



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit

Umwelt  
Bundes  
Amt  
Für Mensch und Umwelt

DREBERIS  
energy markets public event

Stadtentwässerung  
Dresden  
WIR KLÄREN DAS FÜR SIE

## Konzeption zur Errichtung eines Bildungszentrums für den Trink- und Abwassersektor in Sofia/Bulgarien



Mai 2012

## **Impressum:**

DREBERIS GmbH

Irena Bernstein, Corinna Weigelt, Ivan Angelov

Gostritzer Straße 63

01217 Dresden

Tel.: +49 351 871-8344

E-Mail: [office@dreberis.com](mailto:office@dreberis.com)

Stadtentwässerung Dresden GmbH

Beatrice Treder, Sylvia Bucksch, Mario Kießling-Bode, Nikolay Genov

Scharfenberger Straße 152

01139 Dresden

Tel.: + 49 351 822-0

E-Mail: [service@stadtentwaesserung-dresden.de](mailto:service@stadtentwaesserung-dresden.de)

Die Erstellung dieser Konzeption erfolgte im Rahmen eines Projektes, welches durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und das Umweltbundesamt mit Mitteln des Beratungshilfeprogramms für den Umweltschutz in den Staaten Mittel- und Osteuropas, des Kaukasus und Zentralasiens gefördert wurde. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

## **Inhaltsverzeichnis**

1	Einleitung.....	5
2	Analyse des IST-Zustandes zur Feststellung des Schulungsbedarfs.....	7
2.1	Potentielle Teilnehmer .....	7
2.2	Personalstruktur.....	9
2.3	Bestand an technischen Anlagen .....	10
2.4	Schulungsbedarf .....	11
3	Rahmenbedingungen des bulgarischen Trink- und Abwassersektors.....	11
4	Rechtsform des Bildungszentrums.....	12
5	Organisation des Bildungszentrums .....	13
6	Finanzierung des Bildungszentrums.....	15
7	Schulungsthemen und Referenten .....	15
8	Akkreditierung des Bildungszentrums .....	16
9	Empfehlungen für den Betrieb des Bildungszentrums.....	18
10	Anlagenverzeichnis .....	20

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1	Darstellung der Gesamtzahl der potentiellen Teilnehmer nach Themengruppen .....	7
Tabelle 2	Darstellung der Themengruppen mit Priorität 1 (hohe Dringlichkeit).....	8
Tabelle 3	Analyse der Personalstruktur nach Anlagenart und Qualifikation (Summe aller 18 WiK) .....	9
Tabelle 4	Vorhandene Infrastruktur zur Durchführung von Schulungen bei WiK .....	14

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1	Verteilung der Personalstruktur in Prozent (Summe aller 18 WiK) .....	9
Abbildung 2	Verteilung des Personals auf Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung ....	10
Abbildung 3	Vergleich der Netzlängen für Trink- und Abwasser der befragten WiK.....	10

### **Abkürzungsverzeichnis**

BWA	Bulgarische Wasserassoziation
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
EU	Europäische Union
GWP	German Water Partnership e.V.
MOEW	Ministerium für Umwelt und Wasser
MRRB	Ministerium für regionale Entwicklung und Bau
NAPOO	Nationale Agentur für berufliche Aus- und Weiterbildung
SWiK	Verband der WiK
UASG	Universität für Architektur, Bauwesen und Geodäsie in Sofia
WiK	Woda i Kanal (Unternehmen der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung)

## 1 Einleitung

Mit den Beitrittsverhandlungen zur Europäischen Union (EU) hat sich Bulgarien zu wesentlichen Verbesserungen des Umweltschutzes entsprechend den europäischen Standards und Zielen im Umweltbereich verpflichtet. Dazu gehören folgende Punkte:

- ▶ Vollzug der unmittelbar im innerstaatlichen Recht geltenden gemeinschaftlichen umweltpolitischen Verordnungen
- ▶ Umsetzung der gemeinschaftlichen umweltpolitischen Richtlinien durch nationale Rechtsakte
- ▶ Erarbeitung und Umsetzung von Programmen und Strategien auf nationaler und regionaler Ebene, um die Implementierung der Rechtsnormen in der Praxis zu gewährleisten
- ▶ Aufbau der Umweltverwaltung und anderer staatlicher und nichtstaatlicher Institutionen auf nationaler und regionaler Ebene.

Bei der Umsetzung der EU-Vorgaben wurden bereits einige Fortschritte erzielt. Es wurden neue Gesetze (z.B. die Novelle des Wassergesetzes im Jahr 2009) und entsprechende Programme und Strategien im Umweltbereich verabschiedet. Für die Umsetzung dieser Programme ist es wichtig, die Kompetenz des Verwaltungs- und Fachpersonals auf nationaler und regionaler Ebene zu verbessern und zu stärken.

Die steigende Bedeutung des Umweltschutzes verlangt von den Fach- und Führungskräften der Unternehmen der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung (Woda i Kanal, im Folgenden: WiK) sowie von der kommunalen Verwaltung, diese neuen Anforderungen bei allen Planungen und Entscheidungen ausreichend zu berücksichtigen. Bislang fehlt aber in Bulgarien eine Einrichtung, in der die Mitarbeiter der WiKs und die Entscheidungsträger auf regionaler und kommunaler Ebene entsprechende Informationen erhalten und systematisch fortgebildet werden. Diese Lücke soll durch die Einrichtung des „Bildungszentrums für den Trink- und Abwassersektor“ geschlossen werden.

Ziel der vorliegenden Konzeption ist es, die Grundlagen für die Gründung und Akkreditierung dieses Bildungszentrums für den Trink- und Abwassersektor Bulgariens und für dessen laufenden Betrieb zu schaffen.

