



Wasserwirtschaft in Ostmitteleuropa

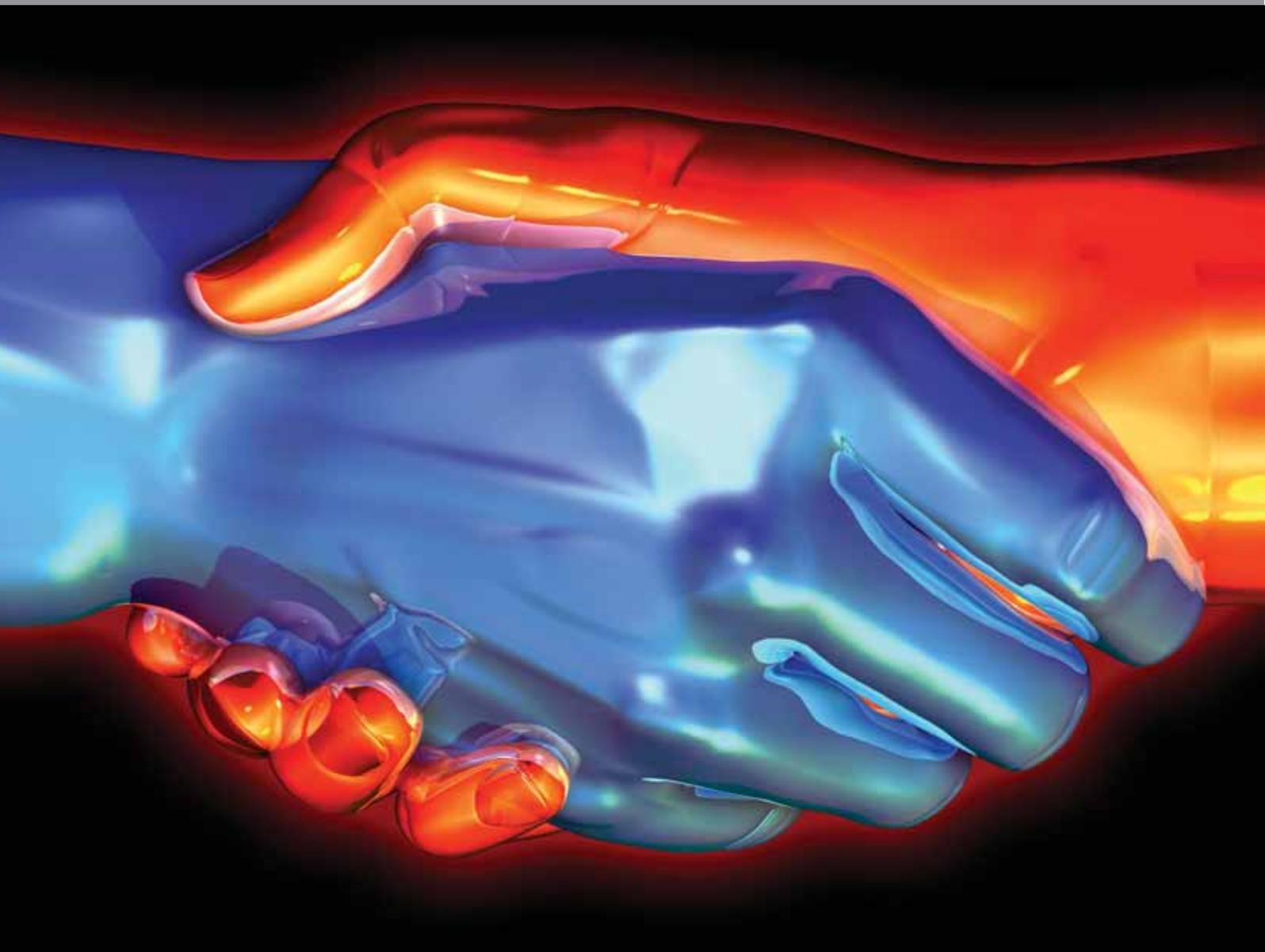
Beispiel Ungarn: Rahmenbedingungen der Wasserversorgung

○ Auswirkung des Klimawandels auf die Wasserressourcen. ○ Sektoren-Auftraggebereigenschaft und In-House-Vergabe. ○ Membrandruckkessel in der Trinkwasserversorgung. ○ Mehr Energieeffizienz durch Fernwärme.

Sicherung der österreichischen Gasversorgung. ○ Erste CNG-Tankstellen im Burgenland. ○ Grabenlose Rohrsanierung in Steyr. ○ Festabend 60 Jahre FGW. ○ Projektseminar Fernwärmemarketing. ○ Pressekonferenz Wassercheck.

Planer-DVD der Wien Energie. ○ Abkehr der Wiener Hochquellenleitungen. ○ ÖAKR: Sammelrekord bei Altkunststoffen. ○ Sanierung von Gas-Hausanschlussleitungen. ○ Hülsentechnik.

60 JAHRE FACHVERBAND GAS WÄRME



GAS UND WÄRME GUT VERTRETEN



Seit 60 Jahren wirkt der FGW – als unabhängige, gesetzliche Interessenvertretung aller Unternehmen der Gas- und Wärmeversorgung Österreichs – an der Gestaltung der wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen für die gesamte Branche mit. Gemeinsam mit unseren Mitgliedern fördern wir den wirtschaftlichen, sicheren und umweltschonenden Einsatz von Gas, Fernwärme und Fernkälte.

Inhalt

- 3 Impressum
- 34 Bildnachweise
- 5 Editorial

- 20 Herrn Ziehengraser's *et ceterum*



Impressum

FORUM GAS WASSER WÄRME
Offizielle Fachzeitschrift des Fachverbandes der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen (FGW) und der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW)

Redaktion

Tel.: (01) 548 03 83, Fax: (01) 548 03 85
Chefredaktion: Mag. H.M. Jobst
E-Mail: jobst@pjp.at
Fachredaktion: Mag. Erich Johann Papp
E-Mail: papp@pjp.at
Fotoredaktion: Mag. Helmut Ruck
E-Mail: hruck@meta-ware.at

Verlag und Vertrieb

Friedrich VDV, Vereinigte Druckereien- und Verlags-GmbH & Co KG, Wien und Linz.

Anzeigenberatung

Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW)
Mag. Dr. Ute Boccoli
1010 Wien, Schuberting 14
Tel.: (01) 513 15 88-26, Fax: (01) 513 15 88-25
E-Mail: boccoli@ovgw.at

Abonnement

Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW)
1010 Wien, Schuberting 14
Tel.: (01) 513 15 88-0
E-Mail: office@ovgw.at
Abonnements, die nicht einen Monat vor Ablauf des Bezugsjahres storniert werden, laufen weiter.

Preis

Einzelheft EUR 6,-
Jahresabonnement (6 Hefte) EUR 35,-

Auflage

6.000 Stück

Offenlegung nach dem Mediengesetz

Medieninhaber und Herausgeber

Fachverband der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen (FGW),
repräsentiert durch GF Mag. Michael Mock
Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW),
repräsentiert durch GF Mag. Michael Mock
1010 Wien, Schuberting 14
Tel.: (01) 513 15 88-0
E-Mail: office@gaswaerme.at
E-Mail: office@ovgw.at

FACHFORUM

Thema

- 6 **Wasserversorgung in Ost- und Mitteleuropa**
- 8 Die öffentliche Wasserversorgung in Ungarn –
Wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen

- 12 Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserressourcen
- 15 Kommunale Wasserwirtschaft: Sektoren-Auftraggebereigenschaft
unter besonderer Beachtung der „In-House“-Vergabe
- 17 Vorsicht mit Membrandruckkesseln in der Trinkwasserversorgung

- 18 Mehr Energieeffizienz durch Fernwärme

VERBÄNDEFORUM

- 21 FGW-Stellungnahme zur Sicherung der österreichischen Gasversorgung
Erste CNG-Tankstellen im Burgenland
- 22 Steyr setzt auf grabenlose Rohrsanierung

- 23 *Zertifizierung*
Zertifizierte Gasnetzbetreiber
Zuerkennung der ÖVGW-Qualitätsmarke
- 24 Festabend „60 Jahre Fachverband Gas Wärme“ in den Börsensälen Wien

- 25 *Veranstaltungen*
Projekt-Seminar Fernwärmemarketing
Pressekonferenz des Lebensministeriums: Neue Daten zum Wassercheck
- 26 Wasserwerk Paternion: Tag der offenen Tür
Veranstaltungshinweise

- 28 *Personalia*

MITGLIEDERFORUM

- 29 Planer-DVD der Wien Energie: Technische Informationen aus erster Hand
- 30 Abkehr der Wiener Hochquellenleitungen
- 30 ÖAKR: Sammelrekord bei Altkunststoff
- 31 Pipelife Austria zeichnet HTL-Maturanten aus

- 31 Sanierung von Gas-Hausanschlussleitungen

- 33 Hülsentechnik

ACTARIS GmbH
 Gasmess- und Regeltechnik
 2320 Schwechat, Am Concorde Park 1/B2
 Tel. 01/706 4000-0, Fax 01/706 4000-315

**GLYNWED GmbH**
 Bürostraße 13 Tel.: +43 1 61057 0
 AT-1230 Wien Fax: +43 1 61057 6
 Internet: www.glynwed.at E-Mail: info@glynwed.at

**IPU ING. PAUL UNGER**
 ARMATUREN-
 Vertriebsgesellschaft m.b.H.
 1100 Wien, Hardtmuthgasse 53
 Telefon: 01/602 41 49
 Fax: 01/603 29 43
 E-Mail: info@ipu.co.at

**H. D. BAMMER**
 Ges. m. b. H.
 Armaturen u. Pipelinezubehör
 Südstadtzentrum 1/6, A-2344 Ma. Enzersdorf
 Tel.: 0 22 36 / 42 4 66 Fax: 0 22 36 / 41 0 28

Informations- und Web-Auskunft-System PARIS
 Anwenderprozesse für Gasnetze mit GPS-Unterstützung
 Substanzbewertung und Risikoanalyse der Gasnetze im GIS
hammerer.system.beratung
 9020 Klagenfurt Golgathaweg 1 tel. 0463 502906 fax. 0463 502906-4
 mail. max@hammerer.cc web. www.hammerer.cc

**KONTINENTALE**
 GB der ÖAG AG
 2201 Gerasdorf bei Wien
 Hugo Mischek - Straße 6
 www.kontinentale.at
 office@kontinentale.at
 Tel.: 050406 65, Fax: 050406 65 490

**CRANE**
 Crane Process Flow Technologies GmbH
 IZ Nö-Süd, Straße 2/M6, A-2355 Wr. Neudorf
 Telefon +43 22 36 6 82-0
 Telefax +43 22 36 64-353
 office.at@crane-flow.com

**hawle**
 E. Hawle Armaturenwerke GmbH
 4840 Voecklabruck - Austria Tel.: +43 (0) 7672 72 576-0
 Wagrainstraße 13 Fax: +43 (0) 7672 78 464
 www.hawle.at E-Mail: hawle@hawle.at

**Metallwerk Möllersdorf**
 Handelsges. m.b.H.
 Lützowgasse 12-14, 1140 Wien
 Tel. 01 / 91086-0, Fax 01 / 91086-66
 E-Mail: office@mmhg.at
 www.mmhg.at

**elster**
 Instromet
 Elster-Instromet
 Vertriebsgesellschaft m.b.H.
 A1190 Wien, Heiligenstädter Straße 45
 Tel.: +43 (0) 1 369 26 55, Fax.: +43(0) 1 369 26 55-22
 E-Mail: info@elster-instromet.at, www.elster-instromet.at

**heat**
 Erdgasanlagen und Druckregler
 2362 Biedermannsdorf, Siegfried Marcus-Straße 9
 Tel.: 0 22 36 / 73 130 Fax: 0 22 36 / 73 130-300
 E-Mail: heat@heatgroup.at

**PIPELIFE**
 Pipelife Austria GmbH & Co KG
 A-2355 Wr. Neudorf, IZ NÖ-Süd, Pf. 54
 Tel.: 02236/6702-0 Fax: 02236/6702-670
 E-Mail: office@pipelife.at Internet: www.pipelife.at

**Fiorentini®**
 Gastechnik
 A-1160 Wien, Seeböckgasse 15
 Tel.: 01/485 78 60 • Fax: 01/489 44 28-18
 E-Mail: office@fiorentini.at
 Web: www.fiorentini.at

INEOS Polyolefins
 INEOS Sales Belgium NV – Austrian Branch
 Schönbrunnerstraße 59-61/6, 1050 WIEN
 T +43 1 907 89 82 F +43 1 907 89 83
 W www.ineos.com

Gerätetechnik
 Gasspüren Gasmessen **SEWERIN**
SCHERMANN GMBH
 A-2401 Fischamend, Friedhofstrasse 5
 Tel. 02232-76361 Fax 02232-7725613

+GF+ **GEORG FISCHER**
 PIPING SYSTEMS
 Georg Fischer Rohrleitungssysteme GmbH
 A-3130 Herzogenburg, Sandgasse 16
 Tel. 02782/85 643, Fax 02782/85 156
 www.georgfischer.at

**FIGA**
 FIRMAN IM GASFACH

**TRITSCHLER**
 Elektronik + Feingerätebau
 Schönaustraße 10 + 12
 D-79725 Laufenburg
 Tel.: +49 (0)7763-9388-0
 Fax: +49 (0)7763-9388-49
 www.ftl.de info@ftl.de ... innovative Gasmess-technik

**OVGW**
 G E P R Ü F T

Qualität und Sicherheit
 für die österreichische Gas-
 und Wasserversorgung

**OVGW**
 G E P R Ü F T



Editorial

Grundwasserschutz bedeutet hochwertige Trinkwasserversorgung für zukünftige Generationen

Österreich ist in der glücklichen Lage, über qualitativ und quantitativ hochwertige Wasserressourcen zu verfügen. Die österreichische Trinkwasserversorgung arbeitet auf einem international vergleichbar sehr hochstehenden Niveau. Merkt man dies immer dann, wenn wir in oft gar nicht weit entfernte Länder reisen und einen vielfach geringeren Standard antreffen.

Möglich ist dieses hohe Niveau der Trinkwasserversorgung nur dadurch, dass in Österreich die Grundwasserressourcen einwandfreie Qualität aufweisen. Die in der Vergangenheit investierten Maßnahmen in die Sammlung und Klärung der Abwässer, hat wesentlich dazu beigetragen, dass die Qualität des Grundwassers nahezu flächendeckend in einem einwandfreien Zustand anzutreffen ist. Auch das österreichische Wasserrechtsgesetz sieht vor, dass alle Gewässer einschließlich des Grundwassers im Rahmen des öffentlichen Interesses so reinzuhalten sind, dass die Gesundheit von Mensch und Tier nicht gefährdet, und Grund- und Quellwasser als Trinkwasser verwendet werden können. Einen Grundsatz, den es zu verteidigen gilt.

Jedes Abrücken von der Forderung, Grundwasser soll Trinkwasserqualität aufweisen, könnte bedeuten, dass Grundwasserspeicher, die nicht unmittelbar zur Trinkwasserversorgung herangezogen werden, dem enormen Nutzungsdruck geopfert werden. In den dicht besiedelten Gebieten unseres Landes unterliegen Boden und Wasser einem großen Nutzungsdruck. Siedlungen, Verkehrswege, Gewerbe, Landwirtschaft beanspruchen Raum und Ressourcen. Die Gefährdungspotenziale für das Grundwasser sind vielfältig. Deshalb müssen große Anstrengungen unternommen werden die Gefährdungspotenziale möglichst zu minimieren.

Zur Erreichung dieses hohen Zieles dienen einerseits die von jedermann einzuhaltende Sorgfaltsverpflichtung, andererseits die

nachhaltige Schonung der Grundwasserressourcen durch einen sehr hohen Standard der Abwasserreinigung, einer ordnungsgemäßen Abfallwirtschaft und einer ökologischen grundwasserträchtigen Landwirtschaft. Die nahezu flächendeckende Abwasserentsorgung auch in den vielfach zersiedelten Gebieten Österreichs bildet die Grundlage für den hohen Qualitätslevel.

Die Sensibilisierung für das Thema „Saubere Trinkwasserressourcen“ zeigt, dass der Standard einer ordnungsgemäßen Abwasserentsorgung für die Bevölkerung ein ökologisches Mindestmaß darstellt.

Durch den Beitritt Österreichs zur Europäischen Union und der damit zusammenhängenden Übernahme von EU-Recht wurde auch, mit der Umsetzung der Grundwasserrichtlinie in nationales Recht, die Qualitätssicherung des Grundwassers legislativ aufgewertet.

Für die Trinkwasserversorgung in Österreich wird es zukünftig notwendig sein, weiter den Weg der Nachhaltigkeit beim Grundwasserschutz zu gehen. Die diversen Anforderungen an die Landnutzung, die Abfallwirtschaft sowie alle anderen Faktoren, die die Grundwassersituation in Österreich beeinflussen können, sind so zu koordinieren bzw. in ihrer Nutzung so abzusichern, dass die Qualität des Grundwassers flächendeckend in Österreich dem Wasserrechtsgesetz entspricht und somit als Trinkwasser genutzt werden kann. Heute müssen wir die Verantwortung wahrnehmen, um den kommenden Generationen eine gesicherte Lebensgrundlage zu ermöglichen. Das reine Wasser stellt die Basis für diese Lebensgrundlage dar.

*Dipl.-Ing. Franz Dinobl
Vorstandsmitglied der ÖVGW
Geschäftsführer EVN Wasser*



Thema

Wasserwirtschaft in Ost- und Mitteleuropa

Die Wasserwirtschaft der Länder in Ost- und Mitteleuropa hat innerhalb von wenigen Jahren zwei radikale Umwälzungen erlebt. Nach der Einführung von marktwirtschaftlichen Grundsätzen Anfang der 90er-Jahre soll nun die Anpassung an die Qualitätsnormen der Europäischen Union gelingen.

von Mag. Erich Johann Papp

Als im Mai 2004 eine Reihe von Staaten aus Mittel- und Osteuropa (MOEL) der Europäischen Union beigetreten sind, mussten sie sich zuvor verpflichten den Rechtsbestand der EU zu übernehmen. Bei den Verhandlungen im Vorfeld des Beitritts wurde schnell klar, dass vor allem die Herbeiführung der EU-Umweltstandards eine große Herausforderung für die neuen Mitglieder darstellen wird. Unter anderem würde es für diese Staaten eine enorme Anstrengung bedeuten, bei der Wasserver- und Abwasserentsorgung die EU-Vorgaben zu erfüllen.

Situation nach Systemwechsel

Die Voraussetzungen hinsichtlich Wasserressourcen oder Grad der Versorgung über zentrale Einrichtungen waren in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich. Aber bei allen Beitrittskandidaten war die Situation der Wasserwirtschaft zu Beginn der Verhandlungen in der zweiten Hälfte der 90er-Jahre deutlich schlechter als in den „alten“ EU-Mitgliedsländern. So war in Polen noch die Hälfte der ländlichen Bevölkerung an keine zentrale Wasserversorgung angeschlossen und auf lokale Wasservorkommen angewiesen. In Lettland mit einer Gesamtbevölkerung von

2,3 Millionen Einwohnern bezogen ca. 1. Million Menschen am Land ihr Wasser aus 350.000 Brunnen.

Bis zum Zusammenbruch der Planwirtschaften Ende der 80er und Anfang der 90er-Jahre hatten veraltete Produktionsanlagen in Industrie und Landwirtschaft und mangelhafte Abwasserbehandlung massive Schadstoffeinträge in die Wasserkörper bewirkt. Nur ein geringer Anteil des Abwassers wurde ausreichend gereinigt, hinsichtlich der Entsorgung von Klärschlamm war die Situation noch schlimmer. Vor allem in ländlichen Regionen war die Situation besorgniserregend. Die Folge waren hohe Belastungen durch Ammoniak, Nitrate und Schwermetalle mit gravierenden Auswirkungen auf das Trinkwasser. So wurden beispielsweise in der Tschechischen Republik in einem OECD-Bericht Probleme mit Barium, Nickel und Selen festgestellt. In Litauen wiesen nach einem Bericht der Central and Eastern Europe Technical Advisory Committee (CEETAC) 55 % überhöhte Eisenwerte auf. Das Problem mit erhöhten Eisen- und Manganwerten war in den Ländern Mittel- und Osteuropas weit verbreitet, da es an effizienten Technologien mangelte, diese Stoffe, die in hohen Konzentrationen im Grundwasser vorkommen, zu entfernen. In der Slowakei und in Ungarn wurden hohe Konzentrationen von

Arsen festgestellt, die sowohl aus industrieller Verunreinigung stammten als auch aus dem arsenhaltigen Gestein gelöst wurden. Nach einem WHO-Bericht kann die Aufnahme von Arsen über einen langen Zeitraum hinweg zu Krebserkrankungen von Haut, Lungen, Harnblase und der Nieren führen.

