rundbrief

Landesverband Sachsen/Thüringen





Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Mitglieder des Landesverbandes Sachsen/Thüringen,

im letzten Rundbrief unseres Landesverbandes hat sich unser langjähriger Vorsitzender Dipl.-Ing. Eberhard Jüngel in seiner Eigenschaft als Landesverbandsvorsitzender verabschiedet. Er konnte auf erfolgreiche Jahre der Entwicklung unseres Landesverbandes verweisen, in der hoch motivierte haupt- und ehrenamtliche Mitarbeiter eine solide Basis bilden. Er wünschte dem neu zu wählenden Landesverbandsvorsitzenden eine glückliche Hand.

Auf der Mitgliederversammlung während der Landesverbandstagung am 12. Juni in Weimar schenkten Sie mir Ihr Vertrauen, den "Staffelstab" für den DWA Landesverband Sachsen/Thüringen als Vorsitzender zu übernehmen. Dafür danke ich allen, die mir dieses Vertrauen als Vorschuss entgegengebracht haben. Es sind hohe Maßstäbe, die hier als Messlatte auf mich warten, aber ein gut strukturiertes "Haus" und eine sehr aut funktionierende Geschäftsstelle machten mir den Einstieg leicht. Da ist es an mir, zunächst Herrn Jüngel für seine 19-jährige aktive Zeit als Vorsitzender und stellvertretender Vorsitzender im Landesverband von DVWK, ATV-DVWK und DWA zu danken. Nicht zuletzt auch der Fusionsprozess von DVWK und ATV trägt seine Handschrift. Unaufgeregt und mit dem Pragmatismus eines Ingenieurs gelang es ihm, die unterschiedlichen Interessenslagen der Mitglieder zusammenzuführen. Gleichzeitig dabei Akzente zu setzen und Themen zu postulieren, die uns als Landesverband helfen, unsere Kernkompetenzen zu fokussieren und das Betätigungsfeld zu erweitern, gehörten dabei zu seinen Stärken bei der Wegbereitung. Seine aktive Tätigkeit im Bundesvorstand, im Präsidium und als Vizepräsident der DWA haben ihn dabei sicherlich unterstützt, aber auch viel Zeit gekostet. Schließlich auch den Zeitpunkt selbst zu wählen, an welchem man in seinem Leben neue Akzente setzen will und deshalb aus bisher vertraut gewordenen Tätigkeiten und Funktionen ausscheidet, verdient Respekt. Diesen Zeitpunkt bereitete er vor und so vereinbarte er mit mir eines Tages einen Gesprächstermin. Dabei kam er ohne Umschweife darauf zu sprechen, ob ich mir vorstellen könnte, für den Vorsitz des Landesverbandes zu kandidieren. Nicht, ohne iedoch auch gleich den minimal erforderlichen Zeitfonds für die ehrenamtliche Tätigkeit zu deklinieren. Nach einer Bedenkzeit stimmte ich zu und kandidierte auf der letzten Mitgliederversammlung für dieses Amt. Für das Vertrauen, welches mir dann die anwesenden Mitglieder geschenkt haben, bedanke ich mich ganz herzlich.

	Nachrichten	
»	DWA-Landesverbandstagung 2013	2
»	16. Dresdner Abwassertagung 2014	3
»	Termine	4
»	Zertifizierte Fachunternehmen	4
»	Publikationen	4
»	Bericht Fachexkursion "An Weser und Ems in Norddeutschland"	5
»	Belobigung für die Renaturierung des Kappelbaches in Chemnitz	9
»	Workshop Kleinkläranlagen 2013	20
»	Persönliches / Neue Mitglieder	20
	Fachbeiträge	
»	Fließgewässer in der Eingriffs- regelung	10
»	Neugeschaffene Regenüberlaufbecken am Nöthnitzbach in Dresden	14
»	Hochwassersanierung Zittauer Abwassersysteme	17
»	Restabfallbehandlungsanlage Erfurt-Ost: eine moderne Technolo- gie für Reststoffe der Abfallbehand- lung und Abwasserklärung	18

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

Wir berichten aus den Regionen des

Landesverbandes

Fortsetzung Grußwort des Landesverbandsvorsitzenden ...

Da mich viele von Ihnen sicherlich nicht weiter kennen, möchte ich die Gelegenheit nutzen, um mich vorzustellen.

Schon früh erwachte in mir der Wunsch "zu bauen". Die "Produktive Arbeit" (kurz: PA-Unterricht) in der POS (Polytechnische Oberschule) ab der 9. Klasse auf dem Bau gab sicherlich mit den entscheidenden Ausschlag. Ich lernte Maurer und absolvierte nebenher an der Abendschule das Abitur. Von 1980-85 studierte ich schließlich Bauingenieurwesen an der TU Dresden. In meiner Vorstellung baute ich künftig Kühltürme und Hochhäuser. Doch ich wurde dem "Kommunalen Tiefbau" als Vertiefungsrichtung zugeteilt und so bekam ich im Praktikum bei der WAB (VEB Wasser- und Abwasserbetriebe) in Riesa und später im Rahmen der Diplomarbeit über das Dresdner Kanalnetz, Kontakt zur "Unterwelt". Das sollte sich als wegweisend für mein späteres Berufsleben erweisen. Nach dem Studium arbeitete ich zunächst als Bauleiter beim Straßen- und Tiefbau Schkeuditz, vor allem in der Leipziger Ostvorstadt bei Baugruben, Baustraßen, Medienumverlegungen und Ähnlichem. Ende 1986 ging ich schließlich an den Lehrstuhl von Prof. Bosold an die TH Leipzig als Wissenschaftlicher Assistent und wurde 1992 mit meiner eingereichten Arbeit über die "Hydrologische Gestaltung und Bemessung von Regen- und Mischwassernetzen" promoviert. 1991 wechselte ich nach Kronach in Oberfranken als Planungsingenieur für Generalentwässerungsplanung in das Ingenieurbüro SRP. Von hier aus konnte ich für mich prägende Projekte in Thüringen und Sachsen bearbeiten. 1994 schließlich bekam ich den Ruf auf die Professur für "Wasserwirtschaft, Hydrologie und Geohydrologie" an der neu gegründeten HTWK Leipzig. Später kam dann auch die Abwassertechnik hinzu. Frau Dr. Lang konnte mich 1996 schließlich davon überzeugen, bei den neu gegründeten Kläranlagen-Nachbarschaften die Nachbarschaft "Döbeln-Torgau-Oschatz" als Lehrer zu begleiten. Ich gebe zu, das war am Anfang ein recht "zähes" Unterfangen. Heute kann ich zurückblickend sagen, dass es für mich als Hochschullehrer eine sehr gute Erfahrung war, bei welcher ich viele Anregungen und praktische Probleme vor Augen geführt bekam. Des Weiteren ist es rückblickend eine Bestätigung, wie sich die Idee der Kläranlagen-Nachbarschaft als Erfahrungsaustausch und Netzwerkbildung im ureigensten Sinn entwickelt hat. In den letzten 10 Jahren an der Hochschule war ich als Dekan der Fakultät Bauwesen und als Rektor der Hochschule stärker in administrative Aufgaben eingebunden. Seit 2011 kann ich mich nun verstärkt wieder den fachlichen Herausforderungen stellen. Vielleicht mag da nun die Aufgabe als Landesverbandsvorsitzender der DWA folgerichtig sein, für mich kam diese Anfrage überraschend und ich kann nicht verhehlen, dass ich mich auch darüber gefreut habe

Die DWA ist nicht nur eine sehr breit aufgestellte Vereinigung, ihre Mitglieder repräsentieren auch sehr unterschiedliche - zum Teil gegensätzliche - Interessen und Facetten. Der Austausch und die Abwägung von Argumenten sollte dabei dem Ziel der Lösungsfindung im Interesse von Mensch und Natur dienen. Diesen Spannungsbogen aktiv mitgestalten zu können – als Klärwärter, Hochschullehrer, Gewässerschutzverantwortlicher, Behörde, Planungsingenieur, Leiter einer Stadtentwässerung oder bei der Landestalsperrenverwaltung Sachsen - ist ein wesentliches Argument der Mitarbeit in der DWA. Diese Mitarbeit lebt aber in erster Linie vom ehrenamtlichen Engagement. Was sich zunächst wie "geben" anhört, ist aber in der Praxis ein "nehmen" und "geben" - in Bezug auf den Austausch von Erfahrungen. In diesem Sinne baue ich auf Ihre Mitarbeit und die Weitergabe von Erfahrung in unserem Landesverband Sachsen/Thüringen.

Herzlichst, Ihr Hubertus Milke Landesverbandsvorsitzender

Wechsel an der Spitze des Landesverbandes: Herr Dipl.-Ing. Eberhard Jüngel übergibt den Vorsitz an Herm Prof. Dr.-Ing. Hubertus Milke



Landesverbandstagung 2013

Am 12. Juni 2013 fand die Jahrestagung in der Neuen Weimarhalle in Weimar statt. 330 Teilnehmer besuchten die unter dem Leitmotiv "Wasserwirtschaft in Thüringen und Sachsen" stehende Fachveranstaltung.

Die Tagung wurde von einer Industrieausstellung, in der 68 Fachunternehmen der Branchen Abwasser- und Abfalltechnik sowie des Wasserbaus und der Gewässerunterhaltung ihre Produkte, Leistungen und Neuentwicklungen präsentierten, begleitet.

Nach der Begrüßung durch den Landesverbandsvorsitzenden Eberhard Jüngel und dem Grußwort des DWA-Präsidenten Dipl.-Ing. Otto Schaaf wurde die Tagung durch den Thüringer Umweltminister Jürgen Reinholz eröffnet.

Mit dem Festvortrag "Historische Wasserwirtschaft in Thüringen und Sachsen" von Prof. Dr. phil. habil. Helmuth Albrecht, TU Bergakademie Freiberg, und dem Plenarvortrag "Wie viel Regeln braucht die Wasserwirtschaft?" von Dr.-Ing. Ulrich Sieber, Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, wurde die Fachtagung eingeleitet.

Die Referate behandelten die Schwerpunkte:

- Wasserbau im Spannungsfeld zwischen Regelwerk und praktischen Erfahrungen
- Nachhaltiger Wasserbau / Anlagenbetrieb
- Energieeffizienz in der Wasserwirtschaft

Mitgliederversammlung

An der Mitgliederversammlung am 12. Juni 2013 in Weimar nahmen 70 Mitglieder (+ vier Stimmübertragungen) und sechs Gäste teil.

Schwerpunkte des Berichtes des Landesverbandsvorsitzenden waren die neuen Aktivitäten des Landesverbandes, Kontakte zur Umweltverwaltung und die Zusammenarbeit mit Fachverbänden sowie Informationen zur Mitgliederentwicklung und den Haushaltsergebnissen der Jahre 2011 und 2012. Der Landesverbandsvorsitzende bedankte sich bei allen ehren- und hauptamtlichen Mitarbeitern, die diese Arbeit aktiv unterstützen.

Herr Dipl.-Ing. Eberhard Jüngel wurde mit herzlichem Dank als Landesverbandsvorsitzender verabschiedet. Nach mehr als 20-jähriger Tätigkeit in den Fachverbänden DVWK und DWA, davon 17 Jahre als Landesverbandsvorsitzender, stand er für eine Wiederwahl nicht mehr zur Verfügung.

Wahl des Landesverbandsvorsitzenden

- Prof. Dr.-Ing. Hubertus MILKE, HTWK Leipzig
- Neuwahl von Beiratsmitgliedern
- Dipl.-Ing. Christel PFEFFERKORN PICON GmbH,Dresden
- Dipl.-Geol. Sebastian FRITZE Landestalsperrenverwaltung Sachsen

Eberhard Jüngel

Unser langjähriger Landesverbandsvorsitzender Herr Dipl.-Ing. Eberhard Jüngel, dienstlich bis 2012 in der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen als Leiter des Betriebes Zwickauer Mulde/Obere Weiße Elster tätig, beendete zum Tag der Mitgliederversammlung am 12. Juni 2013 seine ehrenamtliche DWA-Verbandstätigkeit in dieser Funktion.

Ein Rückblick auf den Werdegang Eberhard Jüngels im Fachverband DWA beginnt mit seinem Eintritt in den Vorgängerverband DVWK (Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V.) am 1. Juli 1990. Bereits 1994 als Vorsitzender des DVWK-Landesverbandes SüdOst gewählt, übte er diese Funktion bis 1999 aus.

Im Jahr 2000 wurde Eberhard Jüngel mit der Fusionierung der Verbände ATV und DVWK 1. Stellvertreter des damaligen Landesverbandsvorsitzenden Professor Klaus Lützner im ATV-DVWK-Landesverband Sachsen/Thüringen. 2002 wählten die Mitglieder Eberhard Jüngel einstimmig als ihren neuen Vorsitzenden. Engagiert vertrat er den Landesverband Sachsen/Thüringen im Vorstand und Präsidium des Bundesverbandes, 2009 wurde Eberhard Jüngel zum DWA-Vizepräsidenten gewählt.