Dieses Bildungszentrum hat die Aufgabe, Fachkräfte auf nationaler, regionaler, kommunaler und betrieblicher Ebene beim Aufbau wirtschaftlich effizienter und umweltschutzgerechter Strukturen in der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zu schulen. Damit soll im weitesten Sinne ein Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung der bulgarischen Wasserwirtschaft und zur Erreichung europäischer Umweltstandards geleistet werden.

Durch die aktive Einbindung deutscher Unternehmen als Praxispartner bietet das Bildungszentrum eine Plattform für den deutsch-bulgarischen Erfahrungsaustausch im Trink- und Abwassersektor.

Im Folgenden werden Organisation und Aufbau des Bildungszentrums beschrieben sowie Empfehlungen zu den Schulungsinhalten gegeben. Zielgruppen sind das Fachpersonal der WiK (Manager, Ingenieure und weiteres Betriebspersonal von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen), kommunale und staatliche Entscheidungsträger.

In einem separaten Leitfaden sind die wichtigsten Informationen zum bulgarischen Trink- und Abwassersektor für Referenten zusammengestellt.

Die Erarbeitung dieser Dokumente erfolgte im Rahmen eines Projekts, das durch das Bundesumweltministerium mit Mitteln des Beratungshilfeprogramm für den Umweltschutz in den Staaten Mittel- und Osteuropas, des Kaukasus und Zentralasiens gefördert und vom Umweltbundesamt fachlich begleitet wurde.

Verfasser sind die DREBERIS GmbH ([www.dreberis.com](http://www.dreberis.com)) und die Stadtentwässerung Dresden GmbH ([www.stadtentwaesserung-dresden.de](http://www.stadtentwaesserung-dresden.de)). Wichtigster bulgarischer Projektpartner war die Bulgarische Wasserassoziation (BWA, [www.bawb-bg.com](http://www.bawb-bg.com)).

In die Erarbeitung dieser Konzeption waren weitere bulgarische Institutionen eingebunden:

- ▶ das Ministerium für Umwelt und Wasser (MOEW)
- ▶ das Ministerium für regionale Entwicklung und Bau (MRRB)
- ▶ der Verband der WiK (SWiK)
- ▶ die Universität für Architektur, Bau und Geodäsie in Sofia (UASG)
- ▶ die Nationale Agentur für berufliche Aus- und Weiterbildung (NAPOO)
- ▶ das Vladimirov Law Office – Attorneys & Counselors, namentlich Herr Rechtsanwalt Vladimir Vladimirov.

Darüber hinaus erhielten die Projektpartner Unterstützung von:

- ▶ German Water Partnership e.V. (GWP)  
Der Verein und dessen Mitglieder haben an der Identifizierung des Schulungsbedarfs mitgewirkt sowie ihre Bereitschaft erklärt, zu ausgewählten Themen als Referenten aufzutreten und das Bildungszentrum zu beraten.
- ▶ Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)  
Die bei der DWA laufenden Seminare dienten als Muster für die Auswahl der Schulungsthemen. Die Projektpartner erhielten Anregungen durch die Mitarbeit in der international aufgestellten Arbeitsgruppe Südosteuropa der DWA. Die DWA ist bereit, die BWA als zukünftigen Betreiber des Bildungszentrums zu unterstützen und künftige bulgarische Referenten im Rahmen von „Train the Trainer“-Programmen vorzubereiten.

## 2 Analyse des IST-Zustandes zur Feststellung des Schulungsbedarfs

Für die Festlegung von Themen und Inhalten der Schulungen ist zunächst der Schulungsbedarf zu identifizieren. Eine Möglichkeit dazu bietet die Befragung der Adressaten des Bildungszentrums, das heißt in erster Linie der WiK, zum Bestand und Zustand der technischen Anlagen, zur Personalstruktur und zum Bedarf an Weiterbildungsmaßnahmen.

Es erfolgte eine schriftliche Befragung der 30 größten WiK (ohne Sofia-Stadt<sup>1</sup>), die technische Anlagen unterschiedlicher Größe im Trink- und Abwassersektor betreiben. Deutsche Experten für den Anlagenbetrieb sowie für Management und Personal wurden in die Entwicklung des Fragebogens einbezogen. Die Aussagefähigkeit der Antworten wurde durch einige Testbefragungen geprüft. Eine detaillierte Beschreibung der für das Bildungszentrum verwendeten Erhebungsmethode und der Methode zur Auswertung der Ergebnisse ist in Anlage 2.1 enthalten. Die verwendeten Fragebögen sind in den Anlagen 2.2 bis 2.8 dargestellt.

Die Ergebnisse basieren auf den Angaben von 18 WiK, die in insgesamt 192 Fragebögen Antworten zu den von ihnen betriebenen oder geplanten Anlagen übermittelt haben (siehe Anlage 2.9).

Die Auswertung ist in drei Teile gegliedert:

- ▶ potentielle Teilnehmer
- ▶ Personalstruktur
- ▶ Bestand an technischen Anlagen.

### 2.1 Potentielle Teilnehmer

Dieser Teil enthält die Einschätzung der WiK zur Anzahl der zu schulenden Personen differenziert nach Themengruppen, Qualifikation der potentiellen Teilnehmer und Priorität der Schulung.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Gesamtzahl der potentiellen Schulungsteilnehmer nach Themengruppen:

Tabelle 1 Darstellung der Gesamtzahl der potentiellen Teilnehmer nach Themengruppen

Themengruppe	Anzahl der potentiellen Teilnehmer
<b>Technische Themen</b>	
1 Trinkwasserressourcen: Behandlung und Speichern	
2 Betrieb von Trinkwassernetzen	
3 Betrieb von Abwasser- und Regenwasserkanälen	
4 Betrieb von Kläranlagen	
5 Laboranalysen	
6 Elektrische Anlagen	
	4.073

---

<sup>1</sup> Zum Zeitpunkt der Befragung gab ca. es 65 WiK in Bulgarien. Nicht befragt wurde auf Wunsch des MRRB das Unternehmen zur Versorgung der Stadt Sofia „Sofiyska Voda AD“, eine Aktiengesellschaft von Veolia und der Stadt Sofia.