Anpassung an die Marktwirtschaft

In vielen Ländern Mittel- und Osteuropas wurden in den 90er-Jahren neue Strukturen in der Siedlungswasserwirtschaft geschaffen. Die Ausgangssituation und die Rahmenbedingungen waren dabei sehr verschieden. Bis dahin hatten oft – so wie in der Tschechischen Republik oder in Ungarn – große staatliche Unternehmen die Wasser- und Abwassersysteme betrieben. Die Notwendigkeit, das für die Modernisierung der Infrastruktur benötigte Kapital zu beschaffen, führte zur Gründung von privaten Unternehmen, bei denen aber häufig die Kommunen die entscheidenden Anteile behielten. Bei der Privatisierung sind neben den Gemeinden auch private Gesellschaften an den neu geschaffenen Versorgungseinheiten beteiligt. Die Unternehmen, die sich in die neu gegründeten Gesellschaften einkauften, stehen nun vor dem Problem, dass neue Investitionen nur zu einem Teil über die Gebühren abgedeckt werden können. Die finanziellen Belastungen der Konsumenten für Wasserdienstleistungen sollen nach kräftigen Anstiegen auf einem sozial verträglichen Niveau gehalten werden. In vielen Beitrittsländern kam es nach dem Systemwandel zu einem deutlichen Rückgang des Wasserverbrauchs. Die Ursachen dafür liegen einerseits im Rückgang der industriellen Produktion und in gestiegenen Gebühren für die Versorgung, andererseits in niedrigeren Wasserverlusten durch Verbesserung der Leitungsnetze und im verstärkten Einsatz wassersparender Geräte in den Haushalten.

Übernahme der EU-Qualitätsnormen

Es war schon zu Beginn der Beitrittsgespräche klar, dass die Bestimmung der Trinkwasserrichtlinie, die da lautet, dass Wasser nur dann für den menschlichen Gebrauch genußtauglich und rein ist, wenn es "... Mikroorganismen, Parasiten und Stoffe jedweder Art nicht in einer Anzahl oder Konzentration enthält, die eine potenzielle Gefahr der menschlichen Gesundheit darstellt"¹, bei vielen der Beitrittswerber nur mit großem finanziellen Aufwand verwirklicht werden könnte. Bei Studien zur Situation der Wasserqualität in den Beitrittsländern wurde als ein Grund für die hohe Belastung mit biologischen Schadstoffen der so genannte „Utility-Gap“ festgemacht. Dieser wird ermittelt, indem vom Prozentsatz der Bevölkerung mit zentraler Wasserversorgung der Prozentsatz der Menschen abgezogen wird, deren Abwasser ungeklärt im Oberflächenwasser oder bodennahen Grundwasser landet. Das Ausmaß dieser Lücke betrug in Ungarn z.B. 50 %. Um diese unbefriedigende Situation der Wasser- und Abwasserversorgung zumindest einigermaßen entschärfen zu können, wurden bereits vor dem Beitritt über spezielle Unterstützungsprogramme für die Beitrittswerber Mittel zur Verfügung gestellt. So wurden über das Programm ISPA (Instrument for Structural Policies for Pre-Accession) in der Zeit von 2000–2006 Projekte in den Bereichen Trinkwasser und Abwasser unterstützt. ISPA

¹ Trinkwasserrichtlinie 98/83 EG

funktionierte nach dem Prinzip der Kofinanzierung. Maximal 75 % des Projektumfangs konnten mit EU-Geldern finanziert werden. Der restliche Betrag musste entweder durch internationale Finanzinstitute wie die Europäische Investitionsbank und Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung oder durch nationale Mittel aufgebracht werden. Vor allem zu Beginn des Programms gab es für Projektbetreiber Schwierigkeiten, die administrativen Hürden zu überwinden, die mit den Projekteinreichung verbunden waren. Nach Auslaufen des Programms im vorigen Jahr wurde mit IPA für den Zeitraum 2007–2013 ein Nachfolgeprogramm geschaffen. Damit stehen auch künftig Mittel für offizielle (Kroatien, Türkei, Mazedonien) und potenzielle (Balkanstaaten) EU-Beitrittskandidaten zur Verfügung, um Projekte in der Wasserver- und Abwasserentsorgung durchzuführen.

Lange Übergangsfristen für Wasserwirtschaft

Um die mit der Modernisierung der Wasserwirtschaft verbundenen finanziellen Belastungen bewältigen zu können, wurden den neuen EU-Mitgliedern für bestimmte Umweltschutzmaßnahmen mehrjährige Übergangsfristen eingeräumt. Damit soll ihnen genügend Zeit gegeben werden, den in Zusammenhang mit dem Beitritt übernommenen Verpflichtungen nachzukommen. Die längsten Fristen gibt es für einige Staaten bei der Behandlung von kommunalen Abwässern, nämlich bis zum Jahr 2015. Bei den Übergangsfristen wurde genau festgelegt, welche rechtlich verbindlichen Zwischentapen erreicht werden müssen. Dadurch soll eine genaue Kontrolle der Umsetzung gewährleistet werden. Nach vorsichtigen Schätzungen werden für Maßnahmen der Wasser- und Abwasserwirtschaft mehr als 50 Mrd. Euro benötigt. Für diese Investitionen stehen Mittel aus den europäischen Fördertöpfen bereit. Die neuen Mitgliedsländer sind auf Grund ihrer Wirtschaftsleistung als Ziel 1-Regionen ausgewiesen. Während der Jahre 2007–2013 können sie nun Mittel aus dem Strukturfonds für Projekte beantragen. Allerdings müssen Kommunen im Rahmen der Kofinanzierung einen Eigenbetrag von mindestens 15 % des Investitionswerts aufbringen. Dies könnte mittelfristig zu einer weiteren Privatisierungswelle bei Versorgungsunternehmen führen, damit die Kommunen das Geld für den Eigenbetrag, der für diverse EU-Projekte fällig wird, aufbringen können.

Es ist von großer Bedeutung, dass die Umsetzung der EU-Umweltziele, vor allem was die Abwasserentsorgung betrifft, fristgerecht erfolgt. Denn es ist davon auszugehen, dass es in allen neuen Mitgliedsländern mittelfristig zu einem starken Anstieg der industriellen Produktion und damit einhergehend auch zu erhöhten Schadstoffemissionen kommen wird. In einigen Ländern wie Bulgarien und Rumänien wird die Intensivierung der Landwirtschaft zum vermehrten Einsatz von Mineraldüngern und Pestiziden führen. Und spätestens dann wird eine leistungsfähige Wasserversorgung bzw. Abwasserentsorgung notwendig sein, damit dieses Wirtschaftswachstum nicht zu neuerlichen Umweltbelastungen führt.

FORUM Gas Wasser Wärme wird in unregelmäßigen Abständen über die Situation der Wasserversorgung in den seit 2004 der EU beigetretenen Staaten berichten. Wir beginnen mit einem Bericht über die Wasserversorgung in Ungarn, der von *Dr. Maria Papp* vom ungarischen Verband der Wasserversorger verfasst wurde.



Die öffentliche Wasserversorgung in Ungarn

Wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen

von Dr. Mária Papp, Generalsekretärin des Verbandes der ungarischen Wasserversorgung

Allgemeine Informationen

Das Staatsgebiet Ungarns umfasst 93.000 km² und liegt zur Gänze im Wassersammelbecken der Donau. Das Land hat 10 Millionen Einwohner, davon leben 1,7 Millionen in der Hauptstadt Budapest. Ungarn ist in sieben Verwaltungsregionen aufgliedert und zählt mehr als 3.100 Gemeinden, davon sind 300 Städte, von denen 23 Verwaltungsbefugnis auf Komitats Ebene haben. 60 % der Einwohner leben in Städten, gleichzeitig gibt es mehr als 1.000 Kleinstgemeinden mit jeweils weniger als 500 Einwohnern. Im Land gibt es mehr als vier Millionen Wohneinheiten (Haushalte). Seit 1. Mai 2004 ist Ungarn Mitglied der Europäischen Union.

Gesetzliche Basis der Wasserversorgung

Die Trinkwasser- und Abwasserversorgung kann auf eine hundertfünfzigjährige Geschichte zurückblicken. Heute sind Funktion und Bewirtschaftung der Wasserwerke grundsätzlich durch drei Gesetze geregelt, die durch zahlreiche Regierungs- und Ministerialverordnungen ergänzt werden.

- Das *Gesetz über die Gemeinde* aus dem Jahre 1990 verpflichtet die Gemeinden, eine einheitliche Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung sowie die Reinigung zu gewährleisten.
- Das *Gesetz über die Wasserwirtschaft* aus dem Jahr 1995 regelt institutionelle Fragen und Eigentumsverhältnisse. Die Wasserwerke befinden sich zu 20 % im Besitz staatlicher Gesellschaften und zu 80 % im Eigentum von Kommunen bzw. Wirtschaftsgesellschaften. Die Bewirtschaftung übernehmen entweder staatliche und kommunale Einrichtungen oder (zum Teil) Gesellschaften, die sich in ausländischem Besitz befinden und die vorwiegend in Form von Wirtschaftsgesellschaften arbeiten. Das Gesetz über die Wasserversorgung ist für das Jahr 2007 zu erwarten.
- Auf Grundlage des *Gesetzes über die Preisgestaltung* aus dem Jahr 1990 sind Wasserversorgungspreise und Kanalpreise Gebühren, die zum Typ der sich selbst tragenden gehören. Der im Namen der staatlichen Eigentümer verhandelnde Minister für Umweltschutz und Wasserwesen bzw. die Körperschaft der Vertretungen der Gemeindefürsorgeeinheiten einigen sich jährlich über die Höhe der Versorgungsgebühren. Der Staat stellt im jährlichen Haushalt eine Rahmensumme mit eigenständigem Haushaltstitel zur Unterstützung überdurchschnittlich hoher, über einen bestimmten Schwellenwert liegender Gebühren zur Verfügung. Im Sinne des Gesetzes müssen die Gebühren eine gewisse Summe für

Investitionen beinhalten. Aus politischen und wirtschaftlichen, doch vor allem sozialen Gründen sind in den Wassergebühren vieler Kommunen weder Abschreibungskosten noch Entwicklungskosten enthalten. Nach der Anwendung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie 60/2000 ist eine strukturelle Änderung der Preiszusammensetzung und damit verbunden eine bemerkenswerte Erhöhung der Gebühren zu erwarten.

Der Einfluss der Transformation zur Marktwirtschaft in Ungarn – Die Situation der öffentlichen Wasserversorgung und ihre Indikatoren

Als Folge des politischen Systemwechsels zu Beginn der 1990er Jahre steht die ungarische Wasserversorgung und Abwasserentsorgung auf marktwirtschaftlichen Grundlagen. Die Versorgungsgebühren sind bedeutend gestiegen, der Wasserverbrauch in bedeutendem Umfang gesunken. Mehr oder weniger stagniert der Trinkwasserverbrauch seit Jahren. Im landesweiten Durchschnitt liegt der Verbrauch bei 100 Litern pro Tag und Person, in Budapest bei 150 Litern. Die in den Zeiten eines auf wachsendem Verbrauch ausgerichteten großen trinkwassererzeugenden und versorgenden Kapazitäten sind insgesamt nur zur Hälfte ausgenutzt.

Die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser liegt de facto vollständig bei 98 %. Die Wasserleitungen haben eine Gesamtlänge von 63.000 km und liefern jährlich 550 Millionen m³ Trinkwasser. Das Leitungswasser ist überall trinkbar, doch ein Viertel der Bevölkerung hat keinen Zugang zu Trinkwasser in einer Qualität, die den EU-Anforderungen entspricht. Zur Verbesserung der Wasserqualität ist sowohl der Einsatz teurerer als der bisher eingesetzten Reinigungstechnologien als auch eine Rekonstruktion des Rohrnetzes erforderlich.

Gleichzeitig mit dem Rückgang des Trinkwasserverbrauchs reduzierte sich auch die Menge des Schmutzwassers. Die Kläranlagen sind daher hydraulisch nicht ausgelastet, bezüglich der Feststoffmenge jedoch überlastet. In den letzten Jahrzehnten haben Staat, Gemeinden und die Bevölkerung große Summen für die Entwicklung des Abwassersystems und der Kläranlagen ausgegeben. Die Europäische Union hat diese Investitionen in bedeutendem Umfang gefördert, in erster Linie im Rahmen des ISPA-Programms. Als Ergebnis dieser Entwicklung hat die Angleichung an die Versorgung an den Stand der höher entwickelten Länder Europas begonnen.

Heute sind fast 1.200 Gemeinden, d.h. zwei Drittel der Haushalte, an das mehr als 31.000 km lange Abwasserkanalsystem angeschlossen. Die jährlich zu entsorgenden 530 Millionen m³

Schmutzwasser werden zu 60 % – zumindest biologisch – in landesweit 500 Kläranlagen gereinigt. Auf Druck der strengeren Umweltvorschriften werden sich die Reinigung des Abwassers sowie die Lagerung, Nutzung und Schadstoffbefreiung des Klärschlammes in Zukunft verteuern.

Wasser- und Kanalgebühren, staatliche Bezuschussung

Wassergebühren 2006	HUF/m ³	EUR/m ³
Niedrigster Preis	92,40	0,36
Höchster Preis	500,00	1,96
Landesdurchschnitt	203,84	0,80

Kanalgebühren 2006	HUF/m ³	EUR/m ³
Niedrigster Preis	32,40	0,13
Höchster Preis	650,00	2,55
Landesdurchschnitt	186,12,84	0,73

Im Jahr 2007 werden sich die Preise um 7-10 % erhöhen. Die Gebühren sind mit einer 20 % Mehrwertsteuer belegt. Seit 2004 enthalten die Abwassergebühren einen jährlich wachsenden Anteil Umweltbelastungszulage (Ökosteuern), die die Anbieter in den zentralen Staatshaushalt einzahlen. Bei überdurchschnittlich hohen Wassergebühren (oberhalb einer festgelegten Höchstgrenze) gibt es einen gebührensenkenden staatlichen Zuschuss, den die Kommunen jährlich beantragen können.

Der Posten im Staatshaushalt, der für den staatlichen Gebührens-zuschuss vorgesehen ist, sieht wie folgt aus:

Jahr	Mrd. HUF	Millionen EUR
2000	4,1	16,08
2001	4,5	17,65
2002	4,9	19,22
2003	5,6	21,96
2004	5,5	21,57
2005	5,3	20,78
2006	4,7	18,30
2007	4,6	18,04

Bis 2003 stieg der Rahmenhaushalt für den zentralen Gebührens-zuschuss an, seither sinkt er beständig. Im Jahr 2006 wurde er von nur noch insgesamt 900 Gemeinden beantragt. Die gemeinsame Höchstgrenze der Kanalisations- und Wasserversorgungskosten, die zur Zuschussberechtigung führt, erhöht sich von Jahr zu Jahr. Im Jahr 2007 wird die Höchstgrenze – also der maximale Preis, den die Bevölkerung (ohne Mehrwertsteuer) zu zahlen hat – wahrscheinlich 733 HUF (2,87 EUR) /m³ betragen. Ein ungarischer Durchschnittshaushalt muss für Kanalisation und Trinkwasserversorgung 3-5 % der monatlichen Ausgaben aufwenden. Damit ist diese Belastung doppelt so hoch wie ähnliche Ausgaben von Durchschnittshaushalten in europäischen Ländern mit einem mehrfach höhern Haushaltseinkommen.

Die Institutionen der öffentlichen Wasserversorgung

Derzeit gibt es in Ungarn insgesamt 350 Gesellschaften mit ca. 23.000 Beschäftigten, die die Bevölkerung mit Trinkwasser versorgen, die Abwasserentsorgung gewährleisten und die Wasserreinigung durchführen. Eigentümer der Wasserwerke sind – abgesehen von den fünf Aktiengesellschaften staatlichen Eigentums – die kommunalen Selbstverwaltungen und zum geringen Teil ausländische Investoren. Ein sehr hoher Anteil – 80 % – sind Wirtschaftsgesellschaften und Institutionen, die von den Kommunen gegründet wurden. Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen sowie aus Sicherheitsüberlegungen ist unbedingt die Integration der Einheiten angebracht.

Von den 350 Versorgungsgesellschaften sind mehr als 100 Mitglieder im Verband der ungarischen Wasserversorger. Sie erbringen 95 % der gesamten Versorgungsleistung und haben folgende Rechtsform:

Aktiengesellschaft	29
Gesellschaft mit beschränkter Haftung	64
Kommanditgesellschaft	1
Kommunale Einrichtung	4
Gemeinnützige Gesellschaft	4
Vereinigung, Verein, Genossenschaft	3
Gesamt	105

Strom | Wasser | Abwasser | Abfall | Telekommunikation | Krematorium | Bäder | Contracting |

CONTRACTING PRIVAT

Gut versorgt. Tag für Tag!

Zurücklehnen und entspannen. Contracting privat erledigt für Sie alle Heizungsfragen: Brenner- und Boileranschaffung, laufende Wartung, Beratung in Sachen Energielieferung u.a.m. ist unser Job. Sie regeln in Zukunft nur noch die Temperatur für Ihr Wohlbefinden. **Das nennen wir Service.**

Informieren Sie sich:
Telefon: 0512 502 5213 - www.ikb.at

IKB Innsbrucker Kommunalbetriebe



Über die vorher genannten hinaus hat der Verband der ungarischen Wasserversorger mehr als 100 Mitglieder aus der Trinkwasserindustrie, aus Wasserhandelsgesellschaften und unterstützende Organisationen. Diese kapitalstarken Gesellschaften befinden sich im Eigentum von ungarischen oder ausländischen Unternehmen bzw. sind ungarische Vertretungen internationaler Unternehmen. Für diese Unternehmen bedeutet die Mitgliedschaft im Fachverband eine Innovationsbasis für Technik, Wissenschaft und Geschäft. Der Buchwert der ungarischen öffentlichen Wasserversorgung ist durch folgende Indikatoren zu beschreiben.

	Mrd. HUF	Mrd. EUR
Gesamtkapital der Gesellschaften	1000	3,92
davon Wasserwerkskapital	650	2,55
davon Betriebskapital	350	1,37
Kapitalwertverlust		
Schätzwert des Wasserwerkskapitals	3000	11,76

Die staatlichen Vermögensverwalter der Wasserwerke sind die im staatlichen Eigentum befindlichen Wasserwerke. Die Kommunen wandelten die Wasserwerke und Wasserwirtschaftsbetriebe entweder in Wirtschaftsgesellschaften um oder überließen sie einem Betreiber zur Nutzung, d.h. verpachteten sie. Die Wirtschaftsgesellschaften haben zu zwei Dritteln auch das Wasserwerkskapital übernommen, zu einem Drittel nur das Betriebskapital.

In Folge der Privatisierung haben gegenwärtig acht Gesellschaften, die sich mehrheitlich in kommunalem Eigentum befinden, Minderheitsanteile ausländischen Kapitals. Im Allgemeinen besitzen sie aber umfassende Weisungsbefugnis (Managementkompetenzen). Zu diesen Gesellschaften gehören mit der Hauptstadtischen Wasserwerke AG und der Hauptstadtischen Abwasserwerke AG auch die beiden größten Wasserversorgungsunternehmen Ungarns, die gemeinsam ein Drittel der landesweiten Dienstleistung stellen.

Nationale Förderprogramme für die Entwicklung der öffentlichen Wasserversorgung

Die kostenintensivste Aufgabe Ungarns zur Erreichung der EU-Standards ist der Umweltschutz und – darin eingeschlossen – die Entwicklung der Wasserdienstleistungen. Bis zum Jahr 2015, wenn die EU-Übergangsfrist (das Moratorium) ausläuft, ist der zeitlich gestaffelte Abschluss schon begonnener nationaler Entwicklungsprogramme notwendig. Die Programme haben die Unterstützung der ungarischen Regierung und der europäischen Strukturprogramme, zudem gibt es neben der Finanzierung durch Eigenmittel der Bevölkerung spezielle Bankkredite zur Entwicklung der öffentlichen Wasserwirtschaft.