In der nunmehr 11-jährigen Amtszeit Eberhard Jüngels konnten im Landesverband Sachsen/Thüringen beispielhafte Aktivitäten und Projekte entwickelt werden, die maßgeblich seine Handschrift tragen. Bereits 2002 erfolgte der Startschuss zum flächendeckenden Aufbau der Gewässer-Nachbarschaften in Sachsen und Thüringen, deren Grundlage bereits 1995 im DVWK mit den Ortsterminen "Erfahrungsaustausch Naturnahe Gewässerunterhaltung" gelegt wurde. Gern nahm Eberhard Jüngel auch Termine in den Kläranlagen- und Kanal-Nachbarschaften wahr, ob es nun Jubiläen von Nachbarschaften, Ehrungen von Lehrern und Obleuten oder die Anerkennung von DWA-Ausbildungs-Kläranlagen waren.

Stets lag es ihm am Herzen, die Wasserwirtschaft in ihrer Gesamtheit zu sehen und - nicht zuletzt - zu vermitteln, dass der Fachverband DWA die Heimat jedes Wasserwirtschaftlers sein sollte.

Fachexkursionen im DWA-Landesverband, von Eberhard Jüngel persönlich organisiert und geleitet, sind zu einem Markenzeichen geworden. Von der Nordsee bis in den Alpenraum, vom Rhein bis an die Oder konnten begeisterte Teilnehmer wasserbauliche Projekte und darüber hinaus auch so manche historische oder kulturelle Sehenswürdigkeit kennenlernen.

Unverkennbar ist Eberhard Jüngels Handschrift auch bei einer Vielzahl von Veranstaltungen, oft gemeinsam mit befreundeten wasserwirtschaftlichen Fachverbänden durchgeführt, sowie den Schulungen zum präventiven Hochwasserschutz oder Fachpublikationen des Landesverbandes. Der Vorsitzende beförderte und unterstützte stets neue Ideen und Projekte - zu verdanken ist ihm damit auch, dass unser Landesverband Sachsen/Thüringen heute, obwohl strukturbedingt der mitgliedermäßig kleinste, einer der umsatzstärksten Landesverbände ist.

Für seine außerordentlichen Verdienste wurde Herrn Eberhard Jüngel während der feierlichen Verabschiedung auf der Mitgliederversammlung am 12. Juni 2013 in Weimar im Namen aller Mitglieder, ehrenamtlich Aktiven und der Mitarbeiterinnen der Geschäftsstelle herzlich gedankt. Eine Fotopräsentation erinnerte an Stationen der Verbandsarbeit – konnte jedoch nur einen kleinen Ausschnitt der außerordentlich vielen Termine und Aktivitäten im Verband darbringen.

Die Mitgliederversammlung wählte Herrn Prof. Dr.-Ing. Hubertus Milke, Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK), einstimmig als neuen Landesverbandsvorsitzenden. Im Namen aller Mitglieder des Landesverbandes wünschte ihm Herr Jüngel viel Erfolg und Freude bei der Verbandsarbeit.



16. Dresdner Abwassertagung

10. und 11. März 2014 MARITIM Internationales Congress Center Dresden

2014 zieht die Dresdner Abwassertagung bereits zum 16. Mal Experten aus ganz Deutschland zum Branchentreff in die sächsische Landeshauptstadt.

Die Veranstaltung wird vom DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen, der BDEW-Landesgruppe Mitteldeutschland und der Stadt-entwässerung Dresden organisiert.

Die 16. Auflage der Dresdner Abwassertagung steht unter dem Titel "Kontroverse als Chance zur Veränderung". Das Vortragsprogramm fokussiert auf Themen, zu denen es mehr als eine Meinung gibt, zum Beispiel: zustandsorientierte oder planmäßig vorbeugende Instandhaltung? Referenten mit unterschiedlichen Auffassungen sorgen für spannende Diskussionen. Weitere Anregungen verspricht die begleitende Industrieschau führender Unternehmen.



Abwassertagung

Montag. 10. März 2014

15:00 Uhr

Exkursion zum Hochwasserpumpwerk/Regenüberlaufbecken Dresden-Johannstadt (Abfahrt vor dem Hotel MARITIM)

18:00 Uhr

Ausstellungseröffnung im MARITIM Internationales Congress Center Dresden

20:00 Uhr

Erfahrungsaustausch in den Dresdner Festungsmauern, Am Hasenberg

Dienstag, 11. März 2014

9:00 Uhr - 17:00 Uhr

Tagung mit begleitender Industrieausstellung

Die Anmeldung kann ab 1.11.2013 unter **www.stadtentwaesserung-dresden.de** erfolgen.

Vorankündigung

"Hochwasser 2013 in Mitteldeutschland -Ein Jahr danach"

17. September 2014 | Dessau

Gemeinsame Fachveranstaltung der DWA-Landesverbände Sachsen/Thüringen und Nord-Ost

DWA-Landesverbandstagung mit Mitgliederversammlung und Industrieausstellung

7. Mai 2015 | Chemnitz

Termine

KURSE

Schlammentnahme aus Kleinkläranlagen Sachkundekurs

3. März 2014

Betrieb und Wartung von Kleinkläranlagen Fachkundekurs

3. - 7. März 2014

16. - 20. Juni 2014

Grundlagen für den Kanalbetrieb Kanalwärter-Grundkurs

26. - 29. November 2013

Grundlagen für den Kläranlagenbetrieb Klärwärter-Grundkurs

3. - 7. Februar 2014

12. - 16. Mai 2014

Technische Grundstücksentwässerung

5. - 6. Februar 2014

Fallbeispiele aus der Praxis zum Thema Wartung von Kleinkläranlagen

11. Februar 2014

Anpassungsschulung zur Verlängerung der Sachkunde Dichtheitsprüfung von Grundstücksentwässerungsanlagen

14. - 15. April 2014, Schwarzhausen

Grundlagen der Abwasserwirtschaft für Nicht-Wasserwirtschaftler

3. - 4. Juni 2014

Aufbaukurs Mikroskopie auf Kläranlagen

4. - 5. Juni 2014

Laborkurs - Umsetzung der Eigenkontrollverordnung

1. - 3. Juli 2014

Kursort ist Dresden, sofern nicht anders angegeben.

KURSE HOCHWASSERSCHUTZ

Sachsen

21. - 22. November 2013 | Bautzen/Lohsa

Inhouse-Kurse auf Anfrage

Für das Jahr 2014 sind 20 Kurse Hochwasserschutz geplant. Die Termine sind in Kürze im Internet abrufbar.

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

Zertifizierte Fachunternehmen der Kleinkläranlagenwartung

Folgende Firmen wurden seit der letzten Ausgabe des Rundbriefes (April 2013) als

anerkannt:

Agua-Service Bloeß, Riesa

A. Kubitza Kanal- und Rohrreinigung, Vacha

A. Schädlich Regen- und Abwassertechnik Heinsdorfergrund

Frank Schäfer GmbH, Rastenberg

Kanal- und Klärtechnik Torsten Heilmann Schalkau

Stade Gebäudetechnik GmbH, Arnstadt

Stadtentwässerung Dresden GmbH

Zertifizierungsverzeichnis: www.dwa-st.de Menüpunkt Kleinkläranlagen

Überreichung der Zertifizierungsurkunden im Rahmen der Landesverbandstagung und des Workshops Kleinkläranlagen an:



Herrn Heilmann (Kanal- und Klärtechnik Torsten Heilmann), Herrn Päsch (Frank Schäfer GmbH), Herrn Kubitza (A. Kubitza Kanal- und Rohrreinigung)

FACHUNTERNEHMEN DER KLEINKLÄR-**ANLAGENWARTUNG**



re-zertifiziert:

IST-Abwassertechnik Birgit Prädel, Weida

Kolberg & Stammwitz GbR, Olbernhau

OEWA Wasser und Abwasser GmbH Niederlassung Döbeln

OEWA Wasser und Abwasser GmbH Niederlassung Grimma

Ostthüringer Wasser und Abwasser GmbH (OTWA), Gera

PP-Umwelttechnik, Steinach

RWL Innovative Abwassertechnik GbR Berlstedt

Süd-Oberlausitzer Wasserver- und Abwasserentsorgungsgesellschaft mbH (SOWAG), Zittau

Stadtwerke Weißwasser

Wertec GmbH, Chemnitz



Herrn Pohl (Stadtentwässerung Dresden GmbH), Herrn Stade (Stade Gebäudetechnik GmbH), Herrn Schädlich (A. Schädlich Regen- und Abwassertechnik)

Publikationen

Themenfaltblatt und Kalenderposter 2014

Gefahr durch Starkregen Auswirkungen und Gegenmaßnahmen

- Mögliche Folgen und Auswirkungen von Starkregen
- Gefahren erkennen Vorsorge planen
- · Vorsorgemaßnahmen der Kommunen, Landwirtschaft, Grundstückseigentümer

Themenfaltblatt und Kalenderposter richten sich an alle, die von Starkregenereignissen und deren Folgen (so genannten Sturzfluten) betroffen sein können. Zwar können Sturzfluten nicht verhindert, daraus resultierende Schäden durch entsprechende Maßnahmen aber verhindert bzw. vermindert werden. Mögliche Vorsorgemaßnahmen werden anhand von Beispielen aufgezeigt.



Gefahr durch Starkregen

Auswirkungen und Gegenmaßnahmen



Bezug des Themenfaltblattes und des Kalenderposters 2014 **DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen**

Telefon: 0351/203 20 25 | info@dwa-st.de | www.dwa-st.de (Menüpunkt Publikationen)

Fachexkursion An Weser und Ems in Norddeutschland 12. bis 15. September 2013

Nachdem die letzte Große Fachexkursion im Juli 2011 in den Vinschgau am Südhang der Alpen in Südtirol führte, ging es zur diesjährigen Großen Fachexkursion der Wasserbauer und Wasserwirtschaftler des DWA-Landesverbandes Sachsen/Thüringen zu interessanten und fachspezifischen Anlagen nach Norddeutschland an die Wesermündung bei Wilhelmshaven und an die untere Ems.

Beide Regionen sind landschaftlich sehr beeindruckend und reizvoll, in beiden Regionen haben die Naturkräfte des Wassers großen Einfluss auf das Leben der Menschen. So stand und steht der Wasserwirtschaftler und Wasserbauer in beiden Regionen vor großen Aufgaben und Herausforderungen mit unterschiedlichsten Anforderungen.

Standen bei der letzten Großen Fachexkursion u. a. die Talsperren und Kraftwerksbetriebe im Hochgebirge im Vordergrund, bekamen die Teilnehmer der diesjährigen Exkursion Einblicke in den Deichbau und Küstenschutz sowie in große wasserwirtschaftliche Anlagen, welche für die wirtschaftliche Entwicklung dieser norddeutschen Region von erheblicher Bedeutung sind.

Unter der bewährten und sehr geschätzten Exkursionsleitung von Herrn Dipl.-Ing. Eberhard Jüngel, unserem ehemaligen langjährigen Vorsitzenden des DWA-Landesverbandes, waren natürlich weitere und vor allem im Zusammenhang mit Wasser stehende Höhepunkte zu erwarten.

Unser moderner Exkursionsbus startete am frühen Morgen des 12. September bereits um 6:00 Uhr in Zschorlau. Von hier aus ging es zunächst zu den bekannten Zustiegen im Raum Aue / Zwickau und dann über die Bun-



desautobahn A 4 zur Anschlussstelle Meerane und zum Hermsdorfer Kreuz, bis alle 49 Exkursionsteilnehmer zugestiegen waren.

Ab dem Hermsdorfer Kreuz führte unsere Reiseroute über die A 9 Richtung Leipzig und weiter östlich entlang des Harzes über Braunschweig bis zu unserem ersten Reiseziel nach Wietze nördlich von Hannover.

In **Wietze**, einem kleinen Ort bei Celle, stand der Besuch des **Deutschen Erdölmuseums** auf dem Programm. Nach unserer Ankunft gegen 12:30 Uhr stärkten sich die Exkursionsteilnehmer mit einem sehr reichhaltigen und deftigen Mittagsimbiss nach niedersächsischer Küche, dem so genannten "Bohrmeister-Frühstück".

Im Raum Wietze wurden insgesamt 3,2 Mio. t Erdöl gefördert, was knapp 2 % der deutschen Erdölförderung entspricht. Im Jahr 1963 wurde die Erdölförderung in Wietze aus ökonomischen Gründen eingestellt. Es wird davon ausgegangen, dass rund 1 Mio. t Erdöl ungewinnbar in den Wietzer Lagerstätten zurückgeblieben sind.

Gestärkt vom Mittagsimbiss erfolgte eine Führung durch das Deutsche Erdölmuseum. Hierbei wurde in einer sehr guten und anschaulichen Ausstellung die Erdölförderung im Raum Wietze in den Jahren 1859 bis 1963 dargestellt und durch die Mitarbeiter des Museums konkret erläutert.

Nach dieser sehr anschaulichen und interessanten Führung durch das Deutsche Erdölmuseum Wietze erfolgte gegen 15:30 Uhr die Abfahrt und Weiterfahrt zu unserem Tagesziel Wilhelmshaven.