<b>Themengruppe</b>	<b>Anzahl der potentiellen Teilnehmer</b>
<b>Technische Themen für ingenieurtechnisches Personal</b>	
7 Ingenieurtechnische Leistungen für Planung und Betrieb	674
<b>Themen für Management und Verwaltung</b>	
8.1 Finanzgrundsätze/Finanzprinzipien	1.169
8.2 Informationstechnologien (IT)	
8.3 Managementpraktiken	
<b>Gesamt:</b>	5.916

Eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse ist in den Anlagen 2.10 bis 2.15 enthalten.

Die Dringlichkeit der Themen wird zum Beispiel hinsichtlich Priorität 1 (hohe Dringlichkeit) wie folgt eingeschätzt:

Tabelle 2 Darstellung der Themengruppen mit Priorität 1 (hohe Dringlichkeit)

<b>Themengruppe</b>	<b>potentielle Teilnehmer</b>	<b>Teilnehmer nach Priorität 1</b>	<b>Teilnehmer nach Priorität 1 in Prozent</b>
4 Betrieb von Kläranlagen	289	223	<b>77,2%</b>
8 Themen für Management und Verwaltung	1.169	612	<b>52,4%</b>
5 Laboranalysen	153	79	<b>51,6%</b>
7 Ingenieurtechnische Leistungen für Planung und Betrieb	674	312	<b>46,3%</b>
6 Elektrische Anlagen	352	147	<b>41,8%</b>
2 Betrieb von Trinkwassernetzen	1.464	567	<b>38,7%</b>
3 Betrieb von Abwasser- und Regenwasserkanälen	436	104	<b>23,9%</b>
1 Trinkwasserressourcen: Behandlung und Speichern	1.379	240	<b>17,4%</b>



## 2.2 Personalstruktur

Dieser Teil der Auswertung zeigt die Verteilung des Personals nach Qualifikationsstufe auf die jeweiligen technischen Anlagen.

In Abbildung 1 ist die Personalstruktur aller 18 WiK und in Tabelle 3 die Aufteilung nach Anlagenart dargestellt.

Abbildung 1 Verteilung der Personalstruktur in Prozent (Summe aller 18 WiK)

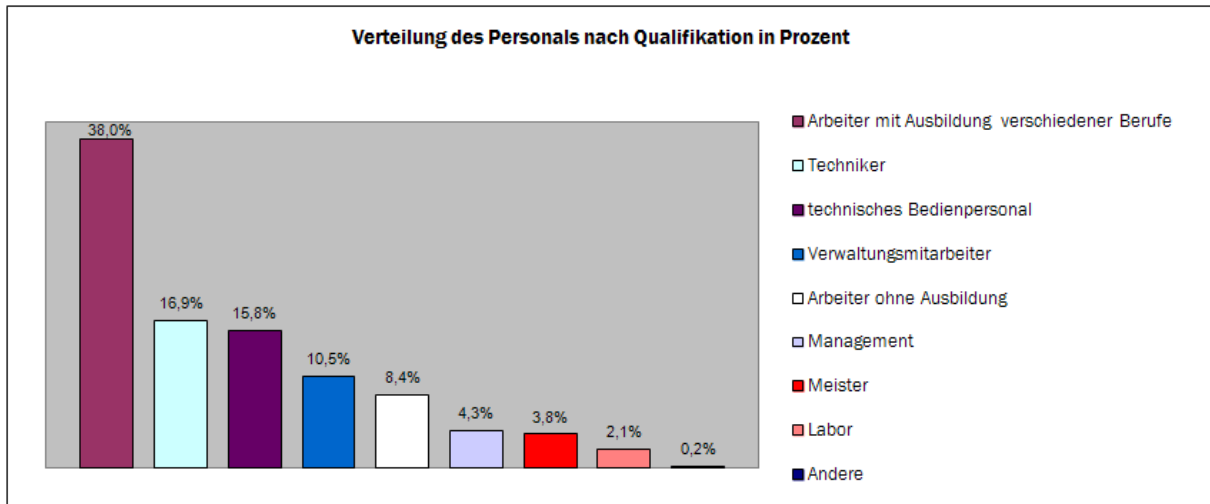


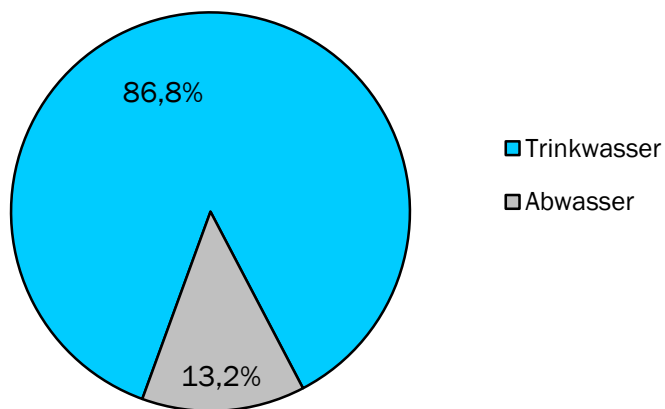
Tabelle 3 Analyse der Personalstruktur nach Anlagenart und Qualifikation<sup>2</sup> (Summe aller 18 WiK)