Programm zur Verbesserung der Trinkwasserqualität

Bei der Versorgung eines Viertels der Bevölkerung muss bis zum

Jahr 2009 der Anteil an Arsen, Ammonium, Nitrogen, Bor und Fluor im Trinkwasser gesenkt werden, bis zum Jahr 2015 auch der Anteil an Eisen und Mangan. Darüber hinaus muss mit der planmäßigen und kontinuierlichen Rekonstruktion der Ver- und Entsorgungsnetze begonnen werden. Die Durchführung dieses mindestens 200 Mrd. HUF (785 Millionen EUR) teuren Programms ist in Verzug, eine Beschleunigung ist notwendig.

Nationales Abwasserprogramm

Die Gesamtkosten dieses Programms belaufen sich auf insgesamt 800 Mrd. HUF (3,14 Mrd. EUR). Das Kanalsystem muss um 5.000 km verlängert, die Zahl der angeschlossenen Kommunen um 1.000 erhöht und die Versorgung der noch nicht versorgten Bevölkerung um 85 % erhöht werden. Der Bau und die Instandsetzung einiger großer und mehrerer hundert kleiner (z.B. naturnaher) Kläranlagen sowie einer Vielzahl von kleinen Haushaltsanlagen ist erforderlich. In Budapest wurde mit den Bauvorbereitungen zur dritten und gleichzeitig landesweit größten – 350.000 m³/Tag reinigenden – Kläranlage begonnen. Mit der Umsetzung des nationalen Programms kann die Abwasserentsorgung landesweit bis zum Jahr 2015 100 % erreichen.

Zielprogramm zum Schutz der Trinkwasserreservoirs

Das bereits begonnene Programm blieb nach der Bestimmung der Wasserschutzgebiete stecken. Gegenwärtig erfolgt die Ausarbeitung der Kosten- und Terminplanung.

Gesetz über die öffentliche Wasserversorgung – Forderungen des Verbandes der ungarischen Wasserversorgung

In den vergangenen Jahren hat das ungarische Rechtswesen die Vorschriften der Richtlinien der Europäischen Union übernommen. Einige unserer Rechtsvorschriften sind strenger als die Vorschriften der EU, deshalb ist ihre Umsetzung schwieriger. Es gibt bis heute noch kein eigenständiges Gesetz zur Wasserversorgung und -entsorgung; seine Schaffung ist für das Jahr 2007 dringlich.

Der Verband der ungarischen Wasserversorgung fordert dies kontinuierlich von der Legislative. Entsprechend seiner konstruktiven Vorschläge muss das neue Gesetz die bestehenden Mängel der vorhanden Rechte, ihre Widersprüche sowie die folgenden Hauptfragen regeln.

1. Verschärfung der Gesetze und Verbesserung der Kontrolle des fachlichen Systems der Anforderungen an die Wasserversorger und -entsorger
2. Ausarbeitung und Neuordnung der Eigentumsverhältnisse der öffentlichen Wasserversorgung und -entsorgung
3. Regelung der Verträge zwischen Dienstleistern und Verbrauchern sowie Ausarbeitung verbraucherfreundlicher Bedingungen auf gegenseitiger Basis
4. Gewährleistung der kollektiven Verbraucherrechte auf Grundlage der Normen der Europäischen Union
5. Anwendung der in der Rahmenrichtlinie der Europäischen Union 60/200 formulierten „vollständigen Kostenrücküberstattung“ bei der Festlegung der Versorgungsgebühren. ◀



Lassen Sie ans Trinkwasser nur das Beste: Geprüfte Werkstoffe, langjährige Erfahrung.

Im Interesse einer optimalen Wassergüte wird unsere Branche verstärkt in die Verantwortung genommen. Ob Werkstoffauswahl, Leitungsführung, Inbetriebnahme oder Einweisung des Betreibers: Viega unterstützt Sie hier auf ganzer Linie! Profipress, Sanpress, Sanpress Inox und Sanfix Fosta repräsentieren ein anspruchsvolles Spektrum, das für jede Trinkwasser-Installation die perfekte Lösung liefert. Und dank SC-Contur die sicherste dazu. Jede von ihnen steht für unsere langjährige Erfahrung und wird von umfassendem Service begleitet. So bieten wir Fachliteratur und Seminare zu allen Regelwerken rund ums Trinkwasser oder senden Planer-Berater direkt auf Ihre Baustelle. Alles zu Ihrer Sicherheit. **Viega. Eine Idee besser!** www.viega.de





Klimawandel

Auswirkungen auf die Wasserressourcen

Kurzfassung eines Vortrags von MR Dipl.-Ing. Karl Schwaiger gehalten am 25.6.2007 im Rahmen des Fachkongresses Gas Wasser

Die Befassung mit den Auswirkungen des Klimawandels war bisher weitgehend von der Zielsetzung dominiert, den Boden für die notwendige Bekämpfung des Klimawandels und dessen Ursachen aufzubereiten.

Nunmehr sind jedoch auf europäischer Ebene Bestrebungen in Gange, Strategien für eine als unumgänglich angesehene Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels auszuarbeiten. Grund hierfür ist die Erkenntnis, dass langfristige Investitionen wie im Bereich der Wasserwirtschaft (Hochwasserschutzbauten, Wasserkraftwerke, Wasserstraßen für die Schifffahrt, Leitungsnetze und Speicher für die Wasserversorgung...) von den Auswirkungen des Klimawandels jedenfalls betroffen sein werden und daher tunlichst bereits bei der Planung berücksichtigt werden sollen, da alle Strategien zur Bekämpfung der Ursachen nur sehr langfristig Erfolge zeigen werden.

Die Europäische Kommission plant die Herausgabe eines Grünbuches zum Thema „Anpassung“ sowie eine Mitteilung zum Thema „Trockenheit und Dürre“ Mitte dieses Jahres, wobei dies in enger Abstimmung mit der laufenden deutschen, bzw. der bevorstehenden portugiesischen und slowenischen EU Präsidentschaften erfolgt. Klarzustellen ist, dass diese Aktivitäten nicht anstelle sondern in Ergänzung der laufenden Anstrengungen zur Bekämpfung der Ursachen des Klimawandels (Stichwort Erfüllung der Kyotoziele) erfolgen müssen.

Abschätzung der Auswirkungen des Klimawandels

Für die Abschätzung der Auswirkungen wurden verschiedene Szenarien angenommen, die sich bezüglich der Annahmen des Bevölkerungswachstums, der Wirtschaftsentwicklung, der Emissionsszenarien etc. voneinander unterscheiden. Die durchgeführten Modellrechnungen ergeben somit keine exakten Werte, sondern eine mehr oder weniger große Bandbreite von Aussagen für die zu Ende dieses Jahrhunderts erwartbare Situation. Grundlage hierfür sind – um die Notwendigkeit des Handelns als globale Aufgabe aufzuzeigen – zudem sehr grobmaschige „globale“ Modelle, deren Ergebnisse als Eingang für regionale Modelle dienen. Quantitativ regionalisierte Aussagen bezüglich der Auswirkungen auf die einzelnen Sektoren der Wasserwirtschaft und auf die Wasserressourcen liegen – wenn überhaupt – nur sehr vereinzelt vor. Die diesbezüglichen Auswirkungen müssen aus den vorliegenden Ergebnissen abgeleitet werden. Die in Berlin (12.-14. Februar 2007) stattgefundene Klimakonferenz „Time to Adapt“ hat den diesbezüglich für Europa gegebenen Wissensstand zusammengefasst und die klare Botschaft gegeben, dass dieser – trotz weiterhin auf regionaler Ebene gegebenen Forschungsbedarfes – für die Einleitung von Anpassungsmaßnahmen ausreichend ist.

Auswirkungen auf Temperatur, Niederschlag und Wasserhaushalt in Europa

Die im zwanzigsten Jahrhundert bereits festgestellten Änderungen im Klima (Temperaturanstieg von etwas unter einem Grad im Jahrhundert, Änderungen im Niederschlagsverhalten, Anstieg des Meeresspiegels) werden in diesem Jahrhundert deutlich übertroffen werden, so keine oder nur unzureichende gegensteuernde Maßnahmen getroffen werden.

Zusammenfassend darf ausgeführt werden: Relativ übereinstimmend sind die Aussagen bezüglich des erwartbaren Temperaturanstieges in Europa. Hier kommt es in ganz Europa zu deutlichen Temperaturanstiegen, die auf den Britischen Inseln in der Bandbreite von 2 bis 3 Grad über das Gesamtjahr gesehen am geringsten ausfallen werden, sich in Skandinavien in einer Bandbreite von 2,5 bis 5 % über das Gesamtjahr bewegen und am stärksten im Alpenraum, Mittel- und Osteuropa mit zusätzlichen deutlichen jahreszeitlichen Schwankungen (mit Anstieg im Sommer zwischen 3 und bis zu 7 Grad!) sein werden.

Während die Niederschläge in Skandinavien relativ gleichmäßig über das Jahr verteilt zunehmen dürften, wird für den Süden Europas eine deutliche Abnahme prognostiziert. In fast allen Teilen Europas (Ausnahme Skandinavien) ist zudem mit einer Verlagerung der Niederschläge vom Sommer in das Winterhalbjahr zu rechnen. Selbst wenn die Summe der Niederschläge (wie in Österreich) über das Jahr gesehen in etwa gleich bleiben sollte, ergeben sich daraus Änderungen im Wasserhaushalt der Flüsse und in der Anreicherung des Grundwassers. Europaweit wird mit mehr und länger dauernden Dürreperioden und in den Flüssen mit längeren Niederwasserperioden zu rechnen sein.

Verschärft wird diese Situation durch den Temperaturanstieg im gesamten Alpenraum und in anderen Bergregionen, da dieser einen deutlichen Anstieg der Schneefallgrenze bringen wird. Schnee wird damit in Zukunft nur in – gegenüber jetzt – etliche hundert Meter höheren Lagen und einem damit auf einem deutlich reduzierten Flächenausmaß fallen, später kommen und früher abschmelzen. Damit wird die oben angesprochene Situation für den Wasserhaushalt der Grund- und Oberflächengewässer verschärft, da deutlich weniger Wasser in Form von Schnee über das Winterhalbjahr gespeichert und zu Beginn des Sommerhalbjahres freigesetzt wird.

Damit sind in weiterer Folge Auswirkungen für die Wasserkraftnutzung, die Schifffahrt, die Wasserversorgung, die Landwirtschaft (weniger Niederschläge in der Wachstumsperiode bei erhöhter Verdunstung zufolge ansteigender Temperatur) und den Tourismus zu erwarten, denen nach näherer Quantifizierung der

Auswirkung auf den Wasserhaushalt auf regionaler Ebene durch entsprechende Anpassungsstrategien zu begegnen sein wird. Da die großen Flüsse Europas (Donau, Rhein, Elbe, Po, Rhône,...) aus den Gebirgen gespeist werden, werden sich die dadurch bedingten Abflussveränderungen über weite Teile Europas hinaus auswirken.

Darüber hinaus bedingt ein Anstieg der Temperatur auch einen überproportionalen Anstieg der Fähigkeit der Atmosphäre Wasser zu speichern (Gesetz von Clausius Clapeyron). Daher wird auch in weiten Teilen Europas mit einer Zunahme der Intensität zumindest lokaler Starkniederschläge und davon ausgelöster vermehrter Hochwassergefahr gerechnet. Abnahmen der Hochwassersituation dürften dem bisherigen Wissensstand allenfalls nur dort zu erwarten sein, wo diese in großen Flusseinzugsgebieten durch eine Überlagerung von Niederschlägen und Schneeschmelze zustande kommen.

Auswirkungen auf die Wasserressourcen Österreichs

Obige Auswirkungen werden auch in Österreich zu erwarten sein, wobei sich diese in den bekannten, bereits bisher periodisch unter Wassermangel leidenden Gebieten im Norden, Osten und Südosten Österreichs stärker auswirken dürften als in den übrigen Teilen Österreichs. Die Anstrengungen der Wasserversorger, die Wasserversorgung in den betroffenen wasserärmeren Regionen auch unter in Zukunft verschärften klimatischen Randbedin-

gungen sicherzustellen, werden weiter zu führen sein. Eine besondere Herausforderung wird insbesondere die Sicherstellung der Wasserversorgung jener landwirtschaftlichen Betriebe und Haushalte in Streusiedlungsanlagen sein, die sich bisher über individuelle Lösungen versorgt haben und die auch in Zukunft nur schwer unter wirtschaftlich vertretbaren Randbedingungen zentral versorgt werden können.

Weiterführende Informationen

Konferenz Berlin 12.-14. Februar 2007: Time to Adapt – Climate Change and the European Water Dimension; Vulnerability – Impacts – Adaptation. <http://www.climate-water-adaptation-berlin2007.org/>

European Commission, JRC; Climate Change and the European Water Dimension, a report to European water Directors, 2005

EEA; Climate Change and water adaptation issues; EEA Technical Report No 2/2007

OcCC; Klimaänderung und die Schweiz 2050, erwartete Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft, und Wirtschaft; März 2007

IPCC „Climate Change 2007“
<http://www.ipcc.ch/>

PRUDENCE (Prediction of Regional Scenarios and Uncertainties for defining European Climate Change Risks and Effects)
<http://prudence.dmi.dk/>



Papa, wie kommt das Wasser in die Wasserleitung?

Quellfrisches Wasser aus dem Wasserhahn ist keine Selbstverständlichkeit. EVN Wasser versorgt über 480.000 Niederösterreicher mit bestem Trinkwasser. Dabei sind der Schutz und die Sicherung heimischer Wasservorkommen für künftige Generationen unerlässlich. **Unser Wasser. Unsere Zukunft.**

EVN
wasser

WIENER WASSER

www.wasserleitungsmuseum.at

Besuchen Sie das Wasserleitungsmuseum Wildalpen



Am 1. Dezember 1985 wurde das Wasserleitungsmuseum in Wildalpen, mit dem Ausstellungsschwerpunkt „Geschichte der II. Wiener Hochquellenwasserleitung“ eröffnet. Im Erdgeschoß des Seitentraktes befindet sich das „Technische Museum“. Als Zeichen der Verbundenheit der Stadt Wien mit der Gemeinde Wildalpen, dem Benediktinerstift Admont und der römisch-katholischen Pfarre St. Barbara zu Wildalpen wurde das Heimat- und Pfarrmuseum im Untergeschoß untergebracht.

Öffnungszeiten:

1. Mai bis 26. Oktober, Montag bis Freitag von 10 bis 12 Uhr und von 13 bis 15 Uhr jeden Sonn- und Feiertag von 10 bis 12 Uhr

Führungen:

Für Gruppen ab 10 Personen nach Voranmeldung auch außerhalb der regulären Öffnungszeiten.

Besichtigung der Kläfferquelle nach Anmeldung.

Anmeldung und Auskünfte:

Wiener Wasserwerke
Betriebsleitung Wildalpen
A-8924 Wildalpen 14
Telefon: 03636/451-31871, Fax: 03636/451 472649
e-mail: museum.wal@m31.magwien.gv.at



Bestellen Sie die **Broschüre** über das **Wasserleitungsmuseum Wildalpen** bei den Wiener Wasserwerken, unter der Telefonnummer: **+43 1 599 59-31006**



WIENER
WASSERWERKE



Stadt + Wien
Wien ist anders.



Kommunale Wasserwirtschaft

Sektoren-Auftraggebereigenschaft unter besonderer Beachtung der „In-House“-Vergabe

von MMag. Dr. Eduard Wallnöfer

Grundlagen

Das Österreichische Vergaberecht wurde durch die Gesetzes-Novelle 2006 nicht zum ersten Mal wesentlich überarbeitet. Nach außen sichtbar sind eine weitere Ausdehnung des Gesetzeswortlautes und ein kompliziertes System bei der Abgrenzung des Anwendungsbereiches.

Die kommunale Wasserwirtschaft ist vom Vergaberecht ganz unmittelbar betroffen, wobei die Abgrenzung zwischen „öffentlichem Auftraggeber“ und „Sektorenauftraggeber“ selbst für Gemeinden nicht immer leicht ist. Festzuhalten bleibt jedoch, dass insbesondere der „Sektorenauftraggebereigenschaft“ im Bereich von sonstigen kommunalen Körperschaften¹ sowie von Privaten, die in der Wasserwirtschaft tätig sind, entscheidende Bedeutung zukommt.

Im Folgenden soll ein kurzer Abriss über Anwendungsgebiete, Rechtsfolgen und Verpflichtungen gegeben werden, die einzelnen Betroffenen vielleicht in dieser Form noch nicht bewusst waren.

Anwendungsbereich des BVergG 2006 im Bereich der kommunalen Wasserwirtschaft

Die Frage des Anwendungsbereiches des BVergG 2006² ist grundsätzlich an zwei Hauptkriterien gebunden: Zum einen ist der „persönliche“, zum anderen der „sachliche Anwendungsbereich“ zu prüfen.

§ 3 lässt nunmehr im Zusammenhang mit Gemeinden und Gemeindeverbänden keinen Zweifel daran, dass diese ausdrücklich als „öffentliche Auftraggeber“ zu qualifizieren sind und somit jedenfalls dem Vergaberegime voll unterliegen.

Wassergenossenschaften und Wasserverbände fallen demgegenüber nicht in den direkten Anwendungsbereich des BVergG

2006 als „öffentliche Auftraggeber“, es sei denn, dass Gemeinden oder Gemeindeverbände mehrheitlich an ihnen beteiligt sind. Selbiges gilt auch für private Unternehmen bzw. PPP-Modelle, wobei im Zusammenhang mit derartigen Unternehmen noch weiters zu prüfen ist, ob eine *im Allgemeininteresse liegende Aufgabe erfüllt wird, die nicht gewerblicher Art ist*. Regelmäßig wird dieses Kriterium bei privaten Beteiligungen eher zu verneinen sein, sodass eine „öffentliche Auftraggebereigenschaft“ außerhalb der Gemeinden und Gemeindeverbände vielfach nicht vorliegt.

Für den Bereich der Wasserwirtschaft ist aber neben der „öffentlichen“ Auftraggebereigenschaft insbesondere auch die Stellung als „Sektorenauftraggeber“ nach § 168 Abs 1 zu beachten. Eine solche ist für

1. *die Bereitstellung und das Betreiben fester Netze zur Versorgung der Allgemeinheit im Zusammenhang mit der Gewinnung, der Fortleitung und der Abgabe von Trinkwasser;*
2. *die Einspeisung von Trinkwasser in diese Netze* anzunehmen. Dies gilt nach § 168 Abs 3 Z 2 auch *für Tätigkeiten im obigen Sinne, die mit der Ableitung oder Klärung von Abwässern in Zusammenhang stehen.*

Eine derartige Qualifikation ist bei nahezu allen kommunalen Wasserver- und Abwasserentsorgungsanlagen, gleichgültig ob seitens „öffentlicher“ oder „privater“ Trägerstrukturen erfüllt.

Im Bereich der klassischen Wasserwirtschaft (Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung) bestehen relevante Ausnahmen u.a. dann, wenn die Einspeisung in das öffentliche Netz nur von dem Eigenverbrauch des betreffenden Auftraggebers abhängt und bei Zugrundelegung des Mittels der letzten drei Jahre einschließlich des laufenden Jahres nicht mehr als 30 % der gesamten Trinkwassererzeugung des Auftraggebers ausmacht. Faktisch bedeutet dies, dass Ausnahmen insbesondere im Bereich von kleinen Wassergenossen-/interessensschaften sowie Einzelversorgungsanlagen denkbar sind. Die allermeisten kommunalen Wasserversorger – privat oder öffentlich – werden jedoch als „Sektorenauftraggeber“ zu werten sein und unterliegen somit dem Vergaberegime.

¹ Etwa Wassergenossenschaften, -verbände sowie Gemeindeverbände.

² Sämtliche nachfolgenden Gesetzeszitate ohne weitere Angabe beziehen sich auf das BVergG 2006 (BGBl I Nr 17/2006 idF BGBl II Nr 193/2006).



Zur Abrundung der Frage des sachlichen Anwendungsbereiches ist schließlich die Art des Auftrages (Bau-, Dienstleistungsauftrag, etc) zu prüfen, wobei darauf hinzuweisen ist, dass bei Sektorenauftraggebern Bauaufträge ab EUR 5.278.000,- sowie Liefer-, Dienstleistungs- und Dienstleistungskonzessionsverträge ab EUR 422.000,- in den Oberschwellenbereich fallen. Die Unterscheidung in „Unter-“ bzw. „Oberschwellenbereich“ ist dabei insbesondere für die anwendbaren Verfahrensregelungen von großer Bedeutung.