Durch Stau auf der Autobahn A 7 ging unsere Fahrtroute erst mal durch das Osterholzer Moor, einem Truppenübungsplatz der Bundeswehr, und daran anschließend weiter über die Autobahnen A 7/ A 27/A 29 bis nach Wilhelmshaven.

Gegen 18:30 Uhr erreichten wir wohlbehalten unser Tagesziel in Wilhelmshaven - das Hotel Kaiser, welches für zwei Übernachtungen eine angenehme Bleibe war. Nach den Reisestrapazen des heutigen Tages konnten sich die Exkursionsteilnehmer mit einem schmackhaften und reichhaltigen Abendbrot stärken.

Der Abend stand danach allen zur freien Verfügung, der überwiegende Teil der Exkursionsteilnehmer machte sich noch zur Erkundung der Stadt Wilhelmshaven auf.

Wilhelmshaven liegt am Jadebusen, der Wesermündung in die Nordsee, und ist schon seit Kaisers Zeiten eng mit der Deutschen Marine verbunden. So ist in Wilhelmshaven ein großer Marinestützpunkt beheimatet. Als Sehenswürdigkeiten seien das Kaiser-Wilhelm-Denkmal, das Deutsche Marinemuseum und die Kaiser-Wilhelm-Brücke genannt.

Besuch des Deutschen Erölmuseums in Wietze: Nach dem zünftigen "Bohrmeister-Frühstück" folgte eine interessante und fachkundige Führung durch das Museum





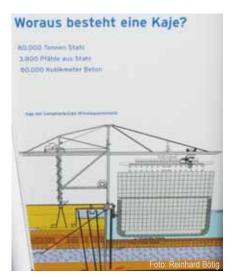
Nach einer erholsamen Nachtruhe und einem ausgiebigen Frühstück erfolgte am zweiten Tag unserer Fachexkursion die Abfahrt zum JadeWeserPort, Deutschlands einzigem Container-Tiefwasserhafen, vor den Toren von Wilhelmshaven.

Nach unserer Ankunft wurden wir am Jade-WeserPort-InfoCenter bereits erwartet und durch fachkundiges Personal über dieses für Norddeutschland bedeutendste Großprojekt der letzten Jahre informiert.

Der "JadeWeserPort" Wilhelmshaven ist eines der bedeutendsten norddeutschen Infrastrukturprojekte der letzten 50 Jahre. Mit einer Fläche von insgesamt 360 ha ist er so groß wie 50 Fußballfelder. Dafür wurden ca. 46 Millionen m³ Sand aus dem Meer entnommen und zur Landgewinnung aufgespült.

Seit dem 21. September 2012 ist der Hafen in Betrieb. Hier können jetzt Containerschiffe mit mehr als 18.000 TEU (TEU ist die Bezeichnung für einen 20-Fuß-Container: 6 m lang, 2,5 m breit, 2,5 m hoch) vollbeladen anlegen und ihre Ladung löschen. Für das Beund Entladen der Schiffe wurden die größten Containerbrücken der Welt aufgestellt.

Mit großem Interesse wurden die sehr ausführlichen Ausführungen und Informationen zur technischen Lösung und Gestaltung der Uferbefestigung (norddeutsch Kajen) verfolgt. Hierfür wurde auf 1.720 m Länge eine Spundwand mit 40 m langen Spundwandprofilen eingebracht. Diese Spundwand hat ca. 2.900 Spundwandschlösser.



Ein Problem zeigte sich dahingehend, dass ca. 400 Schlosssprengungen der Spundwandschlösser auftraten und dadurch eine aufwändige Reparatur der Spundwandschlösser mittels Betonhochdruckinjektionen und Einbau von Betonelementen vor die Spundwand auf die gesamte Länge erforderlich wurde.



JadeWeserPort - Von der Planung bis zur Eröffnung dieses Großprojektes

1971 Erste Ideen zur Planung eines Containerhafens 2001 Die Länder Niedersachsen, Hamburg und Bremen einigen sich auf Wilhelmshaven als Standort für einen Tiefwasserhafen. 2002 Das Land Hamburg zieht sich aus der Planung zurück. 2006 EUROGATE wird Betreiber des künftigen Tiefwasserhafens. April 2007 HOCHTIEF erhält den Zuschlag für den Bau, das unterlegene Bauunternehmen BUNTE Bau klagt und siegt vor dem Oberlandesgericht Celle.

Beginn der Aufspülarbeiten Mai 2008

November 2008 Baubeginn Verlängerung der Bundesautobahn A 29 zum JadeWeserPort

Beginn Bau der Schienenanbindung des JadeWeserPort an das Schienen-Juli 2009 netz der Deutschen Bahn

Dezember 2009 Die letzte der ca. 2.900 Spundwandbohlen wird gerammt und eingebracht.

Januar 2012 Abschluss der Aufspülarbeiten, 45,9 Millionen m³ Sand sind aufgebracht und eingebaut.

21. September 2012 Eröffnung/Einweihung des JadeWeserPorts

Ebenso war die Kampfmittelsuche und Kampfmittelbergung großer Mengen Kampfmittel aus dem 2. Weltkrieg vor und während der Bauphase von erheblicher Bedeutung.

Im Anschluss an die sehr ausführlichen Informationen konnten die Teilnehmer der Fachexkursion im JadeWeserPort-InfoCenter in einer interaktiven Ausstellung weitere Informationen zu den Themen Hafen und Containerschifffahrt erhalten oder von der Aussichtsterrasse auf dem Dach des JadeWeserPort-InfoCenters einen hervorragenden Blick auf den Hafen und das Geschehen im Hafengelände werfen.

Anschließend erfolgte mit unserem Reisebus und einem zugestiegenen Reiseführer eine Rundfahrt durch das gesamte Hafengelände, bei der das Ausmaß und die Größenordnung dieses bedeutenden Großprojektes für Norddeutschland zu erkennen und zu bestaunen war.





Nach der Besichtigung und Führung durch den JadeWeserPort Wilhelmshaven erfolgte die Weiterfahrt in die nicht weit entfernte ostfriesische Gemeinde Hooksiel, wo uns im Restaurant "Zur Brücke" ein köstliches Mittagessen im maritimen Ambiente erwartete.

Gestärkt von diesem Mittagessen war noch etwa eine Stunde Zeit für eine kleine Ortsbesichtigung der **Gemeinde Hooksiel**.

Hooksiel liegt direkt hinter dem Deich und so konnte man sich trotz des schönen sonnigen Wetters und gerade vorherrschender Ebbe ganz gut vorstellen, wie die Menschen in diesem Ort immer mit den Witterungsunbilden bei schwerer See und Sturmfluten umgehen müssen und daher der Küstenschutz von immens wichtiger Bedeutung ist.

Pünktlich um 15:00 Uhr fuhren wir mit unserem Reisebus weiter in die ca. 12 km entfernte Stadt Jever, wo nach unserer Ankunft eine Besichtigung und Führung durch das "Friesische Brauhaus zu Jever" – bekannt durch das Pilsner friesisch herb – auf der Tagesordnung stand.

Im Rahmen der Besichtigung und Führung durch das Friesische Brauhaus zu Jever wurden die norddeutschen Brautraditionen aus früheren Zeiten und die derzeitigen modernen Brauvorgänge des Bieres erläutert und dargestellt. Eine Bierverkostung im Brauhaus bildete den Abschluss der Besichtigung. Es sei darauf hingewiesen, dass die bei der Bierverkostung angebotenen Brezeln nicht mit Bayerischen Brezeln mithalten konnten, trotzdem aber den Gästen mundeten.

Gegen 17:00 Uhr erfolgte die Weiterfahrt von Jever zu unserem Quartier, dem Hotel Kaiser in Wilhelmshaven. Hier konnten sich alle Exkursionsteilnehmer mit einem erneut schmackhaften und reichhaltigen Abendbrot stärken und von den Strapazen des Tages erholen. Nach dem Abendbrot stand der Abend zur freien Verfügung und wurde auf unterschiedlichste Weise zur nochmaligen Stadterkundung oder zur Erholung und Entspannung genutzt.

Nach der Nachtruhe und einem ausgiebigen Frühstück erfolgte am Morgen des dritten Tages unserer Fachexkursion die Abreise aus Wilhelmshaven und die Weiterfahrt durch Ostfriesland an die Emsmündung in die Nordsee. Hier stand die Besichtigung des Emssperrwerkes in Gandersum auf der Tagesordnung.

Gandersum ist eine kleine Gemeinde südlich von Emden an der Ems unmittelbar vor der Mündung der Ems in den Dollart und in die Nordsee (in Höhe der Ostfriesischen Inseln).

Mit der Besichtigung und Führung des **Emssperrwerkes in Gandersum** wurden uns wichtige Details dieses Bauwerkes aufgezeigt und erläutert.

Das Emssperrwerk ist ein Mehrzweck-Wasserbauwerk an der Unterems für einen besseren Sturmflutschutz und für den Aufstau der Ems zur Überführung tiefgehender Schiffe.

Nachfolgende Punkte sollen einen kurzen Überblick über die Bedeutung dieses Bauwerkes für die Region geben.

Küstenschutz:

Das Sperrwerk verbessert den Sturmflutschutz an der Ems bis in die Stauhaltung oberhalb von Herbrun hinein erheblich. Durch das geschlossene Sperrwerk werden Sturmfluten mit Wasserständen, die höher als NN+3,70 und damit rund 2 m höher als das mittlere Tidehochwasser (MThw) auflaufen, gekehrt und dringen nicht mehr flussaufwärts vor. Das Emssperrwerk wird im Mittel etwa alle zwei Jahre einmal geschlossen. Die Deiche hinter dem Sperrwerk müssen weiterhin erhalten bleiben. Seit Inbetriebnahme des Emssperrwerkes im Jahr 2002 musste es wegen Sturmfluten bisher sieben Mal geschlossen werden.

Aufstau der Ems für Schiffsüberführungen:

Bislang können auf der Ems Schiffe mit einem Tiefgang von 6,3 m zwischen Papenburg (Mayer-Werft) und Emden verkehren. Da eine weitere Vertiefung der Emssohle durch Baggerung auf diesem Flussabschnitt nicht mehr erfolgen soll, bleibt als einzige Möglichkeit zur Überführung von Schiffen mit einem Tiefgang bis 8,5 m, die Ems mit Hilfe des Sperrwerkes anzustauen. Durch Planfeststellungsbeschluss (Stand Mai 2010) ist die Stauhöhe auf maximal NN+2,70m und die Gesamtstauzeit je Jahr auf 104 Stunden begrenzt. Das maximale Stauziel gilt nur im Winterhalbjahr. Während der Brutzeit darf das Vorland zum Schutz der Gelege und Jungenaufzucht nicht überstaut werden. Seit Inbetriebnahme des Emssperrwerkes im Jahr 2002 wurde es für Schiffsüberführungen bisher 27 mal geschlossen.

Schifffahrtsöffnungen und Verschlüsse des Sperrwerkes:

Für Seeschiffe ist die Passage in der Hauptschifffahrtsöffnung ohne jede Höhenbegrenzung möglich. Hier kommt ein im Themsesperrwerk vor London bewährter Drehsegmentverschluss

Hafen der Gemeinde Hooksie



Besuch des "Friesischen Brauhauses zu Jever"





Im Besucherzentrum der Meyer-Werft in Papenburg



Das Dreihasenbild - "Der Hasen und der Löffel drei, und doch hat jeder Hase zwei" -Begegnung mit dem Wahrzeichen der Stadt Paderborn während des Stadtrundganges

zur Ausführung. Die Binnenschifffahrtsöffnung wird mit einem im Normalbetrieb hochgefahrenen Segmenttor verschlossen. Die lichte Durchfahrtshöhe unter Tor und Betriebsbrücke beträgt 5,75 m bei MThw. Diese Öffnung soll nur von Binnenschiffen auf der Fahrt in Richtung Leer/Papenburg passiert werden.

Sperrwerksabmessungen:

Im Bereich des Emssperrwerks beträgt der Abstand zwischen dem Hauptdeich am Nordufer und dem am Südufer 1.040 m. In der Ems ist zwischen ihren Uferlinien das 476 m lange Sperrwerk errichtet. Anschlussdeiche binden das Sperrwerk beidseitig an die Hauptdeiche an.

Das Sperrwerk hat insgesamt acht massive Widerlager mit sieben Öffnungen (eine Hauptschifffahrtsöffnung, eine Binnenschifffahrtsöffnung, fünf Nebenöffnungen).

Umweltbelange:

Umfangreiche Kompensationsmaßnahmen wurden für die Eingriffe durch das Vorhaben in die Natur und das Landschaftsbild umgesetzt und abgeschlossen. Mit dem Sperrwerk wird die Sturmflutsicherung an der Ems auf einen höheren Bemessungswasserstand und damit auf einen höheren Sicherheitsstandard ausgerichtet und der Werftstandort Papenburg mit mehreren tausend Arbeitsplätzen für die Zukunft gesichert.