Anlagenart	Gesamt	Qualifikation								
		Arbeiter ohne Ausbildung	Arbeiter mit Ausbildung	Meister	Techniker	technisches Bedienpersonal	Labor	Verwaltungsmitarbeiter	Management	Andere
Trinkwasseraufbereitungsanlage in Betrieb	<b>514</b>	10	162	19	120	61	41	65	35	1
Trinkwassernetz in Betrieb	<b>5371</b>	454	2.202	205	877	749	42	621	213	8
Kanalnetz in Betrieb	<b>265</b>	58	113	14	33	31	0	5	11	0
Kläranlage in Betrieb	<b>575</b>	44	101	23	108	204	49	19	26	1
geplante Kläranlage	<b>61</b>	3	6	0	11	25	7	2	6	1
geplante Trinkwasseraufbereitungsanlage	<b>22</b>	1	0	0	4	9	6	1	1	0
<b>Gesamt</b>	<b>6808</b>	<b>570</b>	<b>2.584</b>	<b>261</b>	<b>1.153</b>	<b>1.079</b>	<b>145</b>	<b>713</b>	<b>292</b>	<b>11</b>

<sup>2</sup> Arbeiter: Ausführung gering qualifizierter Arbeiten  
Arbeiter mit Ausbildung: verschiedene Berufe  
Meister: Leiter der Arbeiter  
Techniker: verantwortlich für die Bedienung und Wartung der Anlagen  
technisches Bedienpersonal für Maschinen und Anlagen: bulg. Operator  
Labor: Laborpersonal

In Anlage 2.16 ist eine Aufstellung gemäß Tabelle 3 für jedes WiK enthalten.

Abbildung 2 Verteilung des Personals auf Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung



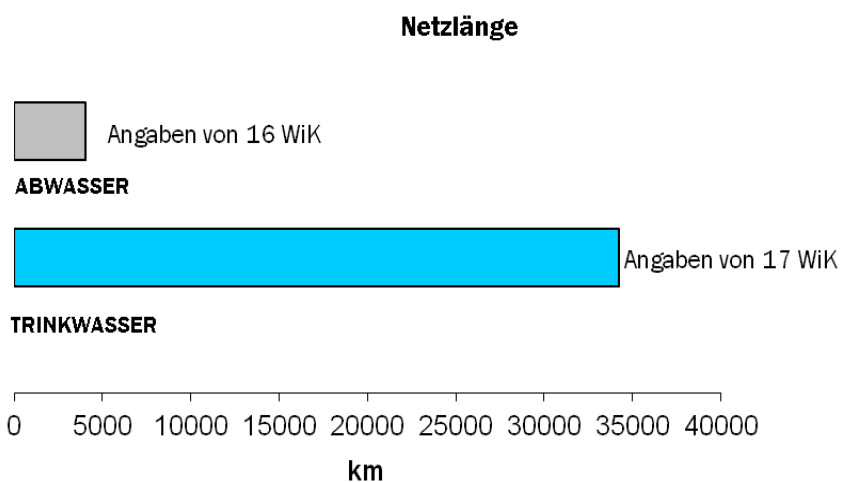
Die Personalverteilung in den 18 WiK zeigt, dass derzeit eine wesentlich höhere Anzahl der Mitarbeiter im Bereich Trinkwasser als im Bereich Abwasser beschäftigt ist.

### 2.3 Bestand an technischen Anlagen

Die Mehrzahl der in Betrieb befindlichen Trinkwasseraufbereitungsanlagen und Kläranlagen wurden nach 1970 gebaut.

Der Anschlussgrad an das Kanalnetz beträgt im Durchschnitt 71,3 %. Darauf deutet auch ein Vergleich der Netzlänge für Trinkwasser und Abwasser.

Abbildung 3 Vergleich der Netzlängen für Trink- und Abwasser der befragten WiK



Sanierungsbedarf besteht sowohl für das Trinkwassernetz (die Verluste betragen nach Angaben der befragten WiK im Durchschnitt 62 %) als auch für das Kanalnetz (89 % der betriebenen Netze).

Weitere Befragungsergebnisse zu den technischen Anlagen sind in den Anlagen von 2.17 bis 2.20 dargestellt.

## **2.4 Schulungsbedarf**

Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass ein großer Weiterbildungsbedarf besteht. Die tatsächliche Zahl der potentiellen Schulungsteilnehmer dürfte deutlich über den in Tabelle 1 genannten Zahlen liegen, da die Befragung nur einen Teil der bulgarischen WiK ansprechen konnte.

Für den Abwassersektor wird durch die WiK noch ein vergleichsweise geringer Weiterbildungsbedarf angegeben. Nach unserer Einschätzung wird dieser Bedarf jedoch deutlich wachsen, da die Zahl der Abwasserbehandlungs- und -ableitungsanlagen und damit auch die Anzahl des erforderlichen Betriebspersonals steigen werden. Deshalb ist zu empfehlen, bereits jetzt auch mit der Fortbildung von Fachpersonal für den Abwassersektor zu beginnen.

## **3 Rahmenbedingungen des bulgarischen Trink- und Abwassersektors**

Relevante Informationen zum bulgarischen Trink- und Abwassersektor sind für Referenten des Bildungszentrums in einem gesonderten Dokument als Leitfaden zusammengestellt. Dieser umfasst Informationen:

- ▶ über die Republik Bulgarien im Hinblick auf die geografischer Lage, Bevölkerung und Klima, Staatsform, Verwaltungsstruktur und Wirtschaft
- ▶ über den Wassersektor in Bulgarien mit Aussagen zu Wasserressourcen, involvierten Akteuren, Eigentumsverhältnissen sowie zu technischen und personellen Voraussetzungen bei den WiK
- ▶ zur relevanten bulgarischen Gesetzgebung für die Wasserwirtschaft sowie
- ▶ zu relevanten europäischen Rechtsnormen.