Rechtsfolgen

Wie oben dargestellt, wird ein Großteil der kommunalen Wasserversorgungsunternehmen als Sektorenauftraggeber zu qualifizieren sein. Die Sektorenauftraggebereigenschaft führt dabei zu einigen verfahrens- und materiell-rechtlichen Implikationen³. Auszugsweise seien dabei erwähnt:

- Kein wettbewerblicher Dialog;
- Besonderheiten bei der Rahmenvereinbarung (§ 192 Abs 7);
- Direktvergabe bis zu einem erhöhten Wert von EUR 60.000,- (im Vergleich zu EUR 40.000,- bei „öffentlichen Auftraggebern“);
- Erleichterungen bei der Auswahl des Vergabeverfahrens im Ober- und Unterschwellenbereich (vgl. u.a. §§ 194 sowie 201).

„In-House“-Vergabe

Im Zusammenhang mit öffentlichen Unternehmen und PPP-Modellen ist zudem vielfach die Frage der Möglichkeit von Vergaben an Tochterunternehmen im Wege der „In-House-Vergabe“ anzusprechen⁴. Eine derartige Auftragsvergabe ist grundsätzlich nur bei kumulativem Vorliegen folgender Voraussetzungen möglich:

1. Kontrolle über die Tochtergesellschaft durch die leistungsbeziehende(n) Muttergesellschaft(en) wie über eine eigene Dienststelle *und*
2. Erbringung der Leistungen der Tochtergesellschaft im Wesentlichen für die Muttergesellschaft(en)⁵.

Die Judikatur des EuGH hat die Möglichkeiten von „In-House-Vergaben“ jedoch immer stärker eingeschränkt. Punkt 1. ist etwa nicht mehr erfüllt, wenn

- ein Privater am Gesellschaftskapital beteiligt ist⁶;
- bei Aktiengesellschaften – selbst bei rein öffentlichen Beteiligungen – ein Mangel an Kontrolle über die Geschäftsführung durch die öffentlichen Rechtsträger vorliegt (aktienrechtlicher Handlungsspielraum der Vorstände);
- eine nachfolgende baldige Öffnung der Gesellschaft für Fremdkapital geplant ist⁷.

Jüngst wurde in der Rs *Carbotermo* eine weitere Verschärfung dahingehend vorgenommen, dass für die Erfüllung von Punkt 1

eine ausschlaggebende Einflussnahme auf die strategischen Ziele sowie wichtige Entscheidungen der Gesellschaft gefordert werden und rein gesellschaftsrechtliche Kontrollbefugnisse und Stimmrechte nicht für eine entsprechende „Kontrolle“ ausreichen⁸. Zudem wurde in neuen deutschen Judikaten hinsichtlich Punkt 2 bereits bei einem „Fremdumsatz von 7,5 %“ nicht mehr von einer rein nebensächlichen Geschäftstätigkeit mit Dritten ausgegangen⁹.

Für PPP-Modelle mit interessierten privaten Investoren ergibt sich daraus die Konsequenz, dass kaum mehr Spielräume für eine vergaberechtsfreie Leistungsübernahme vorhanden sind. Dies erschwert die Kooperation mit Investoren aus dem Dienstleistungsbereich im Bereich der Wasserwirtschaft insbesondere deshalb, weil auf Grund der Gebühren- bzw. Tarifstruktur Gewinne eher im Bereich der Dienstleistungserbringung als dem Anlagenbetrieb zu erwarten sind – diese wären jedoch trotz allfälliger Beteiligung auszuschreiben.

Schließlich sei auch darauf verwiesen, dass dadurch die Leistungsübernahme im Kommunalbereich durch ausgegliederte Tochterunternehmen behindert wird. Möglich bleibt in diesem Zusammenhang die mit der „In-House-Vergabe“ sehr nahe verwandte Beauftragung eines mit Sektorenauftraggebern „Verbundenen Unternehmens“ (§ 176), wobei dafür u.a. ein Beteiligungsumfang ausreichend für eine bilanzielle Konsolidierung oder ein beherrschender Einfluss notwendig sind¹⁰.

Zudem müssen im Rahmen von nachfolgenden Dienstleistungsaufträgen an das „Verbundene Unternehmen“ mindestens 80 % des Umsatzes desselben aus der Erbringung von Umsätzen für die mit ihm verbundenen Unternehmen generiert werden, was weitere Tätigkeiten „am Markt“ nahezu ausschließt¹¹.

Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der überwiegende Teil der österreichischen Wasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen – öffentlich und privat – dem Sektorenvergaberegime unterliegt. Wenn auch die Sektorenauftraggebereigenschaft (z.B. Schwellenwerte sowie im Bereich der erhöhten Grenzen für die Direktvergabe) einige verfahrens- und materiell-rechtliche Erleichterungen bietet, so ist doch der administrative Aufwand für die Abführung der notwendigen Verfahren im Rahmen der kleinteilig organisierten kommunalen Wasserwirtschaft erheblich.

Mit Blick auf PPP-Modelle bleibt schließlich festzuhalten, dass die jüngste Judikatur des EuGH den Anwendungsbereich von „In-House“-Vergaben so eng zu ziehen beginnt, dass notwendige private Investitionen zur Entlastung des öffentlichen Budgets immer weniger attraktiv werden. Diese Entwicklung gilt es genauestens zu evaluieren. ◀

Der Autor

RAA MMag. Dr. Eduard Wallnöfer (Kanzlei Altenweiss Watschinger Gärtner in Innsbruck) beschäftigt sich hauptsächlich mit öffentlichem Wirtschafts-, Wasser- und Energierecht sowie PPP-Modellen.

³ Vgl dazu u.a. *Aicher*, Arten und Wahl der Vergabeverfahren, in *Schramml/Aicher – Vergabe und PPP III*, 2006, 10ff.

⁴ Vgl §§ 10 Z 7 sowie 175 Z 6.

⁵ Vgl EuGH, Rs Teckal, Rs C-107/98.

⁶ Vgl EuGH v 11.01.2005, Rs „Stadt Halle“, Rs C-26/03.

⁷ Vgl EuGH v 13.10.2005, Rs „Parking Brixen“, Rs C-458/03; vgl dazu auch die Frage von „Eingekapselten Beschaffungsvorgängen“: EuGH v 06.04.2006, Rs „ANAV“, Rs C-410/04.

⁸ Vgl EuGH 11.5.2006, Rs *Carbotermo*, Rs C-340/04; vgl dazu auch *Fruhmann*, Das Bundesvergabegesetz 2006, in *Schramml/Aicher – Vergabe und PPP III*, 2006, 33f.

⁹ OLG Celle 14.9.2006, 13 Verg 2/06; in Österreich ist hierzu allerdings eher auf die Umsatzziele für „Verbundene Unternehmen“ zu referenzieren.

¹⁰ Vgl im Detail: § 5 Z 39.

¹¹ Vgl auch die Sonderregelungen für Vergaben des „Verbundenen Unternehmens“ an die Muttergesellschaften („Sektorenauftraggeber“); § 186 Abs 4.

Vorsicht mit Membrandruckkesseln in der Trinkwasserversorgung

von Dr. Gerd Reichel

In letzter Zeit werden immer mehr Membrandruckkessel bei kleinen und großen Wasserversorgungsanlagen eingesetzt. Speziell bei einzelnen Wasserversorgungsanlagen mit eisen- und manganhaltigen Wässern ist der Einsatz derartiger Geräte beliebt, da der Luftkontakt bis zum Zapfhahn ausbleibt. Die lästige Oxidation des zweiwertig gelösten Eisens oder Mangans findet nicht statt. Das Wasser bleibt farblos, bzw. eine Eintrübung erfolgt nicht. Man erspart sich die aufwändige Aufbereitung des Wassers.

Diese Praxis ist jedoch allein deswegen bedenklich, weil mit sauerstofffreiem Wasser versorgt wird und unter anderem der Abbau durch die bakteriologische Aktivität von Sulfat spätestens im Warmwasseraufbereiter stattfindet. Dieses Wasser ist dann oft geruchsbeladen (mit H_2S), was zu hygienischen Problemen führen kann.

Wesentlich bedenklicher ist die Benutzung von Membrandruckkesseln in der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Diese werden häufig bei der Gewinnungsstelle oder in der weiteren Versorgung bei Drucksteigerungsanlagen eingesetzt. Es konnte nämlich bei mehreren Anlagen, insbesondere bei einer ganz neuen Anlage, bereits nach einem Betrieb von 3 Monaten eine starke Verkeimung des Trinkwassers aus den Membrandruckkesseln nachgewiesen werden. Diese Anlage war mit einem Bohrbrunnen mit einer UV-Desinfektionsanlage ausgestattet. Nach der Desinfektion wurde im Gegendruckverfahren eine Abzweigung zu zwei etwa je 1 m^3 Membrandruckkesseln installiert.

Nachdem über Monate immer wieder erhöhte KBE (Koloniebildende Einheiten) festgestellt werden konnten, wurde diese Anlage genau unter die Lupe genommen. Untersucht wurden unterschiedliche Betriebszustände. Folgende Resultate konnten festgestellt werden: Wenn die Tauchpumpe in Betrieb war, konnte beim Wasser direkt aus dem Brunnen ein einwandfreier bak-

teriologischer Befund nach der UV-Anlage festgestellt werden. War jedoch die Pumpe nicht in Betrieb, floss das Wasser aus den Membrandruckkesseln und es konnten KBE (Koloniebildende Einheiten) bei 22 °C bis zu 1800 pro ml und bei 37 °C bis zu 900 pro ml festgestellt werden. Bei dieser Anlage wurde zusätzlich eine Wassertemperaturdifferenz zwischen frischem Wasser aus dem Brunnen und dem Wasser aus den Druckkesseln von etwa $1,5\text{ °C}$ festgestellt. Gemäß Trinkwasserverordnung bedeuten derartige Werte eine Überschreitung der Indikatorparameterwerte (Richtwerte: KBE 100 pro ml bei 22 °C und 20 pro ml bei 37 °C). Das Wasser ist noch als „verkehrs-fähig“ einzustufen, aber es müssen gemäß Verordnung Maßnahmen gesetzt werden um die KBE unter die Indikatorwerten zu reduzieren.

Vergleichbare schlechte Resultate konnten bei anderen Anlagen festgestellt werden. Voruntersuchungen haben auch gezeigt, dass kleine Hauswasserwerke, ausgestattet mit Membrandruckkesseln, bereits mit nur etwa 10 l Inhalt eine Verschlechterung der Bakteriologie aufweisen können.

Da derartige Membrandruckkessel häufig bei Drucksteigerungen in Gebäuden, meistens sogar in beheizten Kellern untergebracht sind, könnte ein erhöhtes Legionella-Risiko entstehen. Sinngemäß handelt es sich nach ÖNORM B 5019 bei einem Membrandruckkessel um eine tote Leitung, was natürlich nicht sein darf.

Die einzige vernünftige und dauerhafte Lösung dieses Problems ist der Austausch der Membrandruckkessel durch durchflossene Windkessel. Dies kann allerdings zu erheblichen Kosten führen. Der Schaden, Austausch der installierten Membrandruckkesseln, bei der oben angeführten Anlage beläuft sich auf etwa 10.000,- €, obwohl es sich um eine relativ kleine öffentliche Trinkwasserversorgung handelt. ◀



→ Was ___ macht klug?
WASSER

Die Quelle
meiner Energie.

www.linzag.at/wasser | Immer bestens betreut.

LINZ AG
WASSER

Wasser liefert Kraft und Energie. Der Genuss von reinem Trinkwasser macht müde Köpfe munter, fördert die Konzentration und Leistungsfähigkeit. Unser Trinkwasser ist wichtig fürs körperliche und geistige Wohlbefinden. Wasser ist der beste und auch günstigste Durstlöscher. Und: Es steht immer und überall frisch „gezapft“ zur Verfügung. Dafür sorgt die LINZ AG in Linz und über 20 Umlandgemeinden.



Mehr Energieeffizienz durch Fernwärme

Um seine energiepolitischen und ökologischen Ziele zu erreichen sollte Europa verstärkt die Möglichkeit nutzen, über Fernwärmesysteme Energie effizient zur Verfügung zu stellen.

von Mag. Erich Johann Papp auf Basis eines Vortrages von DI Alexander Wallisch, Fernwärme Wien GmbH

Bei den Plänen, wie der vorhergesagte Anstieg der Energienachfrage in Europa bewältigt werden kann, kommt der Steigerung der Energieeffizienz große Bedeutung zu. Mit der Forderung, bis 2020 den gegenwärtigen Primärenergieverbrauch um 20 % zu senken, hat die Europäische Kommission die Marschrichtung vorgegeben. Und bereits im Frühjahr 2006 war in der EU-Richtlinie zur Endenergieeffizienz und zu Energiedienstleistungen¹ das Ziel festgeschrieben worden, dass die Mitgliedsstaaten bis spätestens 2018 durch Effizienzmaßnahmen ihren Energieverbrauch innerhalb eines Zeitraums von 9 Jahren um insgesamt 9 %² senken sollen. Es muss daher gelingen, durch eine Steigerung der Energieeffizienz eine zunehmende Entkoppelung zwischen Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch vorzunehmen.

Bei der Beheizung von Räumen und Gebäuden – ein Bereich, wo noch große Einsparungspotenziale vorhanden sind – kommt es laufend zu Verbesserungen und Innovationen bei den Endgeräten, die so weniger Energie für die Erzeugung von Wärme und Warmwasser brauchen. Als Beispiel sei die elektrische Wärmepumpe genannt. Durch den Einbau einer derartigen Wärmepumpe anstelle einer Ölheizung kann die Umgebungswärme für die Beheizung von Räumen genutzt werden. Es wird nur mehr ein Drittel der vorher benötigten Energie benötigt, um dieselbe Heiz-Leistung zu erzielen. Es liegt also im Vergleich zur Ölheizung eine höhere Endenergieeffizienz vor.

Getrübt wird diese erfreuliche Bilanz durch den Umstand, dass die elektrische Energie, die zum Betrieb der Wärmepumpe benötigt wird, häufig nur mit hohen Primärenergieverlusten erzeugt werden kann. In Europa werden ca. 2,5 MWh fossiler Energie benötigt, um im Zuge der Umwandlung in Kraftwerken und des Transports für die Verbraucher 1 MWh elektrischer Energie bereitzustellen. Bei der Beurteilung, welche Einsparungen durch die Erhöhung der Energieeffizienz von Endgeräten zu erzielen sind, muss daher auch berücksichtigt werden, in welchem Ausmaß die zum Betrieb der Geräte benötigte Energie effizient gewonnen werden kann.

Primärenergiefaktor als Maß für Energieeffizienz

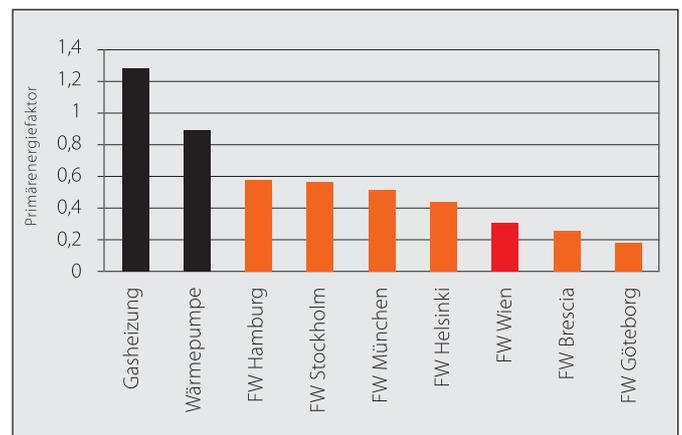
Im Rahmen des Projektes Ecoheatcool, das vom Dachverband Euroheat & Power – der Interessenvertretung für Fernwärme, Fernkälte und Kraft-Wärme-Kopplung auf europäischer Ebene – durchgeführt wurde, ging man dieser Frage nach. Als Maß dafür, welche Verluste oder Gewinne von nicht erneuerbarer Primärenergie durch Förderung, Umwandlung in Kraftwerken und Transport zu den Verbrauchern eintreten, wird in der Studie in Anlehnung an einen CEN-Standard der „Fossile Primärenergiefaktor“ verwendet. Unter Primärenergie werden dabei fossile

Energieformen, aber auch erneuerbare Energieformen verstanden, die nicht durch Umwandlung in Kraftwerken gewonnen wurden. Der Fossile Primärenergiefaktor gibt das Verhältnis von eingesetzter nicht erneuerbarer Primärenergie zu abgegebener Endenergie an. Alle Formen von erneuerbarer Energie, die bei der Energieerzeugung eingesetzt werden, führen daher zu keiner oder nur zu einer geringen Erhöhung des Fossilen Primärenergiefaktors.

Dabei wurde festgestellt, dass für die elektrisch betriebene Wärmepumpe ein Fossiler Primärenergiefaktor von immerhin 0,9 vorliegt. D.h., um mit der Wärmepumpe 1 MWh Heizleistung bereitzustellen, müssen 0,9 MWh fossiler Primärenergie aufgewendet werden (zur Erzeugung und zum Transport des für den Betrieb der Wärmepumpe notwendigen Stromes).

Gleichzeitig ergab die Studie, dass in europäischen Fernwärmebetrieben Fossile Primärenergiefaktor-Werte von 0,6 bis 0,2 erzielt werden. D.h. bei der Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser durch diese Fernwärmebetriebe müssen weit weniger fossile, nicht erneuerbare Energieressourcen verwendet werden, als es selbst bei innovativen Technologien wie der Wärmepumpe der Fall ist.

Durch den Einsatz von hocheffizienter Fernwärme am Raumwärmemarkt kann bei geringem Primärenergieeinsatz ein hohes Ausmaß an Nutzenergie bereitgestellt werden. Das liegt daran, dass hocheffiziente Fernwärme Energie verwendet, die bereits vorhanden ist und die es zu nutzen gilt. Dabei handelt es sich um Wärme, die bei der Abfallverbrennung und bei der Stromerzeugung entsteht, um Abwärme aus industrieller Produktion



Vergleich der Fossilen Primärenergiefaktoren von Gasheizung und Wärmepumpe mit Fernwärmesystemen (Quelle: ecoheatcool.org)

und um die Wärme, die im Erdinnern bereitsteht und in Geothermie-Anlagen eingesetzt werden kann. In Fernwärmebetrieben können – abhängig von der eingesetzten Primärenergieform und der Technologie – Fossile Primärenergiefaktoren kleiner als 1,0 erzielt werden. In einem solchen Fall wird mehr Energie ge-

¹ Richtlinie 2006/32/EG vom 5. April 2006

² Es müssen Einsparungen von 9% eines nationalen Energiesparrichtwertes (= durchschnittlicher Verbrauch der letzten 5 Jahre vor Umsetzung der Richtlinie) nachgewiesen werden.

liefert, als nicht erneuerbare, fossile Energie für die Erzeugung aufgewendet wird³.

Eingesetzter Brennstoff bei der Fernwärme-Erzeugung	Fossiler Primärenergiefaktor
KWK Gas	0,5
KWK Kohle	0,8
Biomasse	0,1
Öl	1,3
Abfallverbrennung	0,05

(Quelle: ecoheatcool.org)

Werden hingegen Raumwärme und Warmwasser über gebäude-spezifische Heizformen bereitgestellt, so liegen abhängig vom verwendeten Brennstoff deutlich höhere Werte für den Fossilen Primärenergiefaktor vor:

Heizform im Gebäude	Fossiler Primärenergiefaktor
Erdgas	1,3
Kohle	1,5
Heizöl	1,3
Elektrizität	2,5
Wärmepumpe	0,9

(Quelle: ecoheatcool.org)

Innovative Fernwärmesysteme

In der Studie Ecoheatcool wird eine Reihe von Beispielen für die intelligente Nutzung von Erneuerbaren Energien zur Fernwärmeverorgung angeführt. So sind im dänischen Marstal auf einer Fläche von 18.365 m² Solarkollektoren ausgelegt. Über



Solaranlage im dänischen Marstal

diese Kollektoren werden 8,8 GWh Fernwärme von insgesamt 19 GWh erzeugt, die zur Belieferung der über 1.400 Kunden benötigt werden. Nach den Angaben des Unternehmens kann

³ Zur Berechnung des Fossilen Primärenergiefaktors vgl. ECOHEATCOOL Work package 3 – Guidelines for assessing the efficiency of district heating and cooling systems <http://www.euroheat.org/ecoheatcool/project.htm>

die Erzeugung von Fernwärme in Großsolaranlagen um das 5-fache günstiger erfolgen als in dezentralen Anlagen. Zusätzlich wird noch ein Wärmespeicher mit einem Volumen von 14.000 m³ betrieben, der es erlaubt die erzeugte Wärme für den Spitzenbedarf vorrätig zu halten.