Die abschließende Außenbesichtigung dieses Hightech-Wasserbauwerkes an der Ems (im Volksmund Jahrhundertbauwerk genannt) musste wegen des am heutigen dritten Exkursionstages vorherrschenden typisch norddeutschen Nieselwetters sehr kurz gehalten werden.

Mit den bei der Besichtigung und Führung gewonnenen und in Erinnerung bleibenden Eindrücken erfolgte die Weiterfahrt von Gandersum in das ca. 40 km flussaufwärts liegende Papenburg. Dort nahmen wir gegen 13 Uhr das Mittagessen ein.

Nach dem Essen stand die Besichtigung und Führung durch die **Meyer-Werft Papenburg** auf dem Programm, welche etwa 2,5 Stunden dauerte. Hier wurden den Exkursionsteilnehmern wissenswerte Details über das im Jahr 1795 gegründete

und in siebenter Generation der Familie Meyer befindliche Familienunternehmen vermittelt. Die Meyer-Werft Papenburg ist die modernste Werft Europas und hat sich auf den Kreuzschifffahrtsbau spezialisiert. So wurden in den Jahren 2007 bis 2013 für die Reederei AIDA Cruises die Kreuzfahrtschiffe der AIDA-Reihe in Papenburg gebaut. Gleichzeitig wurden im Rahmen der Besichtigung und Führung durch die Meyer-Werft Papenburg Informationen über die angewendeten neuesten Technologien und Fertigungsprozesse des Schiffbaues in seiner effizientesten Art und Weise, wie er in der Meyer-Werft eingesetzt wird, gegeben.

Nach Beendigung der geführten Besichtigung durch die Meyer-Werft Papenburg erfolgte gegen 17 Uhr die Abfahrt zu unserem nächsten Tagesziel in südliche Richtung nach Nordhorn. Nordhorn ist eine Stadt in der Grafschaft Bentheim und liegt direkt an der holländischen Grenze. Nach der Ankunft im IN-SIDE-HOTEL Nordhorn und Bezug der Zimmer konnte das Abendbrot eingenommen werden. Daran anschließend saßen alle Exkursionsteilnehmer in gemütlicher Runde zusammen, um das bisher Erlebte dieser hochinteressanten Fachexkursion Revue passieren zu lassen und sich dazu auszutauschen.

Gleichzeitig bestand im Rahmen dieser Abendveranstaltung die Möglichkeit des Erwerbs des "Grafschafter Bauerndiploms", welches durch den Grafschafter Landservice organisiert war. Der überwiegende Teil der Exkursionsteilnehmer konnte die Disziplinen "kulturelle und regionale Kenntnisse, landwirtschaftliche Fähigkeiten und handwerkliche Fertigkeiten" mit Erfolg bestehen und somit das "Grafschafter Bauerndiplom" erwerben.

Am letzten Tag unserer großen Fachexkursion war ein zeitiges Aufstehen angesagt, da nochmals ein anstrengendes Programm auf der Tagesordnung stand. So starteten wir nach dem Frühstück bereits um 8:30 Uhr in Richtung Paderborn.

Unsere Reiseroute führte von Nordhorn über Bundesstraßen und Autobahnen durch das Münsterland und entlang des Teutoburger Waldes nach Paderborn, der Stadt des Wassers.

Nach Ankunft in **Paderhorn** wurden wir gleich von zwei Stadtführerinnen in Empfang genommen und es ging zu Fuß zu einer interessanten Stadtführung durch Paderborn.

Paderborn ist eine Großstadt mit ca. 145.000 Einwohnern und einer der wichtigsten westfälischen Industriestandorte. Mitten im Zentrum der Stadt entspringt die Pader, Deutschlands kürzester Fluss, die nach einer Länge von ca. 4 km in die Lippe mündet.

Aus mehr als 200 Quellen (das Paderquellgebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe der Fußgängerzone) dringt das Wasser mit einer durchschnittlichen Schüttmenge von 5.000 Liter pro Sekunde aus dem Boden. Im Rahmen unserer Stadtführung konnten wir eine Vielzahl dieser Quellen sehen.

Paderborn ist auch gekennzeichnet als eine sehr religiöse Region mit einem Anteil von ca. 72 % Christen (überwiegend katholische Christen) an der Gesamtbevölkerung. So wurde Paderborn bereits 1930 zum Erzbistum erhoben. In Paderborn sind der Dom im Stadtzentrum sowie 40 Kirchen und acht Klöster beheimatet.

Nach dieser interessanten und informativen Stadtführung ging es zum Mittagessen in das Brauhaus Paderborn. Hier konnten wir mit deftiger westfälischer Küche unseren Hunger stillen.

Gegen 14 Uhr wartete bereits unser moderner Reisebus, welcher uns am Ende unserer interessanten Fachexkursion wieder sicher an die bewährten Zu- und Ausstiegsorte gen Osten brachte. Gegen 19 Uhr erreichten wir unser Endziel in Zschorlau.



An dieser Stelle sei im Namen aller Exkursionsteilnehmer ein Dank an unseren Busfahrer und seine Begleiterin für die sichere und angenehme Reise nach Norddeutschland und wieder zurück in die Heimat gerichtet.

Die Exkursion mit 49 Teilnehmern war in jeder Hinsicht, auch in kulinarischer, ein voller Erfolg. Die Fahrt nach Norddeutschland an Weser und Ems war ein eindrucksvolles Erlebnis, fachlich anspruchsvoll und lehrreich, perfekt ausgewählt und bestens organisiert. Zu danken ist das vor allem der sehr guten, detaillierten und langfristigen Vorbereitung unseres ehemaligen langjährigen Vorsitzenden des Landesverbandes, Herrn Dipl.-Ing. Eberhard Jüngel, der nicht nur die Reise mit viel Übersicht erfolgreich leitete und immer einen strengen Zeitplan vorgab, sondern auch während der Busfahrten kenntnisreiche und interessante Erläuterungen zu den Sehenswürdigkeiten am Rande der Fahrtroute gab.

Hierzu möchte ich mich im Namen aller Exkursionsteilnehmer nochmals bei Herrn Jüngel recht herzlich bedanken.

Es ist zu wünschen, dass in zwei Jahren eine traditionelle Fortsetzung dieser in jeder Hinsicht anspruchsvollen und lehrreichen Großen Fachexkursionen stattfindet.

Reinhard Bötig, Görlitz

DWA-Gewässerentwicklungspreis 2013 Belobigung für die Renaturierung des Kappelbaches in Chemnitz

Für die Renaturierung des Kappelbaches erhielt die Stadt Chemnitz im Rahmen des DWA-Gewässerentwicklungspreises 2013 eine Belobigung. Damit wurde das Projekt "Grünzug Kappelbach" als eine vorbildlich durchgeführte Maßnahme zur Erhaltung, naturnahen Gestaltung und Entwicklung eines Gewässers im urbanen Bereich gewürdigt.

Die Renaturierung des Kappelbaches

Schweres städtebauliches Erbe oder Chance für einen ökonomisch und ökologisch sinnvollen Neubeginn? Die Stadtverwaltung von Chemnitz sah sich nach 1989 mit einer Vielzahl von aufgegebenen Gewerbestandorten konfrontiert, in denen Altlasten schlummerten, die eines hohen Unterhaltungsaufwands bedurften und die städtebauliche Entwicklung hemmten. So wartete auch das in der Gründerzeit angelegte Industrieareal am Kappelbach in unmittelbarer Nähe zum Chemnitzer Innenstadtring auf eine Wiederbelebung, nachdem das Warten auf einen Investor zu lang geworden war. Der Flächennutzungsplan der Stadt Chemnitz stufte das Kappelbachtal als eine für die städtische Freiraumversorgung bedeutsame Fläche ein, die geschützt, gepflegt und entwickelt werden soll. Die Freiflächen am Kappelbach sollten mit den städtischen Grünzügen vernetzt und deren Ortsbild verbessert werden, um die freiraumbezogenen Erholungsmöglichkeiten aufzuwerten. Hier sollten Flächen entsiegelt und der öffentlichen Nutzung zugänglich gemacht werden.

Noch im Jahr 2005 war der Kappelbach beidseitig mit senkrechten Ufermauern aus Beton, abschnittsweise Naturstein oder Ziegelmauerwerk eingefasst. Teilweise war das Profil mit Betonplatten überdeckelt. Auf den von Gebäuden bereits beräumten Flächen hatte sich eine üppige Ruderalvegetation mit Hochstauden und Gehölzaufwuchs eingestellt (Abb. 1).

Die Stadt Chemnitz beauftragte eine freiraumplanerische Studie zur langfristigen Entwicklung der Flächen entlang des Kappelbaches zwischen Michaelstraße und Falkeplatz, einem Abschnitt von ca. 1,5 km Länge (Studie zum Grünzug Kappelbach, Rehwaldt Landschaftsarchitekten, 2004). Die Stadt Chemnitz strebte eine weitgehende Renaturierung des Gewässers sowie die Anlage eines bachbegleitenden Radweges an. Die Studie wies für das Planungsgebiet die Machbarkeit dieser Ziele nach und konzipierte darüber hinaus eine zeitgemäße Nutzung auf den Flächen des brachgefallenen ehemaligen Industriestandortes.

Die weiterführenden Entwürfe für die einzelnen Teilabschnitte legten sich darauf fest, dem Bach wieder eine weite, flache Talmulde zurückzugeben, die vielfältige Naherholungsnutzungen zuließ und eine naturnahe Entwicklung der Uferrandstreifen ermöglichte. Historische Quellen aus dem vorindustriellen Zeitalter lieferten die passenden Zitate: dörfliche Strukturen, Haus an der Straße und zum Bach hin sanft abfallende Wiesen mit Obstgehölzen.

In den anschließenden Planungsphasen galt es, insbesondere die Anforderungen an den Hochwasserschutz sowie Belange des Gewässer- und Grünflächenunterhalts und des barrierefreien Bauens zu berücksichtigen. Als Bemessungshochwasser wurde in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde ein HQ₂₀ mit einem Abfluss von 20 m³/s festgesetzt. Das neue Profil wurde so angelegt, dass dieser Abfluss schadlos abgeleitet wird. Bei einem Durchfluss von 23 m³/s ist das Profil bordvoll.

Ein erster Gewässerabschnitt konnte schließlich im Jahr 2005 umgestaltet werden,

Abb. 1: Kappelbach im Herbst 2005



Abb. 2: Kappelbach im Sommer 2013



weitere Abschnitte folgten, so dass bis heute ca. 700 m des Gewässers zwischen Michaelstraße und Barbarossastraße renaturiert sind. Weitere Abschnitte bis zur Einmündung des Kappelbachs in den Fluss Chemnitz sind geplant.

Der Kappelbach erfuhr durch die Maßnahme eine umfassende ökologische Aufwertung und besitzt nun eine durchlässige Sohle mit den charakteristischen Übergängen zum Interstitial und zu den sehr flachen Uferrandstreifen. Letztere gestatten häufige, periodische Überschwemmungen innerhalb des HQ₂₀-Profils. Die wechselnden Böschungsneigungen und Fließgeschwindigkeiten führen zu Geschiebeansammlungen entsprechend der natürlichen Geschiebedynamik von Fließgewässern (Abb. 2).

Durch die umfassende Verbesserung gewässerökologischer Parameter wurde die Grundlage für die Ansiedlung einer Vielzahl aquatischer und semiaquatischer Organismen geschaffen. Die dicht bewachsenen Ufer dienen nun u. a. einer Vielzahl von Fischarten als Brutstube, wovon man sich bei einem Spaziergang dicht am Wasser entlang überzeugen kann.

Die an drei Stellen eingebauten Sohlgleiten aus Wasserbausteinen zum Zweck der Schubsicherung in der Sohle ließen es zu, dass der überwiegende Teil des neuen Profils ohne gewässerbauliche Sicherungsmaßnahmen hergestellt werden konnte. Die rauen Gefällestrecken reichern das Wasser zudem mit Sauerstoff an und erhöhen damit das Potenzial des Baches zur Selbstreinigung. Die Initiierung standortgerechter Hochstauden- und Röhrichtzonen sowie die Beschattung der Ufer mit Gehölzen wirken der Ansiedlung und Ausbreitung aggressiver

Neophyten, wie des Japanischen Knöterichs und des Indischen Springkrautes, entgegen.

Mit der Renaturierung wurde der Hochwasserschutz für die angrenzende Wohnbebauung und Infrastruktur verbessert. Die größeren Abflussquerschnitte bewirken eine Absenkung des Wasserspiegels, eine Verringerung der Fließgeschwindigkeit und damit eine Entlastung der unterstrom liegenden Abschnitte des Kappelbaches sowie auch der Chemnitz. Mehrere starke Hochwasserabflüsse, zuletzt 2010 und im Juni 2013, hat der Bach bislang unbeschadet überstanden.