Der Leitfaden soll Referenten bei der Vorbereitung und Durchführung von Veranstaltungen in Bulgarien unterstützen. Er liegt in deutscher und bulgarischer Sprache vor. Er soll den Verantwortlichen des Bildungszentrums als Muster für eine Übersetzung in weitere Sprachen dienen.

## 4 Rechtsform des Bildungszentrums

Nach eingehender rechtlicher Prüfung mehrerer möglicher Rechtsformen<sup>3</sup> entschied das Lenkungskomitee der BWA am 23.02.2011, das Bildungszentrum als selbständige kostenrechnende Einheit<sup>4</sup> der BWA zu gründen. Ausschlaggebend für diese Entscheidung war die Sicherung der dauerhaften Mitwirkung der genannten Institutionen.

Die Mitwirkung dieser Institutionen begründet sich in Folgendem:

- ▶ Die BWA ist eine politisch unabhängige Fachorganisation für die Wasserwirtschaft, deren Mitglieder nicht nur Vertreter der WiK sind, sondern auch wissenschaftliche Einrichtungen, Juristen, Ingenieure sowie weitere juristische und natürliche Personen.
- ▶ Das MOEW ist zuständig für die Umsetzung der umweltpolitischen Vorgaben der EU und auch zum größten Teil verantwortlich für die Umsetzung von Projekten im Bereich der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung, die von der EU gefördert werden.
- ▶ Das MRRB verantwortet eine nachhaltige regionale Entwicklung und den Erhalt der technischen Infrastruktur.
- ▶ Die UASG bildet Ingenieure für den Trink- und Abwassersektor aus, ist an Forschungen zu neuen technologischen Entwicklungen beteiligt und steht in wissenschaftlichem Austausch mit deutschen Universitäten.
- ▶ Der SWiK ist eine gemeinnützige Organisation der WiK und unterstützt die berufliche Weiterbildung der Arbeitnehmer. Sie beobachtet und informiert über Veränderungen in der Gesetzgebung und gibt den WiK Ratschläge und Empfehlungen zu relevanten Fragen.

Als selbständige kostenrechnende Einheit verfügt das Bildungszentrum über eine eigene Satzung (siehe Anlage 4.1). Diese regelt den Zweck, die Rechtsgrundlage, Organisations- und Personalstruktur sowie die Arbeitsweise des Bildungszentrums.

---

<sup>3</sup> Variante A: Gründung des Bildungszentrums in der Rechtsform einer Vereinigung ohne Gewinnerzielungsabsicht mit den Gründungsmitgliedern BWA, UASG und SWiK und einem Lenkungsgremium mit Vertretern von MRRB, MOEW, BWA, UASG und SWiK.

Variante B: Gründung des Bildungszentrums als selbständige kostenrechnende Einheit der BWA mit einem Lenkungsgremium mit Vertretern von MRRB, MOEW, BWA, UASG und SWiK.

<sup>4</sup> Das Bildungszentrum verfügt über eine eigene Satzung, Kostenrechnung und Buchführung.

## 5 Organisation des Bildungszentrums

Die Satzung legt folgende Organisationsstruktur fest:

- ▶ Lenkungskomitee
- ▶ Direktor des Bildungszentrums
- ▶ Komitee für Methodik und Lehrprogramme.

Das Lenkungskomitee bestimmt die Satzung, den Haushalt und ernennt den Direktor des Bildungszentrums. Im Lenkungskomitee sind BWA, MOEW, MRRB, UASG und SWiK mit jeweils einem Mitglied vertreten.

Der Direktor des Bildungszentrums führt die Geschäfte des Bildungszentrums. In seiner Tätigkeit wird er von zwei Angestellten unterstützt. Der Mitarbeiter für Administration ist zuständig für das Marketing und die Organisation der Schulungen, für die Beschaffung des Lehrmaterials und für weitere administrative Tätigkeiten. Der zweite Mitarbeiter ist für die Erarbeitung der Schulungsprogramme und deren inhaltliche Abstimmung verantwortlich.

Die Buchhaltung wird extern als Dienstleistung ausgeführt.

Das Komitee für Methodik und Lehrprogramme berät regelmäßig über die Schulungsprogramme und die angebotenen Fortbildungsthemen. Es tritt mindestens viermal jährlich zusammen. Mitglieder sind der Direktor, der Mitarbeiter für Schulungsprogramme und bis zu vier Referenten (ausgewählt nach Themengruppen und durch das Lenkungskomitee). Ein Vertreter deutscher Unternehmen kann beratend hinzugezogen werden.

Der Direktor übergibt jährlich zum 31. März des Folgejahres einen Rechenschaftsbericht an das Lenkungskomitee des Bildungszentrums sowie an den Leitungsrat der BWA. Er beinhaltet u.a. Aussagen über die durchgeführten Schulungsmaßnahmen, die Zahl der Teilnehmer, die Einschätzung der Wirksamkeit der Schulungen sowie Vorschläge für das Folgejahr.

Die Räumlichkeiten zur Durchführung der Schulungen werden durch die UASG zur Verfügung gestellt.

Der Hauptsitz des Bildungszentrums befindet sich im Gebäude der UASG unter der Adresse:

Bildungszentrum für den Trink- und Abwassersektor  
Universität für Architektur, Bauwesen und Geodäsie  
Bulevard Hristo Smirnenski Nr. 1, Block A  
1046 Sofia

Folgende Räumlichkeiten können genutzt werden:

- ▶ Büroraum mit vorhandenen Möbeln und Technik - 18 m<sup>2</sup>
- ▶ nach Abstimmung mit den Unterrichtsplänen der UASG:
  - Hörsaal mit 30 Plätzen - 90m<sup>2</sup>
  - Hörsaal mit 65 Plätzen - 120 m<sup>2</sup>
  - Labor ausgerüstet mit Analysetechnik – 65 m<sup>2</sup>
  - Übungsräume.