Ein Beispiel für die Nutzung industrieller Abwärme gibt es bei einem Fernwärmebetrieb im schwedischen Lindsberg. Hier wird die Abwärme einer Kartonfabrik verwendet, um mehr als 80 GWh Fernwärme bereitzustellen. Um diese Menge an Wärme zu erzeugen, mussten vorher 4200 t Flüssiggas, 200 m³ Heizöl und 11.000 MWh Strom aufgewendet werden.

Beispiel Fernwärme Wien

Der größte heimische Wärmeversorgungsbetrieb, die Fernwärme Wien GmbH, weist mit 5.480 GWh in ihrem Versorgungsgebiet einen Marktanteil von 36 % auf. Die erzeugte Wärme stammt zu 61 % aus hocheffizienter KWK, zu 25 % aus Abfallverbrennung und zu 10 % aus industrieller Abwärme, die von der Raffinerie der OMV in Schwechat stammt. Nur 4 % der Wärme wird über den Betrieb von Spitzenkesseln, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, bereitgestellt. Auf Grund dieser Verteilung kann die Fernwärme Wien GmbH einen Fossilen Primärenergiefaktor von 0,3 vorweisen. Das Investitionsprogramm der Fernwärme Wien sieht für die nächsten Jahre vor, durch verstärkten Einsatz von KWK, Abfallverbrennung und durch Inbetriebnahme einer Geothermieanlage in Wien Aspern in einem noch höheren Ausmaß Wärme energiesparend zu erzeugen.

Fazit

Zurzeit liegen in Europa enorme Energieressourcen ungenutzt brach. Wie im Rahmen des Projektes EcoHeatcool festgestellt wurde (Forum 5/2006), werden europaweit bei der Stromerzeugung nur rund 10 % der anfallenden Wärme für die Fernwärmeverorgung herangezogen. Bei den Siedlungsabfällen sind es ca. 25 %, die einer thermischen Behandlung zugeführt werden und davon ist es wiederum nur ein 1/5, das zur Wärmeversorgung verwendet wird. Abfälle mit einem Energiegehalt von 1,5 EJ (Exa-Joule) verrotten auf den Müllhalden. Um eine Vorstellung vom gewaltigen Ausmaß dieser Energiereserven zu bekommen sei erwähnt, dass der gesamtösterreichische Verbrauch an Primärenergie ebenfalls ca. 1,5 EJ beträgt. Auch große Potenziale der Geothermie schlummern friedlich in der Erde. Gerade im urbanen Bereich bieten sich Möglichkeiten, durch die Nutzung von Abfällen zur gekoppelten Erzeugung von Strom und Wärme ansonsten ungenutzte Ressourcen zur Energiegewinnung heranzuziehen.

Die nächsten Jahre und Jahrzehnte werden einen Zuwachs des Energieverbrauchs mit sich bringen. Wenn die angepeilten Effizienzverbesserungen beim Einsatz von Primärenergie realisiert werden sollen, um dadurch den Anstieg des Verbrauchs von fossilen Brennstoffen zu beschränken, wird man um den verstärkten Einsatz von Fernwärmesystemen nicht herumkommen. Damit die Fernwärmeunternehmen die dazu nötigen Investitionen vornehmen können, müssen von politischer Seite gesicherte Rahmenbedingungen geschaffen werden. Nur dann kann der ökologisch wie ökonomisch wünschenswerte Ausbau einer energieeffizienten Wärmeversorgung umgesetzt werden. <

ET CETERUM

von Mag. Wolfgang Ziehungraser
mailto:ziehungraser@gaswaerme.at



Ein Sommerstück

Ich leide. Während heimische Satiriker und Kabarettisten sich beklagen, dass die Wirklichkeit ihren Programmen voraneilt, geschieht mir Gegenteiliges. Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Hefts hätte als Endergebnis eines langen Verhandlungsprozesses eine Regelung der Anreizregulierung vorliegen sollen. Der diesbezügliche Artikel war fertig, aber nicht die Regelung. Daher Geduld, Geneigte, bis zum nächsten Heft.

Dies also war ein Missverständnis, und weil Sommer ist, wollen wir uns eben damit befassen. Missverständnisse entstehen oft durch die Vieldeutigkeit der Sprache, die wir verwenden. Oftmals sind Homonyme daran schuld. (Ein durch häufige Abwesenheit im Schulunterricht verursachtes Missverständnis meint, dass es sich dabei um ungenannt bleiben wollende Liebhaber des gleichen Geschlechts handelt.) Solche Worte, die gleich geschrieben oder ausgesprochen werden, obwohl sie eine andere Bedeutung haben, gibt es ja viele und dementsprechend gibt es Raum für Verwechslungen. So kommentierte etwa ein Sportreporter in den 60ern ein Schiennen mit den Worten: „Tausende standen an den Hängen und Pisten.“ Im Zeitalter des Fernsehens kein großes Malheur, schließlich kann der akustische Eindruck sofort durch den visuellen korrigiert werden.

Eine andere Form des Missverständnisses liegt vor, wenn jemand offensichtlich wirklich nicht verstanden hat, worum es geht. So wurde vor einigen Jahren in der Ankündigung zu einer Wirtschaftssendung des ORF damit geworben, dass über einen legalen Weg zur Verringerung der Finanzierungskosten beim Bauen berichtet werden würde. Groß war die Überraschung, als dazu als Experte ein bekannter Baumeister interviewt wurde, der bis dahin (und auch später) nicht als wirtschaftliche Koryphäe hervorgetreten war. Das Geheimnis war rasch gelüftet, es handelte sich um eine Finanzierung in Yen. Das Missverständnis auf Seiten des Baumeisters wurde offensichtlich, als er auf die Frage nach eventuellen Risiken dabei

sinngemäß antwortete, dass die Wechselspesen ohnehin nur 3 oder 4 % betragen, was leicht verkraftbar sei.

Allerdings muss gesagt werden, dass der Baumeister mit diesem Missverständnis nicht alleine dasteht. Verfolgt man die Prozessberichterstattung der letzten Tage, dann waren offensichtlich auch hochrangige Funktionäre von Banken der Meinung, dass Yen-Spekulationen nichts mit Risiko zu tun haben. Daran schließt sich zwanglos das Missverständnis an, das in der Frage eines Anlegers an seinen Wertpapierberater zum Ausdruck kommt: „Ist jetzt wirklich all mein Geld weg? Alles weg?“ Denn die Antwort darauf lautete: „Aber nein, das ist doch nicht weg. Es gehört jetzt nur jemand anderem!“ Solche Trivialzusammenhänge werden oft übersehen, sind aber zugegebenermaßen für den Betroffenen kein besonderer Trost.

Fundamentalere Missverständnisse tun sich auf, wenn zwei Lebenswelten aufeinander prallen, etwa ökonomische Logik und Alltagsempfinden. So beklagte der Chefökonom der Weltbank zu Beginn der 90er Jahre, *Lawrence Summers*, in einem internen Papier anlässlich der bevorstehenden Konferenz für nachhaltige Entwicklung, dass die Entsorgung von Giftmüll nicht kosteneffizient erfolge. Er meinte, die Verschmutzung sollte in dem Land mit den geringsten Kosten stattfinden. Das könne nur ein

Entwicklungsland mit ohnehin bereits niedriger Lebenserwartung sein. Der Schluss, zu dem er kam, war: „Die ökonomische Logik, eine Ladung Giftmüll in dem Land mit den niedrigsten Löhnen loszuwerden, ist untadelig“ und seine Empfehlung war daher: „Ich war schon immer der Meinung, dass ... Länder in Afrika deutlich unterverschmutzt sind.“

Ebenfalls zu den fundamentalen – und meist auch ärgerlichen – Formen gehört die Unklarheit über die eigene Rolle. Die befiel etwa jenen Autofahrer, der mit Frau und Schwiegermutter auf den Rücksitzen unterwegs war, und von diesen abwechselnd mit Anweisungen wie „Fahr

doch endlich!“, „Nicht so schnell!“, „Pass auf!“ etc. traktiert wurde. Bis es ihm zuviel wurde und er das Missverständnis darüber, wer eigentlich den Kurs des Wagens bestimmt, mit der Frage an seine Frau klären wollte: „Also wer fährt jetzt eigentlich, Du oder Deine Mutter?“

Eine ähnliche Frage, nämlich wer eigentlich die Unternehmen in der Gaswirtschaft lenkt, stellt sich auch im Hinblick auf die bereits beschlossenen und noch zu erwartenden Regelungen aus Brüssel und deren Umsetzung. Aber dies ist bereits ein anderes, nicht für eine Sommerkolumne geeignetes Thema.



Langfristige Sicherung der österreichischen Gasversorgung

Stellungnahme des FGW zu Versorgungssicherheit, Langfristverträgen und Preisgestaltung

„Die österreichische Gaswirtschaft sorgt durch den Aufbau von Speichern und die Verlängerung der Bezugsverträge für langfristige Versorgungssicherheit.“ Dies betont FGW-Obmann *KR Ing. Mag. Helmut Miksits* und wendet sich gleichzeitig auch gegen alle Versuche, diese Verträge schlecht zu reden: „Im gegenwärtigen Zeitpunkt sind diese Verträge das einzige Mittel, sich im intensiven Wettbewerb um Gasressourcen langfristig einen Anteil zu sichern.“ Es gibt dazu keine Alternativen. Selbst die größten Öl- und Gasfirmen stoßen auf zunehmende Schwierigkeiten, sich in den Hauptproduktionsländern direkt an der Produktion zu beteiligen. Auch wenn dies gelingen sollte, ist damit der Abtransport der Produktion zu den Endkunden noch nicht gesichert. Daher sei es zur Gewährleistung der langfristigen Versorgung sicherer, direkt bei den Produzenten zu kaufen und diese auch mit dem Transport an die EU-Grenze zu beauftragen.

Es wäre verantwortungslos, würde man die Versorgung nicht für den gesamten österreichischen Verbrauch so absichern. Der Versorger muss in der Lage sein, seine Lieferpflichten gegenüber seinen Kunden auch einhalten zu können und Erdgas selbst dann zu bekommen, wenn es sein Lieferant in einem Verkäufermarkt einem Dritten teurer verkaufen könnte.

Was auf der Importstufe gilt, wirkt auch im Verhältnis Importeur und Weiterverteiler. Der Weiterverteiler will mit Garantie in der Lage sein, seine Versorgungspflichten gegenüber seinen Kunden auch einhalten zu können. Er will nicht Gefahr laufen, zu irgendeinem Zeitpunkt nicht ausreichend Gas zur Verfügung zu haben, um seine Lieferverträge erfüllen zu können.

Hinsichtlich der Preise wird immer wieder behauptet, dass sie in einem Markt ohne Langfristverträge auf Dauer niedriger wären. Dies ist nicht richtig. Zwar ist zu beobachten, dass die Preise auf von Spot-Transaktionen dominierten Märkten großen und nicht voraussehbaren Schwankungen unterworfen sind. Insbesondere steigen sie, wie bei kurzfristigen Märkten nicht anders zu erwarten, vor allem in Zeiten hoher Nachfrage und fallen mit sinkender Nachfrage. Im Durchschnitt liegen die Preise für österreichisches Importgas jedoch unter den Preisen an den europäischen Spotmärkten. Dazu Direktor *Miksits*: „Was nützt den Kunden ein niedrigerer Gaspreis im Sommer, wo die Nachfrage um einiges geringer ist, wenn die Preise in den verkaufsstarken Wintermonaten ganz oben sind?“ Entscheidend sei doch, wie hoch die Gasrechnung sei, und für die sei nicht nur der Preis, sondern eben auch die zum jeweiligen Preis

verbrauchte Menge ausschlaggebend. Die Bindung der Erdgasproduzenten durch Langfristverträge bringt daher den Versorgern und den Endkunden wichtige Vorteile, da durch sie die Erdgaspreise selbst bei kurzfristigen Preisanstiegen (z.B. im Winter) relativ stabil bleiben und kurzfristige Preisspitzen nicht an die Kunden weitergegeben werden müssen. Kurzfristige Verträge hingegen würden bedeuten, dass wesentlich öfter Vertragsverhandlungen durchzuführen sind. Dadurch steigt das Risiko für alle Marktteilnehmer, was sich in entsprechenden Kosten niederschlägt. Die Konsequenz: Für die Endkunden wird die Energie teurer.

Auch die Kritik an den Mindestabnahmeverpflichtungen, die üblicherweise in den Langfristverträgen enthalten sind, blendet eine wesentliche Tatsache aus: Kein Erdgasproduzent (= Erdgasverkäufer) wäre ohne diese Sicherungsmaßnahme künftig bereit, das enorme Investitionsrisiko einer Gasfelderschließung auf sich zu nehmen.

Abschließend stellt Direktor *Miksits* fest, dass für alle, die sich aktiv für eine sichere Versorgung mit Erdgas einsetzen, Langfristverträge mit Produzenten und Großhändlern ein Instrument sind, auf das nicht verzichtet werden kann. Langfristverträge bilden das Rückgrat der Versorgungssicherheit in der Erdgaswirtschaft.

Eisenstadt und Oberwart

Erste Erdgas-Tankstellen im Burgenland in Betrieb

Mit der Eröffnung der beiden Erdgas-tankstellen in Eisenstadt und Oberwart im Juli 2007 setzten der Energieversorger BEGAS und der Mineralölkonzern OMV die ersten Schritte für die Verwendung von sauberem Erdgas als Kraftstoff im Burgenland. Die Investitionen pro Tankstelle beliefen sich auf rund 250.000 Euro. Durch den forcierten Einsatz von Erdgas als Treibstoff fördert die BEGAS nicht nur ein zukunftssträchtiges Verkehrskonzept, sondern trägt auch aktiv zum Klimaschutz bei.

Mit Erdgas betankte Autos sind „ökologisch und ökonomisch sinnvoll“, erklär-

ten die BEGAS-Vorstandsdirektoren *Mag. Rudolf Simandl* und *Dipl.-Ing. Reinhard Schweifer* anlässlich der Tankstelleneröffnung in Eisenstadt. Ihr Unternehmen freue sich, mit dem nunmehrigen Auf- und Ausbau des Tankstellennetzes einen wesentlichen Beitrag zur Senkung verkehrsbedingter CO₂-Emissionen zu leisten und „den Burgenländern und Burgenländerinnen kostengünstiges Autofahren mit umweltschonendem Erdgas anbieten zu können“. Die Vorstände kündigten überdies die Errichtung von drei weiteren Erdgastankstellen in Mattersburg, Oberpullendorf und im Raum Neusiedl an.

Waren zu Jahresbeginn in Österreich erst ca. 35 Erdgastankstellen in Betrieb, so hat sich deren Anzahl bis Mitte Juli auf 68 erhöht. Für die Autofahrer ist damit ein interessanter Anreiz gegeben, auf umweltfreundliche Erdgasfahrzeuge umzusteigen.

Der Ausbau des Netzes wird auch in den nächsten Jahren zügig vorangetrieben. „Bis 2010 sollen in Österreich zumindest 200 Erdgastankstellen in Betrieb sein, davon 80 von der OMV“, umreißt *Dr. Peter Seidinger*, Leiter des Bereiches NGV (Natural Gas Vehicles) bei OMV Gas International, die diesbezüglichen Ziele. ◀

Steyr setzt auf grabenlose Rohrsanierung

Grabenlose Technologie bringt mehr als 40 % Kostenersparnis bei Altstadt-Rohrsanierung

Im Laufe dieses Sommers saniert die Stadt Steyr das komplette Kanalsystem am kritischen Verkehrspunkt „Neutor“ mitten im Zentrum der historischen Altstadt. Die Altstadt mit ihren zahlreichen Geschäften gilt als sensible Zone. Der mehrere hundert Jahre alte Baubestand legt eine möglichst schonende Ausführung der Sanierungsarbeiten nahe. Die Störung des Geschäftsbetriebs mit den damit verbundenen Umsatzeinbußen sollte auf das unbedingt notwendige Ausmaß beschränkt werden.

Alle diese Anforderungen ließen den Verantwortlichen für den Kanalbau der Stadt Steyr, *Ing. Josef Popp*, an den Einsatz von grabenlosen Verfahren denken. Ein Evaluierungsverfahren ergab, dass das Inlinersanierungs-Verfahren die optimale Lösung für diese komplexe Aufgabenstellung darstellen würde. Die Stadt Steyr beauftragte die Welser Spezialisten der DDS Rohrtechnik GmbH mit der Umsetzung dieses Projektes. Der Bürgermeister der Stadt Steyr, *Ing. David Forstenlechner*, begründete bei einer Baustellenbegehung am Steyrer Grünmarkt – einem vielbefahrenen Geschäftszentrum – den Einsatz der grabenlosen Verfahren mit folgenden Argumenten: „Der Anwendung der modernen grabenlosen Rohrsanierungstechnologie an dieser verkehrstechnisch sensiblen Stelle der Stadt bringt uns enorme Vorteile. Wir rechnen bei diesem Teilabschnitt jetzt mit Kosten von ca. 18.000 Euro. Eine Kanalsanierung mittels herkömmlicher offener Bauweise wäre jedoch mit 32.000 Euro zu veranschlagen gewesen. Zusätzlich müssten wir dieses Teilstück bei offener Bau-



Montage des Packers am Liner-Anfang



Anpassung des Liners mit Dampf

weise etwa drei Wochen lang sperren, mit der jetzt verwendeten Technik sind nur geringfügige Behinderungen zu erwarten und der Verkehr kann beinahe ungehindert weiterfließen.“

Sanierung mit GFK-Liner

Im ersten Schritt erfolgt die Reinigung des Altrohrs mittels Hochdruckreinigung. Dabei entfernt ein Spezialfahrzeug mit hohem Wasserdruck die vorhandenen Ablagerungen und Verkrustungen an der Rohrwand. Als nächster Schritt wird eine Gleitfolie zum leichteren Einzug des Liners in das Kanalrohr eingebracht. Der SAERTEX®-Liner, ein GFK-Liner für die Sanierung von Abwasserkanälen, wird unmittelbar vor dem Einziehen in einer Holzkiste verpackt an die Baustelle gebracht. Nach der Montage eines Packers (eine Art Abschnürung) am Lineranfang erfolgt der Einzug über den Kanalschacht mittels Seilwinde. Sobald der Liner eingezogen ist, wird auch am Ende ein Packer angebracht. Mit Heißdampf wird dann

der Liner aufgeblasen, bis er sich optimal an die Kanalwand anpasst. Nach ca. 3 Stunden Aushärtezeit werden die Gleitfolie und die Packer entfernt. So entsteht ein neues qualitativ hochwertiges Rohr, welches eine mit „normalen“ Kunststoffrohren vergleichbare Lebensdauer von bis zu 50 Jahren hat.

Die Zukunft ist grabenlos

Schätzungen zufolge werden in Österreich jährlich rund 100 Millionen Euro in den Einsatz grabenloser Technologien bei Sanierungen, Instandhaltungen und Erneuerungen von Leitungen investiert. *Dr. Ute Boccioli*, Geschäftsführerin der Österreichischen Vereinigung für grabenloses Bauen und Instandhaltung von Leitungen (ÖGL), dazu: „Die grabenlose Technologie als umweltschonende und hocheffiziente Bauweise ist eine weltweit anerkannte gleichwertige Alternative zur konventionellen Bauweise im Bereich der Neuverlegung bzw. der Sanierung von Leitungen und Kanälen.“ ◀

Die Firma Kraft & Wärme Rohr- und Anlagentechnik GmbH ist übersiedelt.

Wir sind für unsere Kunden nun unter der Adresse

Wildpretstraße 6, 1110 Wien

erreichbar.

Telefonnummer und E-Mail-Adresse bleiben unverändert.