Nicht zuletzt profitiert vor allem der Mensch von der Umgestaltung des Areals in eine Grünfläche mit Bach. Die flachen Ufer gestatten nun den Zutritt zum und ins Wasser - die ersten "Kinderbaustellen" im Bachbett zeugen von intensiver Frequentierung. Der Radweg sowie ein längs zum Bach verlaufender Spazierweg und mehrere Trampelpfade werden von Anwohnern und Erholung Suchenden gern angenommen. Der Bach hat deutlich an Attraktivität und Erlebniswert gewonnen. Die Betreiber eines im Juli dieses Jahres eröffneten Restaurants in der sogenannten Holzkirche am nördlichen Ufer erkannten die Zeichen der Zeit und richteten eine Freiluftterrasse mit Blick auf das grüne

Mit der Umwandlung des ehemaligen Industrieareals in eine vielfältig belebte und genutzte Bachaue haben die Stadt Chemnitz und das Planungsbüro mehrere drängende städtebauliche Aufgaben gelöst. Die Belobigung im Rahmen des DWA-Gewässerentwicklungspreises 2013 ist hierfür eine verdiente Anerkennung.

Mattes Hoffmann, Dresden

Am 21. August 2013 überreichte der DWA-Vizepräsident Eberhard Jüngel der Bürgermeisterin für Stadtentwicklung und Bau der Stadt Chemnitz, Petra Wesseler, und dem Sachgebietleiter im Grünflächenamt, Herrn Weidlich, die Belobigung. Das für Planung und Ausführung des Projektes verantwortliche Büro REHWALDT LANDSCHAFTSAR-CHITEKTEN Dresden war durch Herrn Dipl.-Ing. Till Rehwaldt (rechts im Bild) vertreten..



Fachbeiträge

Fließgewässer in der Eingriffsregelung

Einführung

Die Verursacherpflichten bei Eingriffen in Natur und Landschaft regelt § 15 BNatSchG. Danach sind "unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)" (§ 15 Absatz 2 BNatSchG). Ausgleichsmaßnahmen zielen auf die Gleichartigkeit ab, d. h. wird z. B. ein Fließgewässer durch einen Eingriff überbaut oder in anderer Weise beeinträchtigt, stellt die Offenlegung eines bisher verrohrten Fließgewässers eine klassische Ausgleichsmaßnahme dar.

Dagegen haben Ersatzmaßnahmen die **Gleichwertigkeit** zum Ziel. Die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts sind in gleichwertiger Weise wieder herzustellen. In diesem Fall kann z. B. eine Fließgewässerrenaturierung als Ersatz für die Beeinträchtigungen von Boden durch Überbauung bzw. Versiegelung dienen.

Ferner ist bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Diese Rücksichtnahme des § 15 Absatz 3 BNatSchG auf landwirtschaftliche Belange verlangt, dass für die Landwirtschaft besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch genommen werden sollen. Das wiederum bedeutet, dass nur so viel Boden für Maßnahmen beansprucht wird, wie es zur Kompensation erforderlich ist und keine geeigneten Alternativen dazu bestehen. Nach der Kompensationsverpflichtung ist vorrangig zu prüfen, "ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden." (§ 15 Absatz 3 BNatSchG)

Lässt sich unter den genannten gesetzlichen Vorgaben zu den zentralen Verursacherpflichten die Eingriffsregelung für eine Gewässer- und Aueentwicklung nutzen? Grundsätzlich ist diese Frage mit "ja" zu beantworten, wobei dabei die Eingriffsregelung immer als Folgenbewältigungsprogramm zu sehen ist. So ist auch bei Fließgewässern als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme der Ableitungszusammenhang von Eingriffsfolgen und Kompensationsmaßnahmen zu beachten.

Gewässerentwicklung in der Eingriffsregelung ist daher immer unter dem Gesichtspunkt der Bewältigung der konkreten Eingriffsfolgen zu bewerten. Die Eingriffsregelung kann nicht als Flächenbeschaffungsinstrument für die Gewässerentwicklung eingesetzt werden. Wenn man diese Maßstäbe der Kompensation zugrunde legt, stellen Fließgewässermaßnahmen, die zu einer Verbesserung des ökologischen Zustandes der Gewässer auch im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie führen, geeignete Instrumente der Eingriffskompensation dar. Berücksichtigt man dabei noch, dass sich die Gewässermaßnahmen im Sinne der Multifunktionalität möglichst auf alle Schutzgüter der Eingriffsregelung beziehen, sind die wesentlichen Voraussetzungen für eine Anrechnung als Kompensationsmaßnahme gegeben.

Zieldefinition für eine erfolgreiche Fließgewässerentwicklung

Sind die o. g. Grundvoraussetzungen für eine Fließgewässermaßnahme als Eingriffskompensation gegeben, bedeutet dieses nicht zwangsläufig, dass derartige Maßnahmen auch erfolgreich bis zur Umsetzung gebracht werden können. Dafür sind im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung mindestens folgende Vorarbeiten notwendig:

Was soll mit der Gewässermaßnahme erzielt werden - Ist-Zustand zum Ziel-Zustand? Folgende Fragestellungen sind an Gewässermaßnahmen zu richten:

- Ist eine eigendynamische Verlagerung möglich (z. B. Ufer- und Sohlverbau entfernen)?
- Ist eine Sohlaufhöhung möglich (Reaktivierung der Primäraue oder Entwicklung einer tiefer gelegenen Sekundäraue)?
- Ist eine Strukturierung innerhalb des Gewässerprofils möglich (z. B. Sohlverbau entfernen, Ersetzen naturferner Uferbefestigung durch ingenieurbiologische Bauweisen)?

Davon abhängig ist die Definition eines Gewässerentwicklungskorridors. Dieser wiederum hängt entscheidend von der Flächenverfügbarkeit für die Umsetzung der Maßnahme ab bzw. sollte sich umgekehrt der Flächenumfang der Maßnahme über den angestrebten Entwicklungskorridor definieren. Nur dadurch bieten sich über die Eingriffsregelung hinaus wichtige Synergieeffekte, z. B.

- für eine nachhaltige Biotopverbundfunktion
- für eine nachhaltige Verbesserung der klimaökologischen Ausgleichsfunktion
- für eine nachhaltige Retentionsfunktion
- für einen vorbeugenden Hochwasserschutz

Die Eingriffsregelung bietet aus den geschilderten Sachverhalten heraus Potenzial für eine ganzheitliche Gewässerentwicklung, mit dem Bestreben, gemeinschaftsrechtlich normierte Umweltziele wechselseitig füreinander in Anspruch zu nehmen.

Primäraue versus Sekundäraue

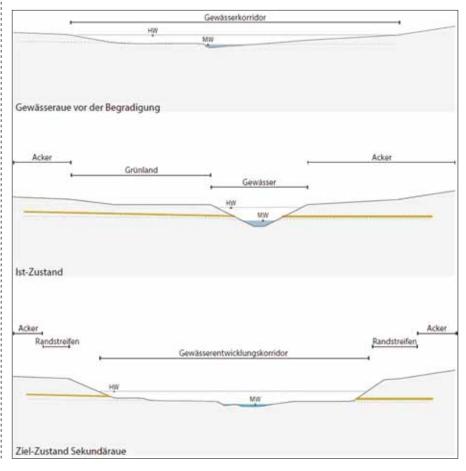
Für eine gewässertypkonforme Entwicklung benötigt das Gewässer einen ausreichend breiten Entwicklungskorridor, der mehr Raum in Anspruch nimmt, als es ein geradlinig mit Regelprofil ausgebautes Gewässer besitzt. Je nach angrenzenden Restriktionen erfolgt zunächst eine stufenweise Abwägung von Interessen und Nutzungen, beginnend

beim Zustand der größten Naturnähe, d. h. der Reaktivierung der Primäraue bis zu einer realistischen Zielstellung.

Angrenzende landwirtschaftliche Flächen im Bereich der ehemaligen Gewässeraue und des notwendigen Entwicklungskorridors besitzen oft ein eng vernetztes Drainagesystem. Drainagen sind für die Landwirtschaft wichtig, um einen für die Bewirtschaftung günstigen Grundwasserflurabstand einzustellen. Sie binden daher in das eingetiefte Gewässer ein, welches hydraulisch ausreichend leistungsfähig ist, um diesen Grundwasserstand zu gewährleisten.

Eine Wiederherstellung von Auenflächen und deren Anbindung an das Gewässer im Sinne der Primäraue ist nur durch eine Sohlanhebung zu realisieren. Damit verbunden ist ein steigender Grundwasserstand, da die angrenzenden Drainagen aufgrund der höher gelegten Sohle ihre Funktion verlieren. Dadurch besteht die Gefahr, dass es nicht nur in den Auenbereichen, sondern auch in den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen zu Vernässungen kommt. Hier stehen sich unterschiedliche Zielkonflikte gegenüber: der Belang der naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahme gegen den Belang landwirtschaftlicher Produktion.

Abb. 1: Entwicklung einer Sekundäraue im Rahmen der Eingriffskompensation innerhalb des Gewässerentwicklungskorridors. Eine naturnahe Aue mit gewässerbegleitender Überflutungsfläche ermöglicht die Entwicklung auentypischer Lebensgemeinschaften und ökologisch wertvoller Ausuferungen bei kleinen Hochwasserabflüssen.



Um dennoch eine naturnahe Gewässerentwicklung und -besiedlung realisieren zu können bzw. den unterschiedlichen Nutzungsinteressen entgegenzuwirken, bietet sich als Kompromisslösung die Anlage einer Sekundäraue an. Sie orientiert sich an dem durch die Melioration eingestellten Grundwasserstand. Auf diese Weise wird unter Beibehalt der anthropogen veränderten Entwässerungssituation ein neuer, aber vollständig eingetiefter Gewässerkorridor angelegt. Dieser steht wieder in direkten Kontakt mit dem Grundwasserstand und bietet typgemäße Auenlebensräume. Auf diese Weise kann sich ein naturnahes Gewässerbett entsprechend dem Leitbild einstellen und die angrenzenden Flächennutzungen außerhalb des Entwicklungskorridores können erhalten bleiben.

Durch die Wiederherstellung von Überflutungsräumen im Sinne der Anlage einer Sekundäraue werden die Wechselwirkungen zwischen Gewässer und Gewässerumfeld wieder aktiviert. Gleichzeitig wird dadurch aufgrund der Gerinneaufweitung der Hochwasserschutz verbessert.

Eingriffskompensation als Instrument der Gewässerentwicklung!?

Die ersten Schritte einer Gewässerentwicklung bestehen grundsätzlich aus einer Analyse des Raumbedarfes und des Raumangebotes des Gewässers, d. h. des notwendigen und des verfügbaren Gewässerkorridors. Die identifizierten Flächen stehen aber aufgrund angrenzender anthropogener Nutzungen (u. a. Landwirtschaft) für eine Gewässerentwicklung oftmals nicht zur Verfügung bzw. fehlt es oftmals an der Akzeptanz von Grundeigentümern und Nutzern, Flächen für die Entwicklungskorridore zur Verfügung zu stellen. Das Ziel einer naturnahen Entwicklung der Gewässer und ihrer Auen ist dadurch gefährdet bzw. eingeschränkt.

Das Beispiel in den Abbildungen 4 und 5 zeigt das Verhältnis von Anspruch im Rahmen der Maßnahmenplanung und die Wirklichkeit mit Erlangung des Baurechtes.

Die Entwicklungspotenziale, die in Fließgewässermaßnahmen im Sinne der Eingriffskompensation liegen, verdeutlicht das nachfolgende Beispiel. Im Rahmen der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung ist ein aktuell begradigtes Fließgewässer naturnah wiederherzustellen. Durch die Ausweisung eines Entwicklungskorridors gelingt es, den aktuellen Gewässerlauf, der eine Länge von ca. 2.000 m aufweist, unter den heutigen Geländegegebenheiten und der



Abb. 2: Begradigtes und befestigtes Fließgewässer

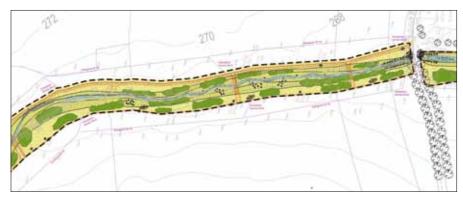


Abb. 3: Gewässerentwicklung als Maßnahme der Eingriffskompensation – um Auswirkungen der abschnittsweisen Sohlanhebung auf die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen zu vermeiden, wurden alle Felddrainagen in neu verlegten Sammlern angeschlossen und in den Entwicklungskorridor eingebunden.