Ein Memorandum zwischen UASG, BWA und den deutschen Projektpartnern vom 16.06.2010 regelt die Rahmenbedingungen für die Zusammenarbeit des Bildungszentrums mit der UASG (siehe Anlage 5.1).

Praktische Übungen und Schulungen können sowohl in Sofia als auch in den Gebäuden und technischen Anlagen anderer WiK durchgeführt werden.

Folgende Standorte stehen zur Verfügung:

Tabelle 4 Vorhandene Infrastruktur zur Durchführung von Schulungen bei WiK

	<b>Büro- größe</b>	<b>Hörsaal</b>	<b>Technische Anlage</b>	<b>Labor</b>	<b>Kantine</b>
WiK Pleven Flussgebietsdirektion Donau	12 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup> , 12 Plätze, kostenfrei	Kläranlage saniert, kostenfrei	ja	ja
WiK Pazardzhik, Flussgebietsdirektion Ostägäis	ja	60 m <sup>2</sup> , 25 Plätze 100 m <sup>2</sup> , 60 Plätze	Kläranlage, in Betrieb seit 2008	ja	ja
WiK Blagoevgrad, Flussgebietsdirektion Westägäis	15 m <sup>2</sup>	32 m <sup>2</sup> , 22 Plätze	Kläranlage, in Betrieb seit 2009	ja	ja
Flussgebietsdirektion Westägäis Blagoevgrad	-	40 m <sup>2</sup> , 50 Plätze	-	-	-
WiK Burgas, Flussgebietsdirektion Schwarzes Meer	-	120 m <sup>2</sup> , 52 Plätze	Kläranlage (in Betrieb seit 1986) und Trinkwasseraufbe- reitungsanlage, (in Betrieb seit 1978)	ja	ja

## **6 Finanzierung des Bildungszentrums**

Für die Finanzierung des Bildungszentrums bestehen folgende Möglichkeiten:

- ▶ Finanzierung über Kurs- und Seminargebühren  
Die Höhe der Gebühren für die einzelnen Veranstaltungen wird durch die Leitung des Bildungszentrums kalkuliert und festgelegt. Eine Musterkalkulation für ein Tagesseminar und für die Umlage der Verwaltungskosten des Bildungszentrums liegt in Anlage 6.1 vor. Entsprechend § 198 o (8) des Wassergesetzes vom 28.01.2000 in der Fassung vom 23.06.2009<sup>5</sup> ist vorgesehen, dass die Mitarbeiter der WiK regelmäßig in einem akkreditierten Bildungszentrum zu qualifizieren sind. Die Kosten für eine kontinuierliche Fortbildung sind von den WiK zu planen. Eine Durchführungsverordnung soll die konkrete Umsetzung regeln. Derzeit existiert diese Durchführungsverordnung jedoch noch nicht.
- ▶ Kofinanzierung durch EU-Förderprogramme  
Fördermittelempfänger können das Bildungszentrum, die WiK oder einzelne Arbeitnehmer sein.  
Das Bildungszentrum kann jedoch erst nach seiner Gründung Mittel beantragen.  
In Anlage 6.2 sind potentielle Förderprogramme dargestellt.

## **7 Schulungsthemen und Referenten**

In Auswertung der Fragebögen und einer Reihe persönlicher Gespräche mit ausgewählten Managern der WiK sowie in Anlehnung an die in Deutschland gängige Praxis bei der DWA wurden die Schulungsthemen abgeleitet. Diese sind drei Bereichen zugeordnet. Zu jedem Thema sind die Zielgruppe, eine Inhaltsbeschreibung sowie die zur Verfügung stehenden Referenten genannt.

### **Teil 1: Technische Themen**

Die Vermittlung dieser Themen dient der Gewährleistung eines störungsfreien und sicheren Betriebs und der Instandhaltung der vorhandenen und künftigen Trinkwasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen.

Es wurden eine Kurz- sowie eine Langfassung möglicher Schulungsinhalte aufgestellt (siehe Anlagen 7.1 und 7.2). Letztere beinhaltet Themen, die Empfehlungscharakter haben. Die Themen der Kurzfassung haben eine höhere Priorität.

### **Teil 2: Management und Recht**

Dieser Teil umfasst Themen zu Betriebs- und Arbeitsorganisation, Recht, Informatik und obligatorische Fremdsprachen (siehe Anlage 7.3).

### **Teil 3: Führungs- und Personalkompetenz**

Diese Themen sollen Fähigkeiten zur Mitarbeiterführung vermitteln sowie persönliche und soziale Kompetenzen festigen (siehe Anlage 7.4).

Grundsätzlich sind die aufgeführten Themen geeignet, um sie aufeinander aufbauend zu entsprechenden Schulungsprogrammen weiterzuentwickeln.

---

<sup>5</sup> Darzhaven Vestnik 47 – 2009

Diese Themenaufstellung bietet dem „Komitee für Methodik und Lehrprogramme“ die Basis für die Festlegung der durchzuführenden Schulungen sowie für die Konkretisierung und Weiterentwicklung der Inhalte.

Die Schulungen sind durch kompetente und fachkundige Referenten durchzuführen, deren Qualifikationsnachweise regelmäßig zu prüfen sind. Den jeweiligen Schulungsthemen sind bulgarische und zum Teil deutsche Referenten zugeordnet. Deutsche Referenten sind insbesondere dort beteiligt, wo spezielle technische Fragestellungen und Anwendungen behandelt werden und praktische Erfahrungen aus Deutschland genutzt werden können.