Neue Fax-Nummer:
01 / 813 65 70-3795



Tel.: 01 / 813 65 70
Fax: 01 / 813 65 70-3795
rohrleitungsbau@kw.co.at



KRAFT & WÄRME
Rohr- und Anlagentechnik GmbH

Seit 1928 der Spezialist für:

Rohrleitungsbau

Grabenlose Rohrtechnik

TRADITION - INNOVATION - KOMPETENZ

www.kw.co.at

Zertifizierte Gasnetzbetreiber

Die folgenden Unternehmen erfüllen nach abgeschlossenem ÖVGW-Audit die Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation des technischen Bereiches

von Gasnetzbetreibern nach ÖVGW-Prüfrichtlinie PV 200: Stadtwerke Kapfenberg GmbH, BEGAS Burgenländische Erdgasversorgungs AG und Gasnetz Stei-

ermark GmbH. Mit diesen in den Jahren 2006/07 ausgezeichneten Unternehmen erhöht sich die Zahl der ÖVGW-zertifizierten Gasnetzbetreiber auf 10.



Stadtwerke Kapfenberg GmbH
8605 Kapfenberg, Stadtwerkestraße 6
ÖVGW Reg.Nr.: GNB 00806/0



BEGAS Burgenländische
Erdgasversorgungs AG
7000 Eisenstadt, Kasernenstraße 10
ÖVGW Reg.Nr.: GNB 00906/0



Gasnetz Steiermark GmbH
8041 Graz, Emil-Ertl-Gasse 69
ÖVGW Reg.Nr.: GNB 01007/0

Zuerkennung der ÖVGW-Qualitätsmarke

Gas

Sicherheitsgasschlauch mit hitzebeständigem Schlauchteil für Gase der Kategorie II_{2H3B/P}
Type: G2023
Hersteller: Viega / D
QM-Inhaber: Viega / D
◆ Österr. Vertriebsstelle: Torghelle – Rauris
Reg. Nr.: G 2.877, gültig bis 06/2010

Sicherheitsgasschlauch mit hitzebeständigem Schlauchteil für Gase der Kategorie II_{2H3B/P}
Type: G2025
mit Winkelstecker zum Anschluss an Sicherheits-Gasanschlussarmaturen in Unterputzinstallationen
Hersteller: Viega / D
QM-Inhaber: Viega / D
◆ Österr. Vertriebsstelle: Torghelle – Rauris
Reg. Nr.: G 2.878, gültig bis 06/2010

Gas-Wandkessel
(Umlauf- und Kombiwasserheizer)
Art B11BS, Kategorie II_{2H3B/P}
Baureihe: BUDERUS Logamax
Type: U154-20
U154-20K
U154-24
U154-24K

Hersteller: BBT Thermotechnik / D
QM-Inhaber: BBT Thermotechnik / D
◆ Österr. Vertriebsstelle: Buderus Austria – Wels
Reg. Nr.: G 2.879, gültig bis 06/2010

Gas-Wandkessel
(Umlauf- und Kombiwasserheizer)
Arten B₂₂, C₁₂, C₃₂, C₄₂, C₆₂, Kategorie II_{2H3P}
Baureihe: BUDERUS Logamax
Type: U152-20
U152-20K
U152-24
U152-24K
mit den verschiedenen Ausführungen der Zuluft/Abgas-systeme

Hersteller: BBT Thermotechnik / D
QM-Inhaber: BBT Thermotechnik / D
◆ Österr. Vertriebsstelle: Buderus Austria – Wels
Reg. Nr.: G 2.880, gültig bis 06/2010

Gaszähler-Kugeleckhahn
Eingang: AG, Ausgang: IG
Type: G2110
DN 20, 25, 32, 40, 50 mm, MOP 5 bar
mit thermisch auslösendem Absperrlement
Type: G2110T
DN 20, 25, 32, MOP 5
Hersteller: Viega / D
QM-Inhaber: Viega / D
◆ Österr. Vertriebsstelle: Torghelle – Rauris
Reg. Nr.: G 2.881, gültig bis 06/2010

Gaszähler-Kugeleckhahn
Eingang: AG, Ausgang mit Zählerverschraubung
Type: G21101, DN 25, MOP 5 bar
mit thermisch auslösendem Absperrlement
Type: G21101T, DN 25, MOP 5 bar
Hersteller: VIEGA / D
QM-Inhaber: VIEGA / D
◆ Österr. Vertriebsstelle: Wolfgang Torghelle – Rauris
Reg. Nr.: G 2.882, gültig bis 06/2010

Wasser

Universalkupplung (Type 3100), Universal-Flanschkupplung (Type 3200) und Universal-Reduktionskupplung (Type 3500) aus duktilem Gusseisen mit Epoxidharz-Pulverbeschichtung in PN 10 und PN 16 zum Verbinden von PE, PVC, Stahl, Gusseisen und Asbestzement
geprüft nach: PW 300, PW 501-1 und ÖNORM EN 14525
Hersteller: Belgicast / ES
QM-Inhaber ◆ Österr. Vertriebsstelle: Gratz & Böhm – Wien
Reg. Nr.: W 1.442, gültig bis 03/2010

Trinkwasserhausinstallationssystem
= VSH Press Edelstahl =
Pressverbinder aus nichtrostendem Stahl (Typ M-MM)
in Verbindung mit Rohren

aus nichtrostendem Stahl, unverpresst undicht, in den Dimensionen 15, 18, 22, 28, 35, 42, 54 mm Ø maximaler Betriebsdruck 10 bar
Betriebstemperatur bis 90 °C
und mit den verschiedenen Rohrleitungsteilen
geprüft nach: PW 402
Hersteller: VSH Fittings / NL
QM-Inhaber: VSH Fittings / NL
◆ Österr. Vertriebsstelle: Seppelfricke-Simplex – Salzburg
Reg. Nr.: W 1.443, gültig bis 06/2010

Klemmverbinder aus Kunststoff (PP)
= HAWLE-FIT =
für Trinkwasserleitungen PN 16, 20° C für PE-HD-Rohre, Aussendurchmesser dn 32 mm
Type 6220 HF DN 25/D 32
Type 6120 HF DN 25/D 32
Type 6320 HF DN 25/D 32
Type 6430 HF DN 25/D 32
Type 6420 HF DN 25/D 32
Type 6520 HF DN 25/D 32
geprüft nach: PW 300, ergänzt mit den Empfehlungen vom ON-K005 (Protokoll ZB-Wasser 2006/1, Abschnitt 8.4) und Beschluss ZB-Wasser 2/2006-6 mit Korrektur nach Beschluss ZB-Wasser 3/2006-1)
Hersteller: Hawle / AT
QM-Inhaber ◆ Österr. Vertriebsstelle: Hawle – Vöcklabruck
Reg. Nr.: W 1.446, gültig bis 06/2010

Kunststoffrohre für die Wasserversorgung aus Polyethylen PE 100 (Trinkwasserrohre)
geprüft nach: ÖVGW-GRIS PW 406/1 und PW 406/3
Hersteller: Gerodur MPM / D
QM-Inhaber: Gerodur MPM / D
◆ Österr. Vertriebsstelle: Etertec – Wr. Neudorf
Reg. Nr.: ÖVGW-GRIS W 1.444, gültig bis 06/2010

Membranarmatur der Reihe SISTO-16 TWA
DN 25 bis DN 80
geprüft nach: ÖNORM EN 13397 und PW 501/1
Hersteller: SISTO Armaturen / LU
QM-Inhaber: SISTO Armaturen / LU
◆ Österr. Vertriebsstelle: KSB Austria – Wien
Reg. Nr.: W 1.445, gültig bis 06/2010

(Stand 2007-07-06)



Festabend 60 Jahre Fachverband Gas Wärme

Mit einem Galaabend in den Börsensälen feierte der FGW seine Gründung vor 60 Jahren

Am 5. Mai 1947 wurde in einer konstituierenden Sitzung der Fachverband der Gas- und Wasserwerke gegründet. Damit wurde in dieser wirtschaftlich und politisch schwierigen Zeit für die Versorgungsunternehmen die Voraussetzung geschaffen, bei der Gestaltung der Rahmenbedingungen der für die ökonomische Entwicklung des Landes wichtigen Belange der Energie- und Wasserversorgung mitwirken zu können. Die Ausgliederung der Wasserwerke aus dem Verband erfolgte drei Jahre später, nachdem ein Erkenntnis des Verfassungsgerichtshofs die Wasserwerke von der Kammerzugehörigkeit befreite. 1969 wurde die Fernwärmewirtschaft in die Verbandstätigkeit einbezogen. Aus dieser Organisation entwickelte sich der heutige Fachverband der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen.

Zur Feier des 60-jährigen Bestehens fand am 20. Juni in der Wiener Börse ein Galaabend statt. Zahlreiche Gäste waren der Einladung des FGW gefolgt, um die Erfolgsgeschichte der Interessenvertretung der Gas- und Wärmebranche zu würdigen. Unter den Besuchern konnten ehemalige

Obmänner und Stellvertreter wie *KR Dr. Karl Reisinger, Mag. Dr. Bruno Zidek, KR Dr. Karl Skyba, KR Dr. Rudolf Gruber* und *KR TechnR Dipl.-Ing. Anton Wischinka* begrüßt werden. Weiters feierten auch Abg. z.NR *Dr. Reinhold Mitterlehner*, stellvertretender Generalsekretär der Wirtschaftskammer Österreich sowie Vertreter der Mitgliedsunternehmen, Institutionen, Behörden und befreundeter Verbände mit.

In seiner Eröffnungsrede bedankte sich der Obmann des Fachverbandes Gas Wärme, *KR Mag. Ing. Helmut Miksits* bei seinen Vorgängern für die Arbeit, die in den vergangenen Jahrzehnten für die Anliegen der Gas- und Wärmeversorgung geleistet wurde. Er bekräftigte die Absicht, die Tätigkeiten des Fachverbandes – neben den klassischen Aufgaben wie Kollektivvertragsverhandlungen und Gesetzesbegutachtungen – verstärkt auf die Etablierung von zukunftsorientierten Technologien und Energieträgern wie CNG, Biogas oder Fernkälte auszurichten.

Auch *Dr. Reinhold Mitterlehner* betonte in seiner Ansprache die Bedeutung einer schlagkräftigen unabhängigen gesetzlichen Interessensvertretung für die öster-

reichischen Unternehmen der Gas- und Wärmeversorgung. Nur so können sie die wichtige Aufgabe erfüllen, einen Beitrag zur Erreichung der angepeilten energie- und klimapolitischen Ziele zu leisten und gleichzeitig auch die Interessen ihrer Kunden im Auge zu behalten. *Dr. Wolf Pluge*, Hauptgeschäftsführer des BGW-Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V. strich die Wichtigkeit der internationalen Verbändekooperationen hervor. Als Beispiel dafür gilt das seit 2005 bestehende gemeinsame Büro des BGW mit dem FGW in Brüssel. *Univ.-Prof. Mag. Dr. Manfred Prisching*, vom Institut der Soziologie der Universität Graz sprach in seinem Festvortrag über die Rolle von nationalen Interessenvertretungen mit Fokus auf die Funktionalität der österreichischen Sozialpartnerschaft in einem vereinten Europa.

Radio-Wien Moderatorin *Andrea Radakovits* führte durch den Abend im stimmungsvollen Ambiente des Festsalles der Wiener Börse. Musikalisch gestaltete das E-Geigenduo „Space Violin“ das Festprogramm. <



KR Dr. Gruber, FGW-Obmann KR Ing. Mag. Miksits, Dr. Hofer und KR Dr. Skyba (vlnr)



Fachverbandsobmann Miksits beim Eröffnungsinterview mit Andrea Radakovits



Als einer der Festredner sprach der Soziologe Univ.-Prof. Prisching über die Rolle nationaler Interessenvertretungen.

Erfrischende Ideen für Fernwärmemarketing

Der Fachverband Gas Wärme führte gemeinsam mit der Uni Linz ein Projekt-Seminar zum Thema Fernwärmemarketing durch.



Die Projekt-Teams mit Projektleiter Werani (li), FGW-Bereichssprecher Pumberger (6.vli) und Geschäftsführer Mock (2. vre)

Die Ergebnisse der Fernwärme-Image-Umfrage, die der Fachverband Gas Wärme 2006 durchführte, ließen die Vertreter des Arbeitskreises Vertrieb über neue Möglichkeiten nachdenken, wie die Kommunikation zwischen den Fernwärmeunternehmen und ihren Kunden bzw. der Öffentlichkeit gestaltet werden könnte. Der Leiter des AK Vertrieb, *Dipl.-Ing. Josef Füreder* von der Energie AG Oberösterreich Wärme GmbH, nutzte seine Kontakte zum Institut für Handel, Absatz und Marketing der Johannes Kepler Universität Linz und initiierte ein Forschungsprojekt zum Thema Marketing in der Fernwärmebranche.

Im Zeitraum März bis Juni 2007 wurden im Rahmen des Projektes von drei Projektteams unter der Leitung von *Univ.-Prof. Mag. Dr. Thomas Werani* Problemstellungen der Fernwärmebranche wissenschaftlich untersucht und auf kreative und praxisorientierte

Weise konkrete Umsetzungsvorschläge erarbeitet. Als Projektbetreuer seitens des FGW waren Mitglieder des AK Vertrieb tätig, die den Studenten und deren Betreuern mit fachlichen Ratschlägen zur Seite standen.

Am 27. Juni erfolgte im Gebäude der Industriellenvereinigung in Wien die Präsentation der Ergebnisse. In Anwesenheit des Bereichssprechers Wärme innerhalb des FGW, *Dr. Roland Pumberger* von der Energie AG OÖ, und von Vertretern von Fernwärmeunternehmen konnten die drei Teams die Ergebnisse ihrer Arbeit vorstellen.

Der erste Vortrag hatte das Thema Kundenbindung im B2B-Bereich am Beispiel eines großen Fernwärmeunternehmens zum Gegenstand. Dabei wurde untersucht, mit welchen Maßnahmen man zu einem positiven Verhältnis zwischen Unternehmen und Geschäftskunden beitragen kann. Als Empfehlung an das

Unternehmen wurde eine weitere verstärkte Konzentration auf die persönliche Kommunikation bei den B2B-Kunden abgegeben. Als weitere geeignete Maßnahme wurde der Ausbau eines Key-Account Managements – also die verstärkte Ansprache von Schlüsselkunden und deren Auswahl anhand von geeigneten Kundenkriterien – empfohlen.

In einem weiteren Projekt wurde ein Verfahren vorgestellt, mit dem die Preisbereitschaft von Fernwärmekunden ermittelt werden soll. Dabei wurde eine Befragung von Fernwärmekunden durchgeführt, deren Ergebnisse dahingehend interpretiert werden können, dass Vorteile der Fernwärme wie Umweltfreundlichkeit und Service vor Ort sich auf die Bereitschaft der Kunden auswirken, einen höheren Preis als den aktuellen zu bezahlen.

Im letzten Projekt wurde untersucht, wie Fernwärmeunternehmen mit dem Umstand umgehen sollen, dass ihre Kunden die Heizperiode nicht individuell steuern können und die wenigen „kalten“ Sommertage ohne Heizung überstehen müssen. Obwohl die Verantwortung dafür zumeist bei den Hausverwaltungen zu suchen ist, hat die fehlende Möglichkeit die Heizung selbst anzustellen negative Auswirkungen auf das Produktimage. Als Lösung wurde von den ProjektteilnehmerInnen eine PR-Aktion vorgeschlagen, für die auch gleich geeignete Slogans präsentiert wurden, die bei den Zuhörern viel Anklang fanden.

Mag. Katalin-Andrea Griessmair, Fachreferentin Wärme im FGW, zeigte sich mit den Projektergebnissen und mit dem Engagement der Projektteams sehr zufrieden. Sie kündigte eine weitere Zusammenarbeit mit der Universität Linz an. <

Pressekonferenz des Lebensministeriums: Neue Wassercheck-Daten

Bundesminister Pröll rät zum Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz

Das Lebensministerium unterstützt bereits seit 2004 die Aktion „Wassercheck“, die in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Post AG, Aqua Quality Austria (AQA) und Austrian Research Centers GmbH (ARC) durchgeführt wird. Dabei können Verbraucher über Testpackungen, die auf Postämtern erhältlich sind, Trinkwasserproben zur Analyse einschicken.

Mit diesem Test ist es erstmals flächendeckend möglich, auch bakteriologische Parameter selbst zu überprüfen. Die ersten Ergebnisse bestätigten die hervorragende Wasserqualität für die österreichischen Haushalte. Es gibt aber durchaus Problembereiche auf der „Last Mile“ – den Hausleitungen und Armaturen zu Hause – und in der nicht-öffentlichen Wasserversorgung, sprich bei Hausbrunnen, erklärte Landwirtschafts- und Umweltminister *Josef Pröll* am 24. Juli bei einer Pressekonferenz zum Thema.

Der Schutz der Ressource Wasser ist ein zentrales Thema in Österreich. Die Bevölkerung wird zu 100 Prozent aus Grund- oder Quellwasser versorgt; die Aufbereitung von Oberflächenwässern ist somit in Österreich nicht notwendig. Damit dies nachhaltig gewährleistet werden kann, wird seitens der Wasserversorgungsunternehmen eine Vielzahl von Maßnahmen gesetzt. „Österreich hält im internationalen Vergleich bei der Qualität seiner Anlagen und des produzierten Trinkwassers einen absoluten Spitzenplatz. Darum empfehle ich klar, sich dort, wo es möglich ist, an das öffentliche Netz anzuschließen, da die Top-Qualität nur im öffentlichen Netz garantiert werden kann“, unterstrich Umweltminister *Pröll* die Qualität der öffentlichen Versorgung.

Die Bereiche, für welche die Wasserversorgungsunternehmen nicht zuständig sind,

erweisen sich als Problemfelder: Hier geht es um den baulichen Zustand und die Qualität der „Last Mile“ sowie um den baulichen Zustand von Hausbrunnenanlagen, die nach wie vor von einer Million ÖsterreicherInnen zur Trinkwasserversorgung herangezogen werden. Aus diesem Bereich wurden auch die meisten Proben eingereicht (81% der ersten 1.000 ausgewerteten Wasserchecks).

Über die tatsächliche Qualität des Trinkwassers am Entnahmepunkt liegen nur vereinzelt Ergebnisse vor, obwohl die Qualität bei der Abgabe durch das Wasserwerk zu 100 Prozent einwandfrei ist. „Wasser reagiert auf seine Umwelt, indem es Stoffe aufnimmt. Zum Beispiel können Wasserhähne, ganz gleich, was sie kosten, aus gutem Trinkwasser ein „trübes“ Süppchen machen“, fasst *Stephan Bruck* von AQA die Notwendigkeit der turnusmäßigen Eigenkontrolle zusammen. <

Tag der offenen Tür im Wasserwerk Paternion



Das Wasserwerk Paternion veranstaltete am 2. Juni 2007 einen Tag der offenen Tür. Unter dem Motto „Trinkwasser von der Quelle bis zum Abnehmer“ wurden historische und technische Fakten zur Wasserversorgung der kärntner Marktgemeinde geboten. Die Besucher der Veranstaltung wurden über einen Shuttle-Dienst zu den Außenanlagen des Werks gebracht und konnten die Hochbehälter und das

Trinkwasserkraftwerk besichtigen. Der Leiter des Wasserwerks Paternion, *Friedrich „Fredi“ Gailberger* verfolgte mit dieser Veranstaltung die Absicht, der Bevölkerung die Leistungen seines Werks zu präsentieren und dadurch den Wissensstand zum Thema Trinkwasserversorgung zu erhöhen. Für Kinder und Jugendliche wurde ein „Wissens-Check“ veranstaltet, bei dem Kenntnisse über die Wasserversorgung getestet wurden. Zudem war auch das Wasserwerk Villach mit der Trinkwasser-Paketiermaschine vertreten, sodass die Besucher 1-Liter-Pakete mit nach Hause nehmen konnten.

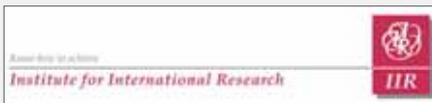
Dr. Ute Boccioli, in der ÖVGW für die Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Wasser zuständig, äußerte sich positiv zur Veranstaltung: „Aktionen wie der Tag der offenen Tür in Paternion können dazu beitragen, Trinkwasser zum Thema zu machen und dadurch den achtsamen Umgang mit der kostbaren Ressource bewirken.“ <

„Wald und Wasser“

Wasserwerk Villach präsentierte Trinkwasser-Paketiermaschine

Im Rahmen des „Waldernbistages“ am 11. Juni 2007 präsentierte sich auch das Wasserwerk Villach mit einigen Attraktionen. Eine „Gruppenzapfstelle“ zur Verkostung des Villacher Wassers und Informationstafeln zum Thema „Wald und Wasser“ gaben den Anwesenden – darunter auch 1200 Schüler aus 60 Klassen der Bezirke Villach-Stadt und Villach-Land – Gelegenheit, die Bedeutung des Wassers zu verstehen und zu erschmecken.