Abb. 4: Anspruch: Gewässer und Grünlandaue als funktionale Einheit

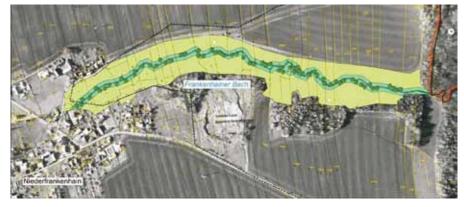


Abb. 5: Wirklichkeit: planfestgestellter Gewässerverlauf mit Uferrandstreifen



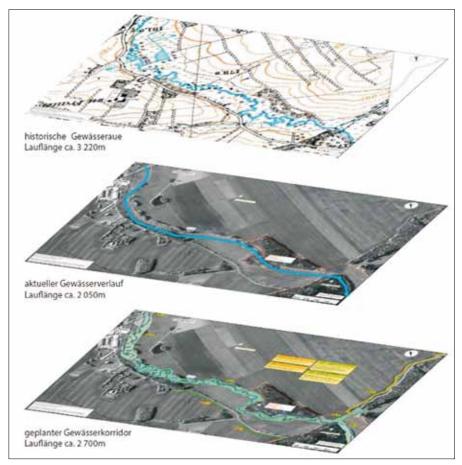


Abb. 6: Potenziale über Eingriffskompensation im Vergleich der Gewässerkorridore





Abb. 7: Rückbau eines Wehres - Eingriff oder Kompensation?



angrenzenden Nutzungen auf ca. 2.700 m zu verlängern. Die ursprüngliche historische Gewässerlänge beläuft sich auf ca. 3.200 m. Das Beispiel soll verdeutlichen, dass es nicht das primäre Ziel sein kann, historische Zustände als Eingriffskompensation wiederherzustellen, dass es aber durchaus möglich ist, unter heutigen Rahmenbedingungen annähernd naturnahe Auenverhältnisse wieder zu reaktivieren (Abb. 4).

Gewässer als Orte des Eingriffs oder der Kompensation?

Ein weiteres Problem, eine Gewässerentwicklung als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme durchzuführen, ist der Umstand, dass nach dem Wasserhaushaltsgesetz eine "Herstellung, Beseitigung oder wesentliche Umgestaltung eines Gewässers oder seiner Ufer" als Gewässerausbau (§ 67 Abs. 2 Satz 1 WHG) definiert ist, d. h. wenn sich die Umgestaltung auf den Wasserhaushalt, also etwa Wasserstand, Wasserabfluss, Fließgeschwindigkeit und/oder Selbstreinigungsvermögen merklich auswirkt. Diese gewässertypischen Parameter wieder in einen naturnäheren Zustand zu bringen, stellt jedoch das primäre Ziel einer naturschutzfachlichen Planung dar. Daher bedarf diese Ausgleichsmaßnahme selbst einer Planfeststellung oder Plangenehmigung, auch wenn dadurch der künftige Zustand eine deutliche Verbesserung zum Ausgangszustand darstellt. Gegebenenfalls sind für eine Verbesserung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern ebenfalls Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation des "Eingriffes" erforderlich.

(Abb. 7 und 8)

Durch beschädigte Drainagen haben sich teilweise wertvolle Feuchtbiotope entwickelt, wie Abb. 9 zeigt.





Abbildung 9 zeigt einen Waldwiesensumpf, der durch beschädigte Drainagen im Bereich eines verrohrten Fließgewässers entstanden ist. Stellt die Offenlegung des Gewässers eine zulässige Kompensationsmaßnahme dar, zumal sie der Zielstellung der Wasserrahmenrichtlinie entspricht? Und sind für die Offenlegung wiederum Ausgleichsmaßnahmen für die Zerstörung wertvoller Feuchtbiotope erforderlich? Hier sollte die Gewässeroffenlegung Vorrang haben vor dem Erhalt der Feuchtbiotope, da diese sekundär durch beschädigte Drainagen entstanden sind. Die Offenlegung des Fließgewässers beinhaltet ein im Vergleich deutlich höheres Aufwertungs- bzw. Entwicklungspotenzial für zahlreiche Funktionen des Naturhaushaltes als dieses im vorliegenden Beispiel dem Erhalt des Sumpfstandortes zukommen kann.

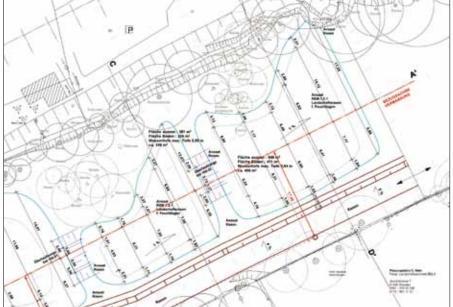
Fazit

Die Eingriffsregelung lässt sich als Instrument der Gewässerrenaturierung nutzen, wenn dabei die Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung beachtet und die Schutzgüter der Eingriffsregelung einbezogen werden. Aufgrund ihres hohen Aufwertungs- und Entwicklungspotenzials insbesondere für Arten, Biotope, Boden, Wasser, Landschaftsbild und Klima können Fließgewässermaßnahmen multifunktional wirkende Maßnahmen darstellen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass immer die gleichartige im Sinne von Ausgleich oder die gleichwertige Wiederherstellung beeinträchtigter Funktionen des Naturhaushaltes im Sinne von Ersatz bei Fließgewässermaßnahmen zu berücksichtigen ist. Fließgewässerrenaturierungen eignen sich insbesondere dann für die Kompensation, wenn sie nicht an bestimmte spezifische Naturhaushaltsfunktionen gebunden sind (z. B. an spezifische Artenschutzerfordernisse). Für die Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen nach Überbauung oder die Wiederherstellung bestimmter Biotoptypen sind sie ein wirksames und geeignetes Mittel der Eingriffskompensation. Der § 15 BNatSchG stellt ausdrücklich heraus, dass u. a. Maßnahmen der Wiedervernetzung von Lebensräumen sowie Maßnahmen in Maßnahmenprogrammen im Sinne des § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes der Anerkennung solcher Maßnahmen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht entgegenstehen.

Wesentlich für eine "funktionierende" Renaturierungsplanung ist iedoch, dass bereits innerhalb der Eingriffsregelung bzw. Maßnahmenplanung die Voraussetzungen für eine nachhaltige Gewässerrenaturierung geschaffen werden. Dazu zählt, dass neben dem Fließgewässer und ihrem Uferrandstreifen auch die Aue in die Planung mit einbezogen und baurechtlich gesichert wird, um dem angestrebten Entwicklungskorridor auch den entsprechenden Raum für eine nachhaltige Rückhaltewirkung im Sinne des vorbeugenden Hochwasserschutzes zu sichern. Nur dadurch wird es möglich sein, die wechselseitige Bedeutung von Gewässermaßnahmen für unterschiedliche Umweltziele zu sichern.

> Gabriele Hintemann, Radebeul Henning Günther, Berlin

Abb. 1: Becken Nöthnitz in der Werkplanung (Hein, 2010)



leugeschaffene Regenüberlaufbecken am Nöthnitzbach n Dresden

Planungsanlass. Entstehen und Fortentwicklung

Der Nöthnitzbach (Gewässer 2. Ordnung) ist eines der kleineren Nebengewässer der Elbe. Er entspringt im hügeligen Dresdner Erzgebirgsvorland südlich der Stadt und mündet nach ca. 5 km Fließstrecke in den Kaitzbach. Dieser guert das Stadtgebiet und mündet nach einer am Ende unterirdisch verrohrten Strecke im Zentrum von Süden kommend in die Elbe.

Im 20 km² großen Einzugsbereich des Kaitzbaches sind besonders viele Flächen versiegelt. Dies führt bei Starkregenereignissen zu schnell ansteigenden Wasserständen und der Gefahr kleinräumiger Überflutungen.

Als Folge der Hochwasserereignisse im Jahr 2002 wurde im Jahr 2006 durch ein Ingenieurbüro im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden ein neuartiges Regenrückhaltebecken am Nöthnitzbach konzipiert (RRB Babisnauer Straße), das durch eine sog. Ökoschlucht mit dauerhafter Wasserführung die Durchgängigkeit des Gewässers nicht beeinträchtigt, ab einem HQ₂₅ mittels eines limitierten Abflussquerschnittes und eines Dammbauwerkes stärkere Niederschlagsmengen zurückhält.

Die im Folgenden betrachteten kleinen Regenüberlaufbecken am Nöthnitzbach unterhalb des RRB wurden als Ausgleichsmaßnahmen im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum großen RRB festgesetzt. Sie verfolgen das Ziel, neben dem direkten Überflutungsschutz am Nöthnitzbach zu einer Kappung der Abflussspitzen in den Kaitzbach und somit zu seiner Entlastung beizutragen.

Ein anfänglich im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) festgesetztes einzelnes Becken mit ca. 500 m² Grundfläche und einem Einstauvolumen von ca. 250 m³ konnte im weiteren Planverfahren zu einem System aus drei hintereinander angeordneten Mulden erweitert werden. Diese haben eine Grundfläche von insgesamt ca. 1.985 m² und ein Einstauvolumen von insgesamt ca. 1.420 m³.

Ermöglicht wurde die Erweiterung des Bauumfangs durch die direkte Flächenverfügbarkeit der Stadt Dresden. Ein auf der Fläche liegender Pachtvertrag mit einem Pferdesportverein, der auf der Fläche einen Voltegierplatz betrieben hatte, konnte durch Vermittlung einer Alternativfläche außerhalb der Bachaue kurzfristig beendet werden.

Ziel der Planung war, die als Trockenbecken konzipierten Mulden ab einem Wasserstand eines einjährigen Hochwassers HQ₁ über eine begrünte Überlaufstrecke direkt vom Böschungsrand des Nöthnitzbaches aus zu befüllen. Die auf dem leicht geneigten Grundstück in der Höhe versetzt angeordneten Becken sollten als hintereinandergeschaltetes und über breite Überlaufstrecken verbundenes System befüllt werden. Das unterhalb liegende dritte Becken verfügt über eine Überlaufstrecke zurück in die Nöthnitz, so dass das System bei stärkeren und länger anhaltenden Abflussspitzen nach Vollfüllung durchströmt werden kann.

Um die erforderliche Höhequote der Überlaufstrecken und ihre bauliche Ausführung (Schotterrasen, Überlaufstrecken 4 bis 6 m breit, um ein nur flaches Überströmen mit geringen Schleppkräften zu gewährleisten) sicher zu planen, wurde ein Ingenieurbüro mit der Erstellung einer Eindimensionalen Wasserspiegellagenberechnung beauftragt.

Die erforderlichen Boden- und Pflanzarbeiten wurden durch die Stadt Dresden im Frühjahr 2010 beschränkt ausgeschrieben und im Sommer an ein Unternehmen des Garten- und Landschaftsbaus vergeben.

Durch punktuelle Bodenprobenentnahme mit einem Pirckhauer wurden die Bodenprofile der Abgrabungsflächen vor der Ausschreibung untersucht und klassifiziert. Die Aushubmassen des als unbelastet eingestuften Bodens wurden im Rahmen einer städtischen Rekultivierungsmaßnahme einer sinnvollen Verwendung zugeführt. Durch die räumliche Nähe zwischen Baustelle und Ort der Rekultivierungsmaßnahme konnten lange Fahrtstrecken und Umweltbelastungen durch LKW-Verkehr vermieden werden.

Die Bauarbeiten für die Herstellung der Über-

laufbecken wurden am 16. August 2010 begonnen.

Bereits während der Aushubarbeiten wurden die noch nicht abschließend fertig gestellten Becken im Zuge eines Starkregenereignisses unplanmäßig am 27. August 2010 erstmalig geflutet.

Um der Rasenansaat auf dem Boden der Becken und den Überlaufschwellen und den Pflanzungen im Böschungsbereich günstige Anwuchsbedingungen zu sichern, wurde die Überlaufschwelle von der Nöthnitz in das erste Becken für etwa 8 Monate überhöht belassen und erst dann auf die geplante Höhe abgesenkt. Die Überlaufstrecke von der Nöthnitz wurde zur Stabilisierung mit Natursteinen befestigt.

Die Abnahme der Baumaßnahme erfolgt am 30. März 2011.

Seit diesem Zeitraum ist es wiederholt – und nicht nur einmal jährlich wie ursprünglich geplant - zu einem Einstau von Wasser in die Becken gekommen. Dies wird insbesondere auf starke Ablagerungen im Zulaufbereich der Nöthnitz zurückgeführt. Im Jahr 2013 hat über mehrere Monate Wasser in den Becken gestanden. Dies führte insbesondere in den Sommermonaten zu vereinzelten Beschwerden von Anliegern, die die Becken wegen des erhöhten Auftretens von Mücken auch grundsätzlich kritisierten. Es ist davon auszugehen, dass aktuell ein durch Versickerung und Verdunstung nur langsam sinkender Wasserspiegel in den Becken schon vor der vollständigen Austrocknung durch Starkregenereignisse (Sommergewitter) und erneutes Einströmen von der Nöthnitz aus wieder aufgefüllt wird.

Im Zuge der Planung wurde das Erfordernis einer Einzäunung der 60 bis 100 cm tiefen Becken mit dem Auftraggeber diskutiert. Im Ergebnis wurde auf eine Einzäunung zu Gunsten einer dichteren Eingrünung mit standortgerechten Sträuchern und Strauchrosen sowie einzelnen Großbäumen verzichtet.

Die Becken werden gelegentlich von Kindern der Wohnumgebung besucht, die aber als Spielplatz das Bachbett des angrenzenden Nöthnitzbaches bevorzugen. Bis heute wurden an den Becken keinerlei Nutzungsspuren z. B. durch Eislaufen im Winter oder Vandalismusschäden festgestellt.

