen noch lange in Erinnerung bleiben wird. Im Außenbereich konnten wir unzählige Exponate in Form einer großen Sammlung verschiedenster Turbinen und Laufräder sowie einer Wasserradmodellanlage bestaunen. Den Abend ließen wir im benachbarten Gasthaus „Zur Fernmühle" mit interessanten Gesprächen und Planungen für unsere nächsten Treffen gebührend ausklingen. Ein weiterer hochinteressanter Ausflug führte uns auf Initiative von Alexander Stwrtetschka – noch einmal ein großes Dankeschön an dieser Stelle an ihn – zur neu errichteten Abwasserpumpstation Legefeld des Kommunalservice Weimar. Dort erläuterte uns Herr Glowig äußerst anschaulich die Funktion und weitere Details der Station. Auch an ihn noch einmal ein Dankeschön dafür, dass er auch nach Feierabend die Junge DWA unterstützte. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Kombination aus fachlichem und anschließendem geselligen Teil die Stammtische für junge wasserwirtschaftlich/umwelttechnisch interessierte Menschen zur Vernetzung und Austausch untereinander attraktiv und spannend macht.

Die „Junge DWA" freuen sich über jede/n weiteren Mitstreiter/in und weitere Ideen zur Ausgestaltung der Stammtische. Kommt doch einfach bei den nächsten Stammtischen in eurer Nähe vorbei oder meldet euch bei den Ansprechpartnern. Auch Nicht-DWA-Mitglieder sind zu den Stammtischen ebenfalls herzlich willkommen.

Ansprechpartner

Stammtisch Region Dresden

Jakob Benisch
jakob.benisch@tu-dresden.de

Stammtisch Region Thüringen

Robert Köllner
robert.koellner@stadtwerke-jena.de

Fotos vom Besuch des Wasserkraftmuseums in Ziegenrück und der Abwasserpumpstation Legefeld

Joachim Gruhler im 97. Lebensjahr verstorben

Am 25.06.2018, wenige Tage nach seinem 96. Geburtstag, verstarb Herr Doz. i. R. Dr.-Ing. habil. Joachim Gruhler aus Dresden.

Viele Studentengenerationen der „Dresdner Schule der Siedlungswasserwirtschaft" hat er geprägt und bis 1987 an der TU Dresden auf ihre berufliche Zukunft vorbereitet. Schließlich startete er, mit der Gründung der ATV-Landesgruppe Sachsen/Thüringen 1990, eine zweite berufliche Karriere bei der Aus- und Weiterbildung des Kläranlagen-Betriebspersonals in den neuen Bundesländern. Dabei waren die Jahre, in denen heute die meisten Jugendlichen ihr Studium beginnen, alles andere als zukunftsweisend.

Joachim Gruhler, geboren 1922 in Heidelberg, legte 1939 die Reifeprüfung am Dresdner Kreuz-Gymnasium ab. Seine wertvollsten Jugendjahre verbrachte er mit Kriegsdienst und Gefangenschaft von 1939 bis 1949. Nach seiner Rückkehr begann er das Studium des Bauingenieurwesens an der damaligen Technischen Hochschule Dresden, das er 1954 mit dem Diplom abschloss.

Als junger Ingenieur sammelte er vielseitige wasserwirtschaftliche Erfahrungen, sowohl in der Planung, als auch im praktischen Anlagenbetrieb. Im Jahre 1959 wurde er promoviert und 1963 habilitierte er sich auf dem Gebiet der Kanalisation und Abwasserbehandlung. Schließlich lehrte und forschte Doz. Dr. Gruhler bis zu seiner Pensionierung 1987, an der damaligen Sektion „Wasserwesen" der TU Dresden.

Über 200 Diplomanden und 24 Doktoranden vermittelte Doz. Dr. Gruhler ein solides Fachwissen und ermöglichte durch die praxisnahe Ausbildung den Start in ein erfolgreiches Berufsleben. Legendär sind bis heute die „Gruhler'schen Faustwerte", gern zitiert auch auf Seminar-

gruppentreffen ehemaliger Studenten, bei denen er ein gern gesehener Gast war.

Obwohl bereits im beruflichen Ruhestand, wirkte Joachim Gruhler ab 1990 beim Aufbau der ATV-Landesgruppe Sachsen/Thüringen im Beirat mit und war als Referent der Klärwärter- und Kanalwärter-Grundkurse sowie der Abwassermeisterausbildung engagiert. Mit Beginn der Nachbarschaftsarbeit in Sachsen im Jahr 1991 übernahm er die ehrenamtliche Lehrertätigkeit in den Kläranlagen-Nachbarschaften Kamenz und Zwickau, eine Aufgabe, die er bis 1997 mit großem Engagement und der ihm eigenen Begeisterung ausfüllte.

Die pädagogisch ausgezeichnete Lehrtätigkeit von Joachim Gruhler, sein Humor und seine verständliche Sprache haben ihm hohe Anerkennung gebracht.

Als erster Fachmann aus den neuen Bundesländern erhielt Joachim Gruhler die ATV-Ehrennadel im Jahr 1995 für seine außerordentlichen Verdienste verliehen.

Der DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen wird Joachim Gruhler ehrend in Erinnerung behalten.

Prof. Dr.-Ing. Hubertus Milke, Landesverbandsvorsitzender

Dipl.-Ing. Nikola Wehring, Geschäftsführerin DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen

Publikationen (Landesverband)

Themenfaltblatt | Kalenderposter 2019

Flüsse und Bäche in Ortslagen – Beispiele einer naturnahen Gewässerentwicklung

Inhalt

- Voraussetzungen und ökologische Anforderungen für eine erfolgreiche Gewässerumgestaltung sowie Entwicklungsziele für innerstädische Flüsse und Bäche
- Entwicklungsbeispiele der naturnahen Umgestaltung und Offenlegung von Gewässern in Ortslagen

Themenfaltblatt: Format geschlossen 10 x 21 cm (offen 59,6 x 21 cm)
Stückpreis ***0,50 EUR*** (Mindestbestellmenge 10 Stck.)

Kalenderposter: Format DIN A1 ***7,50 EUR***

Bezug
DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen
Niedersedlitzer Platz 13 • 01259 Dresden
Telefon: 0351 339 480-80
Telefax: 0351 339 480-88
E-Mail: info@dwa-st.de
www.dwa-st.de
(Menüpunkt Publikationen)

Impressum

Herausgeber	DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen | Informationsblatt für unsere Mitglieder in Sachsen und Thüringen
Vorsitzender	**Prof. Dr.-Ing. Hubertus Milke** | Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig | Karl-Liebknecht-Straße 132 | 04277 Leipzig | E-Mail: milke@iws.htwk-leipzig.de | Telefon: 0341 3076-6230 | Fax: 0341 3076-6201
Geschäftsführerin	**Dipl.-Ing. Nikola Wehring** | Geschäftsstelle: Niedersedlitzer Platz 13 | 01259 Dresden E-Mail: wehring@dwa-st.de | Telefon: 0351 339480-80 | Fax: 0351 339480-88
Redaktion	**Dipl.-Ing. Dagobert Gerbothe** | c/o IBTW GmbH | Wilhelm-Liebknecht-Straße 6 | 01257 Dresden E-Mail: dagobert.gerbothe@ibtw-gmbh.de | Telefon: 0351 434097-11 | Fax: 0351 434097-28
Layout	**Dipl.-Geogr. Annett Schnaufer** | Geschäftsstelle
Druck	print24 | Radebeul