Darüber hinaus nutzte das Wasserwerk die Veranstaltung, um den Besuchern am Hauptplatz eine Trinkwasser-Paketiermaschine zu präsentieren, mit der zur Notversorgung der Bevölkerung Beutel mit trinkbarem Wasser abgefüllt werden können. Solche Anlagen nehmen bei den Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Trinkwasserversorgung im Katastrophenfall eine wichtige Rolle ein. <



24.-26. September

GAS 2007

10. IIR Jahreskongress für die Gaswirtschaft

Der Jahreskongress für die Gaswirtschaft findet heuer bereits zum zehnten Mal statt. Die Gas 2007, die vom 24. bis 26. September 2007 im Vienna Marriott Hotel abgehalten wird, präsentiert sich dieses Jahr unter dem Titel „Erdgas im Spannungsfeld volatiler Preise und strenger Klimaschutzziele“.

Hochkarätige Branchenexperten aus Politik, Gaswirtschaft und der erdgasintensiven Industrie werden zu aktuellen Themen und Herausforderungen Stellung nehmen. So informiert die Veranstaltung u.a. über die europäische Energiepolitik und die Rolle von Erdgas in der österreichischen Klimaschutzpolitik. Der Gaspreis ist nach wie vor an den Ölpreis gekoppelt. Die Instabilität der Öl- und Gas-exportierenden Länder sowie die europäische Importabhängigkeit im Hinblick auf fossile Energieträger lässt zusätzlich immer die Frage aufkommen, wie sich die globalen Spielregeln am Gasmarkt entwickeln werden. Besonders die Spotpreise und der kurzfristige Handel an den virtuellen Handelsplätzen verlangen nach einer guten Marktpreisabsicherung. All diese Themen werden am ersten Kongresstag behandelt.

Der Stand in der Diskussion um die Anreizregulierung, die Gasregulierung in Deutschland, die innerösterreichische Infrastruktur-

planung und Versorgungssicherheit sowie die Entwicklung des CNG-Fahrzeugmarktes sind unter anderem Themen am zweiten Veranstaltungstag, die für einen interessanten Kongressverlauf erwarten lassen.

Der *Biogas-Spezialtag* am 24. September 2007 verrät den Teilnehmern den aktuellen Stand beim Einsatz von Biogas in Österreich, einen Vergleich der möglichen Rohstoffquellen sowie den letzten Stand der Technik. Ebenso werden die Herausforderungen bei der Planung einer Biogasanlage sowie die Bedeutung von Bio-CNG im österreichischen Regierungsprogramm thematisiert. Zu den Highlights zählen sicherlich auch die Beiträge aus Österreich, Deutschland, Schweden und der Schweiz in Form von aktuellen Erfahrungsberichten zum Biogas-Markt und zu verschiedenen Biogasanlagen.

Information und Anmeldung:

Mag. (FH) Martina Uitz
Conference Manager
IIR Österreich GmbH
Tel.: +43/1/89159 – 410
E-Mail: martina.uitz@iir.at
www.iir.at/gas.html

27.-30. September

RENEXPO 2007

Regenerativ zum Achten

Bereits zum 8. Mal präsentiert im diesem Jahr die Augsburger Erfolgsmesse RENEXPO® einen umfassenden Überblick über die gesamte Bandbreite der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz im Bau. Fester Bestandteil der Veranstaltung sind auch in diesem Jahr die

IHE® HolzEnergie, Deutschlands Leitveranstaltung zur Energiegewinnung aus Holz, und die reCONSTRUCT®, auf der sich alles um energieeffizientes Bauen und Sanieren dreht. Mit der PV-EXPO® gibt es nun auch erstmals einen eigenen Messeschwerpunkt rund um das Thema Photovoltaik.

Weitere Informationen zur RENEXPO® 2007 vom 27. bis 30. 9. 2007 in der Messe Augsburg erhalten Sie unter www.renexpo.de

25.-26. September

8. Bregenzer Rohrleitungstage

Die diesjährigen Rohrleitungstage werden wieder in Bregenz abgehalten. Die Veranstaltung, die Informationen über wirtschaftliche Entwicklungen und Fortschritte im Rohrleitungsbau bietet und eine wichtige Plattform für Erfahrungsaustausch darstellt, ist auch heuer mit einer Fachausstellung verbunden.

Zielgruppe: Geschäftsführer und Entscheidungs- bzw. Verantwortungsträger aus Tief- und Rohrleitungsbauunternehmen, Versorgungsunternehmen, Ingenieurbüros, Verwaltungen und Tiefbauämtern.

Teilnahmegebühr:

Mitglieder: Tagungsbeitrag Euro 450,-
(excl. MWSt)
Nichtmitglieder: Tagungsbeitrag Euro 530,-
(excl. MWSt)

Information und Anmeldung:

ÖVGW, Frau Beate Röhrling
Tel.: 01/513 15 88 – 20
E-Mail: roehrling@ovgw.at

Anmeldung bis 25. September 2007

Veranstaltungen der ÖVGW

Biologie und Mikrobiologie in der Wasserversorgung
10. – 11. 9. 2007, Wien

8. Bregenzer Rohrleitungstage
25. – 26. 9. 2007, Bregenz

Sanierung von Wasserbehältern und sonstigen Bauwerken
2. 10. 2007, Graz

Wassermeister-Schulung
8. – 12. 10. 2007, St. Pölten

Fachkurs Rohrleitungsbau
9. – 10. 10. 2007, Graz

Werkleitertagung Wasser 2007
10. – 11. 10. 2007, Landeck

Wassermeister-Schulung
15. – 19. 10. 2007, Graz

Fachkurs Anlagenbau
16. – 17. 10. 2007, Graz

Kundenorientierung und Beschwerdemanagement für Wassermeister
22. – 23. 10. 2007, Wien

Chemische Wasseruntersuchung in der Wasserwerkspraxis
23. – 25. 10. 2007, Linz

Desinfektion mit Chlor in der Trinkwasserversorgung
24. 10. 2007, Graz

Wassermeister-Schulung
5. – 9. 11. 2007, Salzburg

Basiswissen Gas
6. – 7. 11. 2007, Bruck a.d. Mur

Betrieb und Wartung von UV-Desinfektionsanlagen
6. 11. 2007, Weiz und 7. 11. 2007, Weiz

Wassermeister-Schulung
12. – 16. 11. 2007, Wien

Technik, Hygiene und Korrosion in der Trinkwasserwirtschaft
20. – 21. 11. 2007, Salzburg

Veranstaltungen des FGW

Fachverbandstagung 2007
10. – 11. 10. 2007, St. Wolfgang

Weitere Veranstaltungen

No-DIG 2007
10. – 12. 9. 2007, Rom

5th European Gas Forum
12. – 13. 9. 2007, Paris

geofora
Fachmesse und Kongress für Bohrtechnik, Brunnenbau und Geothermie
12. – 14. 9. 2007, Hof / Bayern

Gas 2007
10. IIR Jahreskongress für die Gaswirtschaft
24.9. – 26.9.2007, Wien, Vienna Marriot Hotel

RENEXPO® – Messe für Regenerative Energien und Nachhaltigkeit
27. – 30. 9. 2007, Messe Augsburg
www.renexpo.de

20th World Energy Congress
11. – 15. 11. 2007, Rom

ÖGL-Symposium Grabenlos
13. – 14. 11. 2007, Bad Ischl

GAT
13. – 14. 11. 2007, Karlsruhe

10.-11. Oktober

ÖVGW-Werkleitertagung 2007

Landeck in Tirol

Die ÖVGW-Werkleitertagung, der Treffpunkt für WasserwerkleiterInnen und MitarbeiterInnen von Wasserversorgungsunternehmen, findet heuer in der Zeit vom 10. bis 11. Oktober in der Stadtgemeinde Landeck in Tirol statt. Die jährlich abgehaltene Tagung dient Praktikern aus der Trinkwasserbranche der fachlichen Weiterbildung und als Forum für intensiven Erfahrungsaustausch. Die Tagungsteilnehmer bekommen Gelegenheit, aktuelle Themen der Wasserversorgung zu diskutieren und die anwesenden Experten auf ungelöste Fragen und Probleme ihrer Unternehmen anzusprechen.

Für Inhaber des ÖVGW-Wassermeister-Zertifikats gilt der Besuch der Veranstaltung als Fortbildungsmaßnahme gemäß Punkt 11 der ÖVGW-Richtlinie W 10, Teil 1 und wird mit 20 Punkten bewertet.

Teilnahmegebühr:

Mitglieder: Euro 245,- (excl. MWSt)

Nichtmitglieder: Euro 365,- (excl. MWSt)

Information und Anmeldung:

ÖVGW, Frau Beate Röhring

Tel.: 01/513 15 88 – 20

E-Mail: roehrling@ovgw.at

Anmeldung bis 10. Oktober 2007

10.-11. Oktober

FGW – Fachverbandstagung 2007 St. Wolfgang

Tagung im Jubiläumsjahr im Eventhotel SCALARIA am Wolfgangsee



Der FGW – Fachverband Gas Wärme hält seine diesjährige Fachverbandstagung am 10. und 11. Oktober 2007 in St. Wolfgang am Wolfgangsee ab. Die Veranstaltung wird am Mittwoch mit einer Schiffsrundfahrt und einem Abendessen im „Weissen Rössl“ eröffnet. Am Donnerstag werden im Eventhotel SCALARIA Vorträge zu aktuellen Themen der Energiepolitik geboten, in denen unter anderem die Frage der Energieeffizienz und neue Regulie-

rungsvorstöße der Europäischen Kommission Gegenstand der Erörterungen sind. Der Zukunfts- und Trendforscher *Matthias Horx* wird seine Überlegungen zu unserem Umgang mit Energie darlegen.

Information: FGW, Frau Heidelinde Jacek

Tel.: 01/513 15 88 – 11

E-Mail: jacek@gaswaerme.at

Anmeldung bis 30. September 2007

OÖ. Ferngas AG

Johann Grünberger als Vorstandsmitglied wiederbestellt



Der Aufsichtsrat der OÖ. Ferngas AG hat in seiner gestrigen Sitzung einstimmig *Ing. Dr. Johann Grünberger* (54) als Mitglied des Vorstandes auf weitere fünf Jahre wiederbestellt. Die Entscheidung erfolgte einstimmig. *Grünberger* ist seit 1. September 2002 Vorstand der OÖ. Ferngas AG und für den kaufmännischen Bereich verantwortlich, der Recht & Personalmanagement, Finanzen, Controlling, Informationstechnologie, Einkauf & Qualitätssicherung sowie Netzservice umfasst. Zuvor war der 54-Jährige Leiter des Großkundenvertriebs der UTA.

Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft gegründet

Die deutsche Energie- und Wasserwirtschaft schließt sich zu einem neuen Verband für Gas, Strom, Fernwärme sowie Wasser und Abwasser zusammen. Die Mitgliederversammlungen der vier beteiligten Verbände beschlossen am Dienstag, 19. Juni 2007, in Berlin die Verschmelzung zum neuen *Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft* (BDEW), Berlin. Der Verband wird rund 1.800 Unternehmen repräsentieren und soll noch im Jahr 2007 mit der operativen Arbeit beginnen. Das Spektrum der Mitgliedsfirmen reicht von lokalen und kommunalen Unternehmen über regionale bis hin zu überregionalen Anbietern.

Bis zur ersten BDEW-Mitgliederversammlung im Sommer 2008 werden die Präsidenten *Werner Brinker*, Präsident des Verbands der Elektrizitätswirtschaft (VDEW) und *Michael G. Feist*, Präsident des Bundesverbands der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft (BGW), den neuen Verband gemeinsam vertreten.

„Die Gründung des BDEW spiegelt die Veränderung der Branchen und des energiewirtschaftlichen Rahmens wider“, erklärten die beiden Präsidenten. „Die Kompetenzen der Organisationen werden zusammengeführt, um die Branchen unter sich verändernden politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen optimal zu vertreten.“



**Senior der ÖVGW
Karl Kolb feiert 85. Geburtstag**

HR Baudir. i.R. Dipl.-Ing. Karl Kolb feierte am 30. Juli seinen 85. Geburtstag. Der Senior der ÖVGW und Mitglied des ÖVGW-Schiedsgerichts ist seit Jahrzehnten der Vereinigung verbunden und brachte seine berufliche Erfahrungen in zahlreichen Gremien der ÖVGW ein. Sein berufliches Wirken war eng mit dem Aufbau der niederösterreichischen Siedlungswasserwirtschaft verbunden. Die Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach gratuliert dem Jubilar herzlich zum Geburtstag.



**Fachverbandsvorsteher 1990-1994
Bruno Zidek feiert 75. Geburtstag**

GenDir. i.R. Mag. Dr. Bruno Zidek begeht am 14. August seinen 75. Geburtstag. Der Jubilar bekleidete in den Jahren von 1990 bis 1994 das Amt des Fachverbandsvorstehers. Während der Zeit seiner beruflichen

Tätigkeit war er in fast allen Referaten der Wiener Stadtwerke tätig und unter anderem in den 70-Jahren mit der Aufgabe der Erdgasumstellung in Wien betraut. *Zidek* wurde 1983 zum Vize-Direktor der Wiener Stadtwerke Gaswerke bestellt und bekleidete ab 1986 die Funktion des Generaldirektor-Stellvertreters des Gesamtunternehmens. 1994 trat er als Generaldirektor in den Ruhestand. Der Fachverband Gas Wärme gratuliert seinem ehemaligen Vorsteher herzlich.

FGW-Obmann Helmut Miksits feiert 60. Geburtstag



Der Vorsitzende der Geschäftsführung der Wien Energie Gasnetz GmbH und Geschäftsführer der Wien Energie GmbH, *KR Ing. Mag. Helmut Miksits* vollendete am 30. Juli sein 60. Lebensjahr. Er weist damit das gleiche Alter auf wie der FGW, dem er seit 2004 als Obmann vorsteht. *Miksits'* berufliche Laufbahn ist seit 40 Jahren mit den Wiener Stadtwerken verbunden. Für seine Verdienste um die Gaswirtschaft wurde ihm heuer der Titel Kommerzialrat verliehen.

Herzliche Gratulation

weiteren Jubilaren aus unserem Funktions-, Mitglieder- und Freundeskreis:

Zum 70. Geburtstag
wHR Dipl.-Ing. Dr. Rudolf Stürzer

Zum 60. Geburtstag
Dipl.-Ing. Max Pözl
Mag. Heinz Robak

Zum 55. Geburtstag
Dipl.-Ing. Josef Füreder

Technische Informationen aus erster Hand

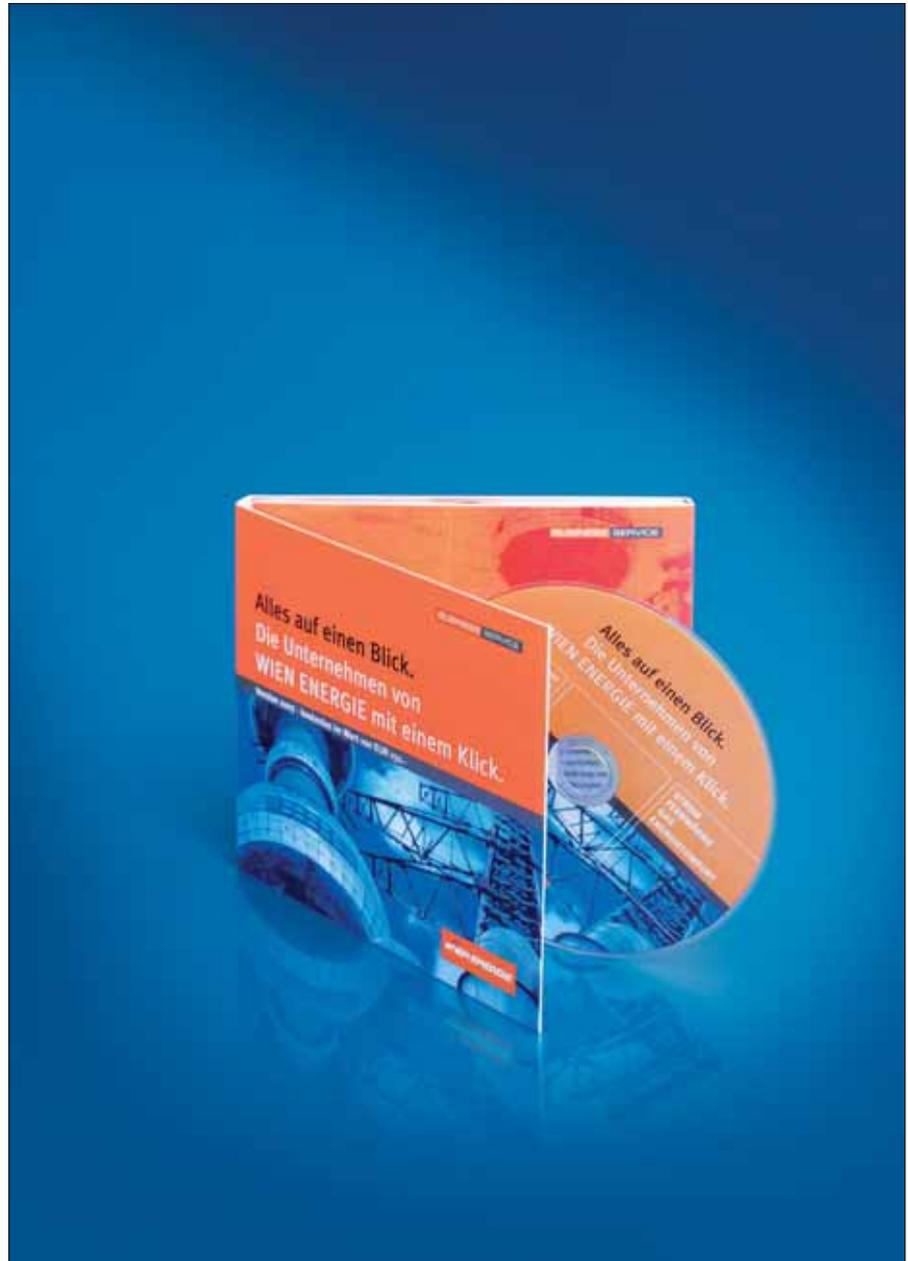
Die Planer-DVD – Alles auf einen Blick

Es gibt viele gute Gründe, warum Wien Energie der Konkurrenz voraus ist. Das Unternehmen bietet unterschiedliche Services an, die neben einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis den Unterschied für Kunden ausmachen. Denn nicht nur, dass Strom, Fernwärme und Erdgas rund um die Uhr immer sicher zur Verfügung stehen. Wien Energie steht für mehr: individuelle Beratung, das Online Energie Management System, OnlineServices, AllesSicher, Innovationen wie NaturStrom und Erdgasautos und die einzigartige Planer-DVD.

Die Planer-DVD bietet viel Wissenswertes auf einen Blick. Kunden wünschen eine prompte und vor allem unkomplizierte Energieversorgung und Energielieferung, ohne sich lange mit technischen Details abgeben zu müssen. Diesem Wunsch trägt Wien Energie nun Rechnung.

Als gemeinsame Dachgesellschaft der Wiener Energieunternehmen Wien Energie Wienstrom, Wien Energie Stromnetz, Wien Energie Gasnetz, Wien Energie Fernwärme Wien, Wien Energie Vertrieb und der Energiecomfort, bietet sie jedem Kunden die optimale Energielösung an. Zur näheren Information wurde in Zusammenarbeit der einzelnen Unternehmen eine DVD erstellt. Dieses Informations- und Arbeitspaket ist eine rundum erneuerte Darstellung des Energieunternehmens. Technische Detailinformationen sind ebenso zu finden wie Planungswerkzeuge für Installateure, Techniker, Architekten, Baumeister, Elektriker. Kurzum, jeder, der mit der Errichtung von Energieversorgungssystemen betraut ist, findet das Passende.