Die Besiedlung der neuen Lebensräume durch Tiere und Pflanzen folgt der natürlichen Dynamik. Benachbarte Böschungen in schattiger, halbschattiger und sonniger Exposition, standortgerechte Gehölze im direkten Umfeld (Schwarzerlen, Weiden, Eschen, Kopfweiden usw.) oder der Eintrag von Samen über das einströmende Wasser der Nöthnitz stellen ein ausreichendes Potenzial für eine zukünftige Anpassung der Vegetation dar. Im August 2013 wurden drei Libellenarten an den Flutmulden nachgewiesen (Blutrote Heidelibelle, Kleine Mosaikjungfer, Große Binsenjungfer). In einer ca. 25 m² großen Vertiefung mit längerer Wasserhaltung wurden Kleinfische (Stichlinge) beobachtet. Fischotterspuren zeugen davon, dass die Nöthnitz als Wanderkorridor genutzt wird.

Die fortlaufende regelmäßige Beobachtung der Projektentwicklung durch den Landschaftsarchitekten bestätigt die hohe Dynamik von gewässerbaulichen Maßnahmen und die stete Veränderung der neu geschaffenen Biotope. Insbesondere der in diesem Umfang nicht erwartete Eintrag von feinen Oberbodenbestandteilen, die im Oberlauf von landwirtschaftlichen Flächen mit jedem Starkregen abgespült und in die Becken eingetragen werden, konnte in dieser Form nicht prognostiziert werden. Im obersten Becken beträgt die Auflandung durch Eintrag auf Teilflächen fast 20 cm. Hier sind in erster Linie sandige Substrate zu beobachten. Im untersten Becken überdecken inzwischen 2 bis 4 cm schluffiger Lehm die ursprüngliche Rasenansaat.

Während die dynamischen Prozesse den Naturschützer im Planer nicht beunruhigen, führt die fortlaufende Einlagerung und damit sukzessive Verfüllung der Becken beim Ingenieur im Planer zu Bedenken und Unzufriedenheit, da die nachhaltige Funktion in Frage gestellt ist. Landschaftsökologisches Ziel muss es von daher sein, massive Abspülungen von Oberboden im Einzugsbereich durch ein Hinwirken auf standortgerechte Bewirtschaftung zu minimieren.

Christoph Hein, Dresden





Weitere Fotos zum Regenüberlaufbecken Nöthnitzbach

Abb. 3: Ökoschlucht Regenrückhaltebecken Babisnauer Straße, rechts Detailaufnahme







Abb. 7: Zulauf mit Naturstein befestigt



Abb. 9: Ablauf in den Nöthnitzbach nach einem Regenereignis 2012



Abb. 4: Aushubarbeiten während des Baubetriebs



Abb. 6: Ungewollte Flutung Ablauf 2010



Abb. 8: Überlaufstrecke bei Regenereignis 2012



Abb. 10: Die Gemeine Weidenjungfer -Lestes viridis



Abb. 11: Die Blutrote Heidelibelle -Sympetrum sanguineum



Hochwassersanierung Zittauer Abwassersysteme

Das Jahrhunderthochwasser im August 2010 verursachte verheerende Schäden an den Kläranlagen Zittau und Hirschfelde. Die umfangreiche Sanierung der Abwassersysteme wird bis Ende 2013 abgeschlossen.

Die Kläranlagen Zittau und Hirschfelde liegen direkt an der Lausitzer Neiße. Das Jahrhunderthochwasser brachte in kurzer Zeit einen extrem sprunghaften Anstieg des Flusspegels. Beide Anlagen waren komplett überflutet, sämtliche Elektrotechnik und Großteile der Anlagenteile zerstört.

Durch eingeleitete Sofortmaßnahmen konnten nach wenigen Tagen die Abwasserförderung und damit die Entwässerung der Einzugsgebiete erfolgen. Schrittweise wurden anschließend die mechanische und biologische Abwasserbehandlung provisorisch in Betrieb genommen. Sehr hilfreich war die gute Unterstützung in der Schadensbewältigung durch die Stadtentwässerung Dresden GmbH und dem Zweckverband Kommunale Wasserver-/Abwasserentsorgung "Mittleres Erzgebirgsvorland" Hainichen. Derartige Hilfestellungen werden künftig im Netzwerk der DWA Hochwasserhilfe gezielt für Betroffene angeboten.

Der Betrieb der provisorischen Abwasserbehandlungen war aufgrund fehlender Redundanz sehr risikobehaftet und verursachte enorme Mehrkosten durch mobile Schlammentwässerungen, deutlich mehr Schlammanfall, fehlende Regelungen und den Ausfall der Faulungs- und Gasverwertungsanlage in Zittau. Nur durch die Inanspruchnahme von Rücklagen konnte eine Gebührenerhöhung vermieden werden.



Abb. 1: Überflutung der Kläranlage Zittau, 8/2010

Die Aufträge zur Sanierung konnten erst nach Abschluss der Planungsleistungen im Herbst 2012 vergeben werden. Erschwerend wirkten die europaweiten Ausschreibungsprozederen für die Vergabe der Planungs- und Bauleistungen.

Die Planung zur Ertüchtigung der Anlagen erfolgte auf den Grundlagen eines deutlich verbesserten Hochwasserschutzes und der Umsetzung des Stands der Technik. So werden beispielhaft trockenaufgestellte Pumpen als Tauchmotoraggregate ausgeführt, kostenintensive Technik und Schaltschränke über dem Hochwasserniveau installiert und Gebäude gegen eindringendes Wasser durch Hochwasserschutzsysteme abgesichert.

Der Standort der Kläranlage Hirschfelde wurde in einem Variantenvergleich zur Ertüchtigung der Kläranlage oder der Errichtung eines Abwasserpumpwerkes in Frage gestellt. Im Ergebnis ist der Bau eines Abwasserpumpwerkes deutlich kostengünstiger, das künftige Schadenpotenzial geringer und der Hochwasserschutz für den Betrieb der Anlage gegeben. Die Bestandbecken der Kläranlage Hirschfelde wurden zu Regenwasserspeichern umfunktioniert und können somit weiter genutzt werden. Das anfallende Abwasser wird künftig in der Kläranlage Zittau nach dem neuesten Stand der Technik behandelt.



Abb. 2: Überflutung der Kläranlage Hirschfelde, 8/2010

Die Sanierungsmaßnahmen auf der Kläranlage Zittau bringen nicht nur einen verbesserten Hochwasserschutz, durch die neue Technik wird die Kläranlage künftig wirtschaftlicher und energieeffizienter. Die neu installierten Aggregate, wie beispielhaft die magnetgelagerten Turboverdichter, bringen deutlich verbesserte Wirkungsgrade, die Auswahl erfolgte jeweils durch separate Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen.

Besondere Herausforderung ist der gleichzeitige Betrieb der provisorischen Abwasseranlage und die parallel laufenden Bauarbeiten. Dabei gelten die geforderten Überwachungswerte laut wasserrechtlicher Erlaubnis während der gesamten Baumaßnahme

Die Umsetzung ist heute nach einem Jahr Bauzeit weit fortgeschritten und das erklärte Ziel zur Fertigstellung der Maßnahmen im Jahr 2013 wird mit geringfügigem Bauverzug erreicht.

Insgesamt entstand ein Schaden von 13 Millionen Euro auf der Kläranlage Zittau und 2,5 Millionen Euro für den Bau des Abwasserpumpwerkes Hirschfelde. Die Finanzierung erfolgt zu 90 % aus Fördermitteln der Europäischen Union und wird über die Sächsische Aufbaubank ausgezahlt.

Felix Heumer, Zittau





Abb. 4: Sanierung des Blockheizkraftwerks der Kläranlage Zittau



Restabfallbehandlungsanlage Erfurt-Ost: eine moderne Technologie für Reststoffe der Abfallbehandlung und Abwasserklärung

Die Restabfallbehandlungsanlage Erfurt-Ost der TUS GmbH

Verwertung unvermeidbarer Abfälle und neue Technologien für die Reduzierung von Schadstoffen in den zu deponierenden Rückständen sind der richtige Weg, den nachfolgenden Generationen eine lebenswerte, intakte Umwelt zu erhalten.

Der starke Anstieg der Abfallmengen, begrenzte Deponiekapazitäten, belastetes Sickerwasser, treibhauswirksames Methangas und bereits erkennbare Umweltschäden aus der Ablagerung nicht vorbehandelter Siedlungsabfälle waren bereits 1993 Anlass für den Gesetzgeber, mit der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASI) die Entscheidung für neue Entsorgungswege und -verfahren vorzugeben. Die bis dahin praktizierte Verbringung von Abfällen auf der Deponie ohne Vorbehandlung sollte nach den Vorgaben des Gesetzgebers binnen zwölf Jahren neuen Vorbehandlungskonzepten weichen.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt beauftragte die SWE Stadtwerke Erfurt GmbH per Beschluss Nr. 052/2002 vom 24. April 2002 mit der Errichtung einer Anlage zur "Mechanisch-biologischen Aufbereitung der Restabfälle mit einer anschließenden energetischen Verwertung und Deponierung der Aufbereitungsprodukte" am Standort Erfurt-Ost.

Nach den Vorgaben der Landeshauptstadt Erfurt plante die Niederlassung Berlin der AEW Plan GmbH im Auftrag der SWE Stadtwerke Erfurt GmbH die Anlage als an die Standortbedingungen angepasste Kombinationsanlage, bestehend aus einer mechanisch-biologischen Aufbereitungsanlage (MBA) und einer energetischen Verwertungsanlage (EnVA).

Das Anlagenkonzent

Das europaweite Vergabeverfahren zur Errichtung der Anlage begann im Frühjahr 2003. Im Verhandlungsverfahren erwies sich folgender Anlagenaufbau als wirtschaftlich und technisch günstigste Lösung:

Mechanische Aufbereitung

Störstoffausschleusung, Zerkleinerung, Wertstoffabscheidung und Siebung



Abb. 1: Restabfallbehandlungsanlage Erfurt-Ost

Biologische Behandlung

Rottetunnelverfahren für die Intensivrotte Rotte in Zeilenmiete für Nachrotte

Energetische Nutzung

Verbrennung mittels Rostfeuerung Erzeugung von 40 bar Dampf, Stromerzeugung mittels Turbine, Einbindung in das ND-Netz der Gas- und Dampfturbinenanlage der SWE Energie GmbH

Rauchgasreinigung

Kombination von quasi-trockenem Verfahren und SNCR-Verfahren

Annahme und Aufbereitung

Die Anlage verfügt über eine Kapazität von ca. 90.000 t Abfall im Jahr. Auf der Grundlage einer vertraglichen Kooperation der Gebietskörperschaften Erfurt und Weimar sowie Weimar Land werden hier der Siedlungsabfall und das Sperrmüllaufkommen von ca. 350.000 Einwohner der gesetzlich vorgeschriebenen Vorbehandlung unterzogen.

Die Abfallannahme erfolgt in einem Flachbunker. Der angelieferte Restabfall wird in der ersten Schicht in zwei Linien aufbereitet. In der zweiten Schicht erfolgt in einer Linie die Behandlung des Sperrmülls.

Die Kapazität der Anlage erlaubt eine Aufbereitung von 73.000 Mg Restabfall und 13.400 Mg Sperrmüll jährlich.

Der mechanisch aufbereitete Abfall wird in verschiedene Stoffströme aufgeteilt. Folgende Mengen fallen pro Jahr an:

- 60.300 Mg werden energetisch verwertet.
- 21.700 Mg werden einer biologischen Behandlung unterzogen.
- 2.800 Mg nicht behandelbarer Reste fallen nach der Vorsortierung an.

• 1.600 Mg Eisen-Metalle werden aus dem Prozess ausgeschleust.

Behandlung

Ein Viertel des vorbehandelten Abfalls wird anschließend in der Intensivrotte weiter bearbeitet. Die LINDE-Tunnelrotte mit automatisiertem Ein-, Aus- und Umtrag besteht aus zwölf Rottetunneln, davon werden zwei als Reserve vorgehalten. Der Prozess ermöglicht höchste biologische Abbauleistungen durch automatische Prozessführung und Einstellung des Wasserhaushaltes.

Das anschließende Nachrotteverfahren verfügt über eine intermittierende Linde-Saugbelüftung. Der Eintrag erfolgt automatisch, der Austrag mit dem Radlader. Flexibilität ist durch mehrere Rotteboxen gegeben. Auf ca. 14.150 t pro Jahr wird der eingebrachte Abfall aus der Intensivrotte in der Nachrotte reduziert.

Verwertung

Der Hauptanteil des vorbehandelten Abfalls, 60.300 Mg jährlich in Summe, wird der thermischen Verwertung zugeführt. Die thermische Verwertungsanlage der Firma von Roll aus der Schweiz hat einen Mengendurchsatz von 63.900 Mg pro Jahr. Der mittlere Heizwert des thermisch zu behandelnden Restmülls liegt durchschnittlich bei 12,1 MJ pro kg. Die Anlage verfügt über eine gestufte Verbrennung mit Zonentrennung. Zwei Zonen sind wassergekühlt, die Nachverbrennung ist drallstabilisiert. Dampf wird über einen 3-Zug-Erzeuger generiert.

Die Abgasreinigung entspricht den Vorgaben der 17. Verordnung zur Durchführung

des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Zur Entstickung wird ein SNCR-Verfahren eingesetzt, ergänzt durch eine quasitrockene Abgasbehandlung.