Die bulgarischen und deutschen Referenten mit Kontaktdaten und dazugehörigen Themen sind den Anlagen 7.5 und 7.6 zu entnehmen. Die Anlagen 7.7 und 7.8 enthalten weitere Institutionen und Firmen, die das Bildungszentrum unterstützen können.

## **8 Akkreditierung des Bildungszentrums**

§ 198 o (8) des Wassergesetzes vom 28.01.2000 in der Fassung vom 23.06.2009<sup>6</sup> sieht vor, dass die Mitarbeiter der WiK regelmäßig in einem akkreditierten Bildungszentrum zu qualifizieren sind. Um dieser Vorgabe gerecht zu werden, war eine Akkreditierung des Bildungszentrums bei der NAPOO erforderlich.

Folgende Unterlagen waren bei der NAPOO einzureichen:

- ▶ Antragsformulare
- ▶ Gerichtliche Beglaubigung der BWA als juristische Person ohne Gewinnerzielungsabsicht
- ▶ Handelsregisterauszug oder aktueller Nachweis (BULSTAD-Nummer) der BWA
- ▶ Polizeiliches Führungszeugnis der Person, die das Bildungszentrum vertreten und führen wird
- ▶ Satzung des Bildungszentrums
- ▶ Schulungsthemen bzw. -programme gemäß Berufsliste § 13 Bildungsgesetz
- ▶ Belege über die vorhandene Infrastruktur (Räume, technische Ausrüstung usw.)
- ▶ Behördliche Bescheinigung über die Einhaltung der Hygiene- und Brandschutzbestimmungen
- ▶ Referentenverzeichnis mit Einverständniserklärungen, Lebensläufen und Kopien der Qualifikationsnachweise
- ▶ Nachweis über die Zahlung der Akkreditierungsgebühr.

Die Schulungsthemen bzw. -programme sind auf Berufe entsprechend § 13 Bildungsgesetz auszurichten. Folgende Berufe sind geeignet:

- ▶ Bautechniker, Fachrichtung Wasserbau
- ▶ Installateur von Trink- und Abwassernetzen, Fachrichtung Wassernetze außerhalb von Gebäuden
- ▶ Umwelttechnik, Fachrichtung Umwelt- und Naturschutz
- ▶ Elektromonteur, Fachrichtung elektrische Installationen.

---

<sup>6</sup> Darzhaven Vestnik 47 – 2009



Nach der Akkreditierung besteht die Möglichkeit, das Schulungsprogramm des Bildungszentrums um weitere Themen zu ergänzen bzw. die vorhandenen zu ändern.

Für die berufliche Ausbildung im Trink- und Abwassersektor ist eine Erweiterung der Berufe des § 13 Bildungsgesetz zu empfehlen. In Frage kommen die deutschen Berufe „Fachkraft für Wasserversorgungstechnik“ und „Fachkraft für Abwassertechnik“.

Folgende Inhalte der beiden deutschen Berufsbilder können verwendet werden:

- ▶ Ausbildungsdauer
- ▶ Arbeitsgebiet/Gegenstand der Berufsausbildung
- ▶ berufliche Fähigkeiten
- ▶ Fertigkeiten und Kenntnisse.

Die bulgarische „Expertenkommission zur Bewertung eingereichter neuer Berufe“ empfahl am 28.01.2011 den neuen Beruf „Fachkraft für Abwassertechnik“ und die Ergänzung des vorhandenen Berufs des „Wasserbauers“ um die Inhalte der Wasserversorgungstechnik. Die Etablierung einer entsprechenden Berufsaus- und -fortbildung ist durch die fachlich zuständigen Institutionen und Verbände zu unterstützen und voranzutreiben.

Die Akkreditierung des Bildungszentrums erfolgte am 17. Februar 2012.

## **9 Empfehlungen für den Betrieb des Bildungszentrums**

Empfehlungen für den Betrieb des Bildungszentrums sind:

### **Schulungsthemen**

- ▶ Durchführung regelmäßiger Bedarfsabfragen bei den WiK, insbesondere zu den Themen, die aus den Investitionen und dem Betrieb neuer technischer Anlagen und Verfahren resultieren
- ▶ regelmäßige Anpassung der angebotenen Schulungsthemen an den Bedarf
- ▶ Einbindung deutscher Firmen sowie der DWA, um deren Know-How in Bildungsfragen zu nutzen
- ▶ Nutzung der Vorschläge für Schulungen entsprechend der Langfassung „Technische Schulungsprogramme für die berufliche Weiterbildung in den Bereichen Trink-/ Abwassertechnik“ (siehe Anlage 7.2.)

### **Referenten**

- ▶ Vertiefung der Kontakte und der Zusammenarbeit mit der Universität für Volkswirtschaft (Ansprechpartner: Prof. Mischew) zur Gewinnung von Referenten in den Fachgebieten, Recht, Betriebswirtschaft und Management
- ▶ Einbindung von Referenten mit Praxiserfahrung aus den WiK
- ▶ Organisation von „Train-the-trainer“-Lehrgängen mit der DWA zur Vermittlung didaktischer Kenntnisse

### **Leitfaden für Referenten**

- ▶ Aktualisierung des Leitfadens mindestens aller 3 Jahre zu Information und Vorbereitung von Referenten
- ▶ Übergabe des jeweils aktualisierten Leitfadens an GWP und DWA zur gezielten Ansprache potenzieller deutscher Referenten

### **Finanzierung**

- ▶ Beantragung von europäischen Fördermitteln
- ▶ Inanspruchnahme einer Beratung zur Nutzung von Fördermöglichkeiten im Bereich der beruflichen Weiterbildung
- ▶ Verankerung einer gesetzlichen Verpflichtung für WiK, jährlich ein ausreichendes Budget für die Weiterbildung des Personals bereitzustellen (Durchführungsverordnung zu § 198o (8) Wassergesetz)