Im thermischen Verwertungsprozess wird Energie ausgekoppelt. Neben dem erzeugten Strom kann so variabel Dampf in das Netz der SWE Energie GmbH eingespeist werden. Die eingebrachte Restabfallmenge reduziert sich im Prozess der thermischen Behandlung mit 14.900 Mg auf ca. ein Drittel.

Perkolatvergärungsanlage

Am 26. Mai 2010 wurde in unmittelbarer Nähe zur mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage der erste Spatenstich für ein neues Vorhaben zur Nutzung erneuerbarer Energien vorgenommen, das nachhaltige Abfallkreislaufwirtschaft mit einem ganzheitlichen Energiekonzept verbindet. Dafür wurden 1,25 Mio. Euro investiert.

Zur Energiegewinnung dient ein Abfallprodukt aus der mechanisch-biologischen Abfallbehandlung. In einem patentierten Verfahren der TU Cottbus und der GICON GmbH wird daraus Biogas erzeugt. Die Stadtwerke Erfurt haben sich für die Errichtung der Anlage einen Kooperationspartner gesucht, die Verbundnetz Gas AG. Die Strategien beider Unternehmen verfolgen die gleichen Ziele in puncto Nachhaltigkeit des Einsatzes von natürlichen Ressourcen. Sechs Monate später speiste die neue Anlage erstmals Strom und Wärme in das Erfurter Netz ein. Bei vollem Betrieb können somit 1.000 Haushalte mit Strom und 200 Haushalte mit Wärme versorgt werden.

Klärschlammtrocknung

Ein weiterer technologischer Prozess wird beginnend ab Jahresanfang 2014 am Standort der Restabfallbehandlungsanlage integriert. Mit einer Kapazität von 25.000 Mg pro aus fast dem gesamten Einzugsgebiet des Entwässerungsbetriebes der Landeshauptstadt Erfurt. Die im Kanalnetz gesammelten und zur Kläranlage geleiteten Abwässer aus Haushalten und Betrieben aber auch ein großer Teil des Regenwassers aus Straßeneinläufen und Dachentwässerungen werden mit einer Kombination aus mechanischen, chemischen und biologischen Verfahren behandelt, um sie dann wieder gereinigt dem Flusslauf der Gera zuführen zu können. Der im Prozess anfallende Klärschlamm wird in der Restabfallbehandlungsanlage der TUS Thüringer Umweltservice GmbH mit Prozesswärme aus der energetischen Verwertung getrocknet. Nach erfolgter Trocknung wird das Material dann je nach Anlagenkapazität der energetischen Verwertung zugeführt oder als Trockengut gespeichert. Das ermöglicht mehr Flexibilität im Anlagenbetrieb, weil Schwankungen im Abfallaufkommen damit ausgeglichen werden können.

Jahr wird Klärschlamm aus dem Klärwerk

Kühnhausen getrocknet. Die Kläranlage

Erfurt-Kühnhausen reinigt das Abwasser

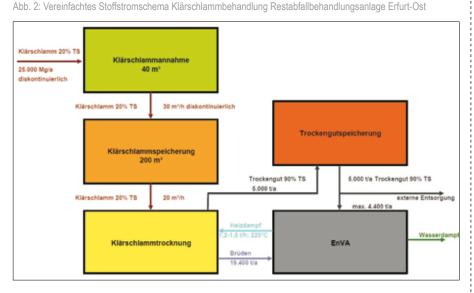
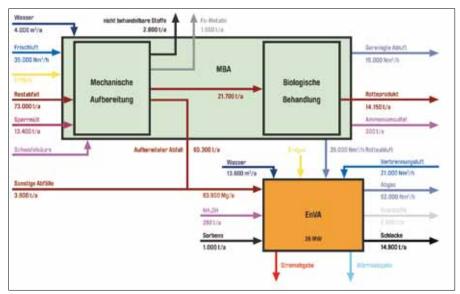


Abb. 3: Restabfallbehandlungsanlage Erfurt-Ost - Vereinfachtes Stofffließbild im Auslegungszustand



Moderne Technologien für die Umwelt

werkes eingespeist.

Die erzeugte Energie wird in das Fernwärme- bzw. Stromnetz des nahen Heizkraft-

Im Jahr 1999 hat das Bundesumweltministerium das abfallwirtschaftliche "Ziel 2020" formuliert:

"Bis spätestens 2020 sollen die Behandlungstechniken so weiterentwickelt und ausgebaut werden, dass alle Siedlungsabfälle in Deutschland vollständig und umweltverträglich verwertet werden."

Das Beispiel der Restabfallbehandlungsanlage der TUS Thüringer Umweltservice GmbH beweist anhand der eingesetzten Technologien wie sinnvoll weitere Verfahren integriert und anfallende Reststoffe der Abfallbehandlung und der Abwasserklärung genutzt werden können. Dies dient nicht nur dem Schutz der Umwelt. Durch Verwertung und thermische Behandlung können beispielsweise bis zu 10 % des Primärenergieaufwandes für leitungsgebundene Energie in Erfurt kompensiert werden.

Christine Karpe, Erfurt

Ihre Meinung ist uns wichtig

Dieser Ausgabe liegt eine **Leserbefragung**

zum DWA-Mitgliederrundbrief Landesverband Sachsen/Thüringen bei.

Die Redaktion bittet um Ihre Mitarbeit.

Persönliches

Hier möchten wir wie gewohnt unsere Mitglieder ehren, die einen "runden" Geburtstag begangen haben.

Der Landesverband gratuliert

Zum 80. Geburtstag

Herrn Dr.-Ing. Siegfried Grossmann, Weimar

Zum 70. Geburtstag

Frau Prof. Dr. rer. nat. habil. Isolde Röske, Dresden

Herrn Dipl.-Ing. Walter Brückner, Erfurt

Herrn Dipl.-Ing. Dieter Burschil, Dresden

Herrn Dr.-Ing. Rainer Tietze, Dresden

Zum 65. Geburtstag

Herrn Dipl.-Ing. Klaus Dehnert, Döbeln

Herrn Dr. rer. nat. Ingo Dittrich, Bannewitz

Herrn Dipl.-Ing.

Reinhard Schleder, Schwallungen

Rückblick Workshop Wartung von Kleinkläranlagen

Der diesjährige Workshop "Wartung von Kleinkläranlagen" fand nun bereits zum 10ten Mal statt und wurde mit großem Erfolg am 16. Oktober 2013 in Arnstadt durchgeführt. Der Einladung zur begleitenden Industrieausstellung waren 28 Ausstellerfirmen gefolgt. 216 Teilnehmer verfolgten die interessanten Fachbeiträge der Referenten z. B. zu den Themen Gruppenkläranlagen und deren Umsetzung, Qualitätsanforderungen für den Bau und Betrieb von Kleinkläranlagen sowie den Ausführungen zum zentralen Betrieb dezentraler Anlagen.

Ausblick:

Der 11. Workshop "Wartung von Kleinkläranlagen" wird am 15. Oktober 2014 in Glauchau stattfinden.

Neue Mitglieder

An dieser Stelle begrüßen wir die dem Landesverband seit dem 26.03.2013 beigetretenen Mitglieder.

Persönliche Mitglieder

Herr Mohammad Bakhshi	Dresden
Herr Knut Becker	Bennewitz
Herr Marcus Bienert	Erfurt
Frau Tilly Crackau	Leipzig
Frau DiplChem. Antje Dalski	Weimar
Herr Felix Deicke	Jena
Herr Paul Engelstätter	Pirna
Herr Enrico Finn	Masserberg
Herr Sven Fleischer	Leipzig
Herr Jan Freisleben	Crinitzberg
Herr Christian Förster	Dresden
Herr Florian Gabler	Jena
Herr Dr. rer. nat. Thomas Günthe	r Jena
Herr Mohammad Sadeq Hamidi	Dresden
Herr DiplHydrol. Gert Hammer	Dresden
Herr DiplIng. Andreas Hausman	nn Erfurt
Frau B.Sc. Stefanie Helmrich	Dresden
Herr Mattes Hoffmann	Dresden
Herr DiplIng. Thomas Hoffmanr	n Mochau
Herr DiplIng. (FH) Guido Kerklie	es Grimma
Herr DiplIng. Henryk Knieper	Zeulenroda- Triebes
Herr DrIng. Uwe Knobloch	Zwickau
Frau DiplIng. Sandra Knoll	Rudolstadt
Herr B.Sc. Christian Koch	Dresden

Persönliche Mitglieder

Stand: 22.10.2013

Herr Benjamin Köhler	Pölzig
Frau Mandy Köhler	Dresden
Herr Andreas Maier	Nordhausen
Herr Hendrik Matthes	Grünhain- Beierfeld
Herr Elham Moayedi	Dresden
Frau Susanne Naß	Dresden
Herr Hai Nam Ngo	Dresden
Frau Anika Paschiller	Dresden
Herr Gregor Pfalz	Dresden
Herr Michael Plaumann	Dresden
Herr Sten Püschel	Dresden
Herr Marin Rayanov	Freital
Herr DrIng. Florian Reißmann	Dresden
Herr B.Sc. Benjamin Schicht	Dresden
Herr DiplGeophys. Vinzenz Schubert	Roßleben
Herr Prof. DrIng. Heralt Schöne	Moritzburg
Herr Niclas Taupitz	Dresden
Frau Bettina Wetzky	Dresden
Herr Alexander Wilsdorf	Dresden
Herr DiplIng. (FH) Stephan Wolf	Leipzig

Fördernde Mitglieder

dbNöko Andreas Simon Zwickau

Phönix-Bau GmbH Aue

Impressum

Herausgeber DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen | Informationsblatt für unsere Mitglieder in Sachsen und Thüringen

Vorsitzender Prof. Dr.-Ing. H. Milke | Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur, Karl-Liebknecht-Straße 132 | 04277 Leipzig

E-Mail: milke@iws.htwk-leipzig.de | Telefon 0341 / 3076 62 30 | Fax 0341 / 3076 62 01

Frau Dipl.-Ing. Ute Kullmann

Leipzig

Geschäftsführerin Dr. G. Lang | Geschäftsstelle: Niedersedlitzer Platz 13 | 01259 Dresden

E-Mail: info@dwa-st.de | Telefon 0351 / 203 20 25 | Fax 0351 / 203 20 26

Redaktion

Dipl.-Ing. D. Gerbothe | c/o IBTW GmbH, Mobschatzer Straße 15 | 01157 Dresden
E-Mail: dagobert.gerbothe@ibtw-gmbh.de | Telefon 0351 / 434 097 0 | Fax: 0351 / 434 097 28

Layout Dipl.-Geogr. Annett Schnaufer | Geschäftsstelle Druck Lößnitz-Druck GmbH | Radebeul

Ihre Meinung ist uns wichtig

Leserbefragung zum DWA-Mitgliederrundbrief Landesverband Sachsen/Thüringen

Seit 1990 werden die Mitglieder des DWA-Landesverbandes Sachsen/Thüringen bzw. seiner Vorgängerverbände durch den zweimal jährlich erscheinenden Mitgliederrundbrief über Interessantes aus der Wasserwirtschaft der Freistaaten Sachsen und Thüringen sowie Aktuelles aus dem Verbandsleben informiert.

Die Vielfalt der Fachthemen und Verbandsaktivitäten anschaulich und lesenswert auf insgesamt 20 Seiten darzustellen, ist für die Rundbrief-Redaktion dabei jedes

Mal eine gern gemeisterte Herausforderung. Mit der aktuell 43. Ausgabe des Rundbriefes ist es an der Zeit, Sie, liebe Leserinnen und Leser, nach Ihrer Meinung zu Inhalt und Gestaltung zu fragen. Bitte nehmen Sie sich für folgende Fragen einen Moment Zeit. Ihre Meinung ist uns wichtig.



1. Wie erhalten Sie den Mitgliederrundbrief?	2. Lesen Sie den Mitgliederrundbrief?		
Postversand	nein		
E-Mail-Zusendung	flüchtig		
Download von der Web-Seite www.dwa-st.de	einiges / nur die Infos		
Auslage bei Veranstaltungen	aufmerksam		
3. Wie wünschen Sie sich den Umfang des Mitgliederrundbriefes?	4. Wie gefällt Ihnen die Gestaltung des Mitgliederrundbriefes?		
eher geringer	interessiert mich nicht		
wie bisher	sollte verbessert werden		
eher umfangreicher	kann so bleiben		
mehr Bilder	gut		
5. Erwünscht sind mehr Beiträge aus dem Fachbereich	6. Zur Kostenersparnis bietet der Landesver- band anstelle der postalischen Zustellung die Zusendung per E-Mail an.		
Wasserbau/Oberflächengewässer			
Abwasser	Ich möchte den Mitgliederrundbrief zukünftig per E-Mail erhalten.		
Abfall			
Boden	Name		
Andere	E-Mail		

Rückgabe des ausgefüllten Fragebogens bitte an den DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen per Telefax 0351 / 203 20 26 oder per E-Mail: info@dwa-st.de