### **Marketing**

- ▶ Einbindung von Institutionen der Arbeitsvermittlung zur Gewinnung von Schulungsteilnehmern
- ▶ laufende Werbung für die Tätigkeit des Bildungszentrums über eine eigene Internetseite, Newsletter und andere Medien, in denen Schulungsangebote und Konditionen veröffentlicht werden
- ▶ Etablierung eines eigenen Logos für das Bildungszentrum
- ▶ Anerkennung der Teilnahmezertifikate und Qualifikation durch die WiK und Wertschätzung gegenüber den Absolventen auch über eine entsprechende Vergütung

### **Erfahrungsaustausch und Vernetzung**

- ▶ Durchführung einer jährlichen Fachtagung zu Fragen der beruflichen Aus- und Fortbildung im Trink- und Abwassersektor, um mit Ministerien, Fachverbänden, Kommunen, Berufsschulen und weiteren Institutionen den Erfahrungsaustausch zu führen
- ▶ Nutzung der Fachtagung als Plattform, um unter Beteiligung der deutschen Wirtschaft neue Technologien vorzustellen und damit Referenten und Vertreter der WiK weiterzubilden
- ▶ Ehrung besonders guter Teilnehmer, um Wertschätzung zu zeigen und das Image der Branche zu erhöhen
- ▶ regelmäßige Befragungen (siehe Kapitel 2) der WiK
- ▶ Kooperation mit berufsbildenden Einrichtungen bzw. Berufsschulen für den Aufbau der Erstausbildung zu den neuen Berufsbildern (Kapitel 8)

### **Qualitätsmonitoring**

- ▶ Einsatz eines anonymen Bewertungsbogens zur Prüfung und Verbesserung der Qualität der Schulungen (siehe Anlage 9.1).

## **10 Anlagenverzeichnis**

### **Anlagen zu Kapitel 2**

- Anlage 2.1 Methodik der Befragung und Auswertung
- Anlage 2.2 Fragebogen 1: Trinkwasseraufbereitungsanlage in Betrieb
- Anlage 2.3 Fragebogen 2: Trinkwassernetz in Betrieb
- Anlage 2.4 Fragebogen 3: Kanalnetz in Betrieb
- Anlage 2.5 Fragebogen 4: Kläranlage in Betrieb
- Anlage 2.6 Fragebogen 5: Geplante Kläranlage
- Anlage 2.7 Fragebogen 6: Geplante Trinkwasseraufbereitungsanlage
- Anlage 2.8 Fragebogen: Beispielthemen zur Erfassung des Schulungsbedarfes
- Anlage 2.9 Teilnehmer der schriftlichen Befragung
- Anlage 2.10 Potentielle Schulungsteilnehmer nach Qualifikation für Themengruppen 1-6 - Technische Themen für das Betriebspersonal
- Anlage 2.11 Potentielle Schulungsteilnehmer für Themengruppe 7 – Ingenieurtechnische Leistungen für Planung und Betrieb
- Anlage 2.12 Potentielle Schulungsteilnehmer für Themengruppe 8 – Themen für Management und Verwaltung
- Anlage 2.13 Verteilung der potentiellen Schulungsteilnehmer nach Themengruppen
- Anlage 2.14 Schulungsthema mit höchster potentieller Teilnehmerzahl je Themengruppe 1-8
- Anlage 2.15 20 Schulungsthemen mit höchster potentieller Teilnehmerzahl der Themengruppen 1-8
- Anlage 2.16 Personalstruktur nach Anlagenart und Qualifikation je WiK
- Anlage 2.17 Angaben zur Inbetriebnahme von Trinkwasseraufbereitungsanlagen
- Anlage 2.18 Angaben zum Bestand: Trinkwassernetz
- Anlage 2.19 Angaben zum Bestand: Kanalnetz
- Anlage 2.20 Angaben zum Bestand: Kläranlagen

### **Anlagen zu Kapitel 4**

- Anlage 4.1 Satzung des Bildungszentrums für den Trink- und Abwassersektor (nur in bulgarischer Sprache)

### **Anlagen zu Kapitel 5**

- Anlage 5.1      Memorandum über die Zusammenarbeit zwischen UASG, BWA und den Projektpartnern DREBERIS GmbH und Stadtentwässerung Dresden GmbH (Original in bulgarischer Sprache und deutsche Übersetzung)

### **Anlagen zu Kapitel 6**

- Anlage 6.1      Beispielkalkulation für die Durchführung eines Schulungsseminars
- Anlage 6.2      Überblick über potentielle EU-Förderprogramme zur Finanzierung des Bildungszentrums (Stand Juni 2011)

### **Anlagen zu Kapitel 7**

- Anlage 7.1      Kurzfassung: Technische Schulungsthemen für die berufliche Weiterbildung in den Bereichen Trink-/Abwassertechnik
- Anlage 7.2      Langfassung: Technische Schulungsthemen für die berufliche Weiterbildung in den Bereichen Trink-/Abwassertechnik
- Anlage 7.3      Schulungsthemen zu Management, Recht, Informatik und Fremdsprachen
- Anlage 7.4      Schulungsthemen zu Führungs- und Personalkompetenz
- Anlage 7.5      Bulgarische Referenten
- Anlage 7.6      Deutsche Referenten
- Anlage 7.7      Weitere Institutionen und Firmen in Bulgarien mit potenziellen Referenten
- Anlage 7.8      Weitere Institutionen und Firmen in Deutschland mit potenziellen Referenten

### **Anlagen zu Kapitel 9**

- Anlage 9.1      Bewertungsbogen