Die Planungswerkzeuge sind drei gesonderte, speziell für diese DVD überarbeitete Konstruktionsprogramme mit den Schemata von Netzen und Anschlussanlagen der Wien Energie Netzbetreiber (Wien Energie Stromnetz, Wien Energie Gasnetz und Wien Energie Fernwärme). So können Planer und andere Interessierte mithilfe der Konstruktionsprogramme die Schemata nach eigenen Konzepten verändern und individuelle Vorschläge re-



Planen leicht gemacht mit der Planer-DVD

alisieren. Die DVD stellt zusätzlich auch Fotos und Videos der Teilunternehmen zur Verfügung. Häufig genannte und benötigte Fachbegriffe sind der DVD ebenfalls zu entnehmen. Außerdem präsentiert die DVD die richtigen Ansprechpartner für jedes Detail des Energiebezugs und dient neben Lieferanten und Partnern von Wien Energie auch allen mit technischen

Abläufen betrauten Menschen. Als besonderes Service wurde eine eigene Website eingerichtet. Auf www.we-planer.at sind zusätzlich zur DVD, Erklärungen und Fakten abrufbar.

Die Bestellung der Planer DVD ist unter www.wienenergie.at, unter dem Menüpunkt Businesskunden möglich.

Jährliche „Abkehr“: Die Reinigung der Wiener Hochquellenleitungen

Im Rahmen einer Fachexkursion konnten sich die MitarbeiterInnen der ÖVGW über den interessanten Vorgang der Reinigung der Hochquellenleitungen informieren.

Alljährlich werden die Hochquellenleitungen der Wiener Wasserwerke gereinigt. Bei der sogenannten Abkehr (die Bezeichnung rührt von der frühern Arbeitsweise her, als Boden und Seitenwände mit Besen abgekehrt wurden) werden in den Hochquellenleitungen Wartungsarbeiten durchgeführt. Dabei wird die Bausubstanz auf Beschädigungen kontrolliert und es werden Instandhaltungsarbeiten und Reparaturen durchgeführt.

Dort wo es der Durchmesser der Leitungen erlaubt, wird eine von den Wiener Wasserwerken in Kooperation mit Fachfirmen entwickelte „Stollenwaschmaschine“ eingesetzt. Die Maschine ist so gebaut, dass sie nach entsprechender Adaptierung für sämtliche Stollenprofile verwendet werden kann. Außerdem musste die Maschine an Größe und Gewicht (ca. 500 kg) so konstruiert werden, dass sie bei sämtlichen Schächten und Kammern eingebracht werden kann. Als Kraftquelle dient ein Dieselmotor mit einer Kreiselpumpe, die für den erforderlichen Wasserdruck von rund 12 bar sorgt.

Die Bedienung erfolgt durch eine dafür ausgebildete Waschmannschaft, die während einer Abkehr bei einer Maschinengeschwindigkeit von 1 bis 2 km/h täg-



Abkehr im Leitungsnetz der Wiener Wasserwerke: Kontrolle in großen Profilen

lich bis zu 20 km Stollen reinigen kann. Wo aus Platzgründen die Stollenwaschmaschine nicht zum Einsatz kommen kann, muss händisch gereinigt werden.

Die Arbeitsbedingungen bei der Abkehr sind unbequem: beengte Platzverhältnisse, Dunkelheit, Nässe bzw. Feuchtigkeit, Kälte und Zugluft verlangen den Mitarbeitern der Wiener Wasserwerke alles ab. Es gibt jeweils im Frühjahr und im Herbst zwei Abkehren an jeder Hochquellenleitung, die jedoch nie gleichzeitig stattfinden. Das Quellwasser wird zu dieser Zeit bereits im Quellgebiet aus der Hochquellenleitung ausgeleitet bzw. gar nicht eingeleitet. Stattdessen fließt es in den nächsten Vorfluter

(Schwarza oder Salza). Eine Abkehr dauert üblicherweise von Montag bis Freitag; es gibt aber auch „Kurzabkehren“, die nur zwei oder drei Tage dauern. Arbeiten, die länger dauern, müssen im Schichtbetrieb durchgeführt werden, damit sie vor dem Ende der Abkehr – also vor Ankommen des Wassers – beendet sind.

Wenn eine Hochquellenleitung außer Betrieb genommen wird, so folgt die Aktivierung der Wasserwerke Lobau und Moosbrunn, die mit Grundwasser gespeist werden. Mit diesen Wasservorkommen und mit dem Speicherinhalt der rund 30 Wasserbehälter wird die Wasserversorgung bewerkstelligt. ◀

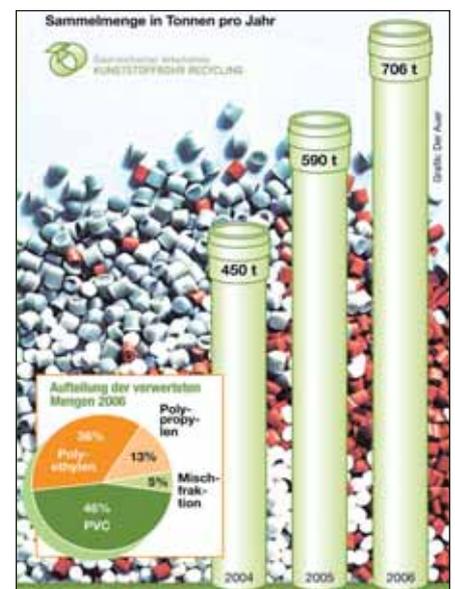
Österreichischer Arbeitskreis für Kunststoffrohr Recycling Sammelrekord bei Altkunststoff

Noch nie wurden in Österreich so viele Altrohre und Rohrreste aus Kunststoff gesammelt wie im vergangenen Jahr: Der Österreichische Arbeitskreis für Kunststoffrohr Recycling (ÖAKR) konnte 2006 die Rekord-Gesamtmenge von 706 Tonnen verzeichnen.

Das Sammelgut wird nach den Werkstoffarten PVC (Anteil 2006: 46 %), Polyethylen (Anteil 2006: 36 %), Polypropylen (Anteil 2006: 13 %) und Mischkunststoffen (Anteil 2006: 5 %) sortiert und zu Mahlgut oder Regranulat aufbereitet, um anschließend wieder in den Produktionskreislauf zu gelangen. Aus ausgedienten

Wasser-, Kanal-, Abfluss-, Drainage-, Gas-, Heizungs- und Sanitärrohren, Kabelschutz-, Elektro- und Installationsrohren entstehen auf diese Weise beispielsweise Kabelschutzrohre, Kabelabdeckplatten oder Paletten.

Der seit nunmehr über 15 Jahren tätige ÖAKR ist eines der am besten etablierten Sammelsysteme in Europa. Finanziert wird das österreichweit flächendeckende System ausschließlich von den ÖAKR-Mitgliedsunternehmen Dietzel Univolt, Geberit, KeKelit, Kontinentale, Marley, Martoni, Pipelife, Poloplast, Rehau und Uponor. ◀



Pipelife Austria zeichnet HTL-Maturanten aus



Pipelife Austria Geschäftsführer Mag. Karl Aigner im Kreis der PreisträgerInnen und Betreuer.

Am 12. Juni 2007 wurden im Pipelife-Schulungszentrum die Sieger des diesjährigen Wettbewerbes gekürt. Bereits zum achten Mal prämierte der größte Kunststoffrohrhersteller Österreichs damit interessante Projektideen und Diplomarbeiten des Ingenieurnachwuchses.

Den ersten Platz belegten dieses Jahr *Jana Nekola*, *Christian Reiter* und *Caroline Saller* von der HTL Mödling für ihr Gesamtkonzept der Anlagen- und Gebäudetechnik einer KFZ-Schnellwerkstatt. Die von *Prof. DI Dr. Alfred Fail* betreute Arbeit stellte neben ökonomischen Aspekten

umweltbewusstes Denken und vor allem die Energiefrage der heutigen Zeit in den Vordergrund. Der umfangreiche Aufgabenbereich erstreckte sich über Abfallwirtschaft, Brandschutz, Belichtungs- und Beleuchtungstechnik, Elektro, Gasversorgung für Autogenschweißen, Gebäudetechnik, Heizungstechnik, Klimatechnik, Lüftungstechnik und Wasserversorgung. Ausgehend von den steigenden Kosten für Beleuchtung, Belichtung, Heizung, Lüftung etc. wurden besonders die Wirtschaftlichkeit alternativer Heizungssysteme und deren Varianten betrachtet und die gewaltigen Einsparungspotenziale aufgezeigt.

Pipelife-Geschäftsführer *Mag. Karl Aigner* würdigte im Rahmen der Preisverleihung unter anderem die bemerkenswert hohe Qualität aller eingereichten Diplomarbeiten. Nicht ganz ohne Stolz merkte er an, dass auch er kürzlich in Finnland für das Unternehmen Pipelife Austria einen Preis entgegennehmen durfte: den „Innovation Award 2006“, der innerhalb der mit 30 Standorten in 29 Ländern weltweit vertretenen Pipelife-Gruppe an das innovativste Unternehmen vergeben wird. ◀

Kostengünstige Alternative zur Auswechslung von Gas-Hausanschlussleitungen

Sanierung von Gas-Hausanschlussleitungen

von Ing. Josef Schrammel

Bei der Erneuerung von Hausanschlussleitungen wird in den meisten Fällen der gebräuchlichste, aber auch teuerste Weg gewählt: Man erneuert die Leitung in offener Bauweise, eventuell bei teilweisem Einsatz von Bodendurchschlagsraketen, um die Tiefbaukosten zu reduzieren.

Möchte man alle Einsparungsmöglichkeiten nutzen, sollte man vor der Erneuerung überprüfen, ob die Dimension der alten Hausanschlussleitung ausreicht, um diese als Schutzrohr für eine neu zu verlegende Leitung zu nutzen. Dabei sind allerdings auch folgende Fragen zu klären:

- Wie ist das alte Rohr im Mauerwerk verankert?
- Mit welchem Zustand des alten Rohres ist zu rechnen (Korrosion)?
- Ist der Trassenverlauf des alten Rohres zum Einziehen eines neuen PE-Rohres überhaupt geeignet?

- Wie ist der Zustand an der Einbindung zur Versorgungsleitung zu beurteilen?

Während man kaum etwas gegen den Trassenverlauf der alten Leitung unternehmen kann, gibt es jedoch gute Möglichkeiten, sich von der Verankerung oder vom Zustand des alten Rohres unabhängig zu machen.

Alte Gashausanschlüsse sind häufig und aus unterschiedlichen Gründen überdimensioniert (früher Kokereigas-, heute Erdgasversorgung; höhere Versorgungsdrücke; bessere Wärmedämmung etc.). Ein zweifacher Dimensionssprung der neu erforderlichen Hausanschlussleitung kann daher aus versorgungstechnischen Gesichtspunkten in den meisten Fällen hingenommen werden. *Tabelle 1* zeigt

die maximalen Anschlusswerte bei 10 m Hausanschlusslänge bei entsprechender Reduzierung des Nenndurchmessers.

Die Sanierung mittels PE-Rohr-Relining lässt sich nur bei geradlinig verlaufenden Leitungen durchführen. Eine Prüfung des Planwerkes kann erste Hinweise auf den Verlauf der Leitung geben. Eine im Vorfeld angelegte Kellerbegehung zur Inspektion der alten Leitung kann weitere nützliche Hinweise zur Beurteilung des Gas-Hausanschlusses bringen. Auf einer Checkliste wird der Zustand der alten Hausanschlussleitung in Bezug auf Korrosion, Wanddurchführung und Verbindungsart festgehalten. Eine unter Druck durchführbare Video-Inspektion gibt weitere Aufschlüsse über Verlauf, Verbindungsart, Zustand und nicht zuletzt über die zentimetergenaue Länge der zu sanierenden Strecke.

Auswechslung von Hausanschlussleitungen

In *Abbildung 1* sind die unterschiedlichsten Methoden zur Auswechslung von Hausanschlussleitungen dargestellt.

Abb. 1a – konventionelle Auswechslung mit durchgehendem Tiefbau und Herstellen eines Mauerdurchbruchs bzw. einer Kernbohrung.

Abb. 1b – konventionelle Auswechslung bei teilweisem Einsatz von Bodendurchschlagsraketen oder Relining im mittleren Bereich und Herstellen eines Mauerdurchbruchs bzw. einer Kernbohrung.

Abb. 1c – PE-Rohr-Relining mit Einsatz der Sanierungskapsel Typ SKR.

Die unter *1a* und *1b* dargestellten Methoden sind tiefbaubedingt in der Regel sehr kostenintensiv. Häufig wird auch der Vorgarten des Gas-Kunden durch die Grabarbeiten stark in Mitleidenschaft gezogen. Die Variante *1c* stellt demgegenüber eine wesentlich kostengünstigere Methode dar und ist bei geradlinigem Verlauf der Trasse problemlos zu realisieren. Die Akzeptanz beim Gas-Kunden und die Zustimmung zur Erneuerung der Hausanschlussleitung sind wesentlich größer.

Tabelle 1: Anschlusswerte bei 10 Meter Hausanschlusslänge
 Angenommene Eckwerte: $\Delta P \leq 1$ mbar bei ND; 12m/s bei END; 20m/s bei MD;
 Mittlere Dichte: 0,80 kg/Nm³; Mittlerer Heizwert: 9,5 Kcal/m³

Dimension		ND 22 mbar		END 50 mbar		MD 300 mbar	
Alt	Neu	m ³ / h	KW	m ³ / h	KW	m ³ / h	KW
DN 65	da 50	10,2	77,5	56	425,6	114,0	866,4
DN 50	da 40	5,5	41,8	36	273,6	65,2	495,5
DN 40	da 32	2,9	22,0	23	174,8	35,4	269,0
DN 32	da 25	1,4	10,6*	14	106,4	18,3	139,0
DN 25	da 20	0,8	6,0*	4,2	31,9	6,7	50,9

* Anschlusswerte unterhalb von 20 KW sind in der Regel nicht ausreichend!

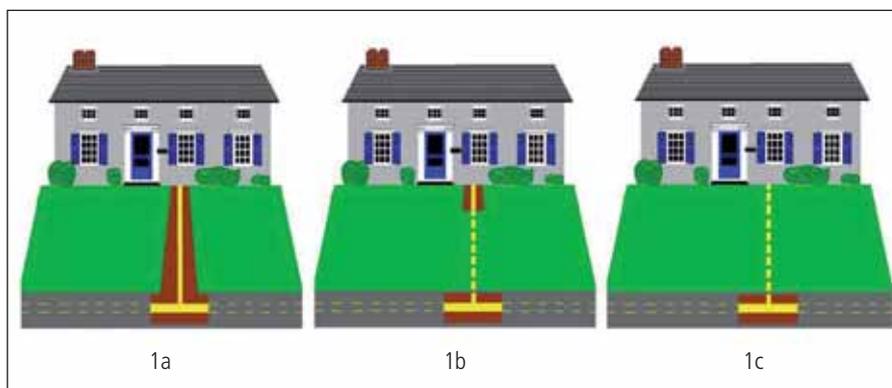


Abbildung 1: Methoden zur Auswechslung von Hausanschlussleitungen

Sanierungskapsel Typ SKR

Mit diesem Verfahren können geradlinig verlaufende Hausanschlussleitungen (HAL) komplett vom Keller bis zur Versorgungsleitung (VL) – inklusive Einbindung – erneuert werden.

An der Verbindungsstelle HAL / VL wird ein Kopfloch ausgeschachtet. Nach der Trennung der HAL an der VL wird die alte HAL als künftiges Schutzrohr bis einschließlich Mauerdurchführung genutzt. Im Keller wird die alte HAL bis auf einen Abstand von 20 mm zur Hauswand zurückgeschnitten und gereinigt. Das Umfeld der alten HAL wird mit in die Sanierung einbezogen. Ein eventuell vorhandenes Schutzrohr wird nachgedichtet, eine unebene Kellerwand wird begradigt.

Die Sanierungskapsel wird im Herstellerwerk bereits mit dem PE-Rohr in der vom Energieversorgungsunternehmen vorgegebenen Standardlänge (d.s. in der Regel 10 bis 20 m) konfektioniert. Nach Aufbrin-

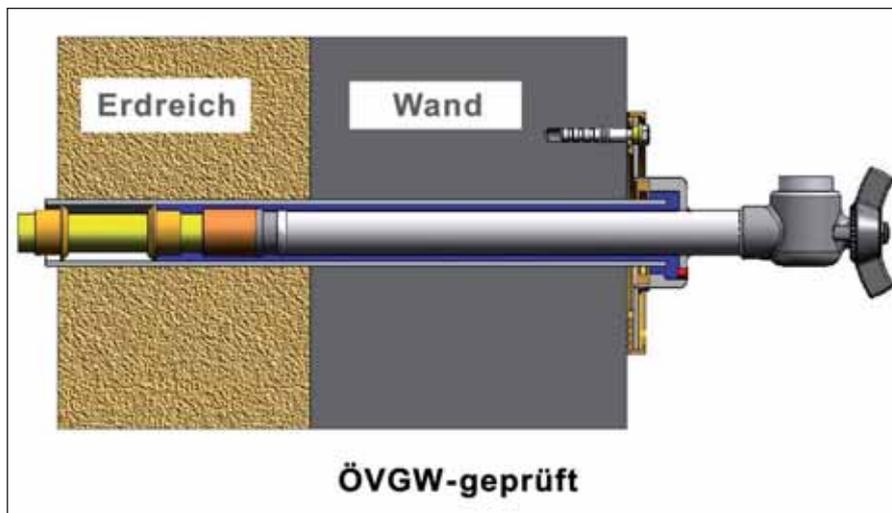


Abbildung 2: Schuck-Sanierungskapsel Typ SKR

Tabelle 2: Mögliche Dimensionierung bei Typ SKR

Altes Rohr (DN)	*100	80	65	50	40	32	25
Neues Rohr (da/DN)	63/50	63/50	50/40	40/32	32/25	25/20	20/15
		40/32	40/32	32/25	25/20		

* mit eingelegter Reduzierung DN 100 / DN 80

gen einer Ringraumdichtung wird das PE-Rohr kellerseitig in das Altrohr der HAL eingeschoben. Der Steckmuffenflansch der Sanierungskapsel wird mit einer hinterlegten Moosgummidichtung an der Hauswand befestigt. Dieser Flansch übernimmt zusätzlich die Funktion einer Auszugsicherung. Zur zusätzlichen Sicherheit

wird der Ringspalt zwischen dem alten und dem neuen Rohr im Mauerbereich mit einem zugelassenen Abdichtmittel für Verbindungen in der Gasversorgung (Encapress) verfüllt.

Tabelle 2 zeigt die möglichen Dimensionierungen bei der Sanierung von Hausanschlussleitungen mit dem Typ SKR.

Weitere Informationen:
 Ing. Josef Schrammel
 H.D. Bammer GmbH
 A-2344 Ma. Enzersdorf
 Tel.: +43(0)2236 42466
 Fax: +43(0)2236 41028
 E-Mail: office@bammer-gmbh.at
 Web: www.hauseinfuehrung.at

Hülstechnik

Hausanschlussarmaturen auf innen und außen geschützten Guss- und Stahlwerkstoffrohren und auf PE-Rohr-Schraubschellen

von Horst Klinge

Das Verlegen und Montieren von Hausanschlüssen für Wasser und Gas ist immer sehr kostenaufwendig. Um die Lebensdauer und die Funktion dieser Rohranschlussleitungen langfristig zu sichern bzw. zu verlängern, sind besondere technische Maßnahmen gefragt. Hierbei gilt es, die werkstoffspezifischen Eigenschaften der Rohrmaterialien zu beachten und geeignete technische Lösungen in Anwendung zu bringen.

Die werkseitige Ummantelung von Guss- und Stahlrohren zum Schutz vor

äußerer Korrosion durch Einflüsse aus dem Erdreich ist die eine technische Lösung, jedoch bildet die unmittelbare Berührungsstelle des Wassers mit dem Rohrwerkstoff im Anbohrloch eine Schwachstelle, da hier unbeobachtet ein ständiger Inkrustationsprozess entsteht, der das Bohrloch zuwachsen lässt und eine Materialschwächung in der Bohrlochumgebung hervorruft.

Eine ausgereifte Lösung zur Bekämpfung dieses Problems kommt aus Deutschland.

Hier hat die Firma EWE-Armaturen aus Braunschweig eine Bohrlochhülstechnologie entwickelt, bei der direkt im Arbeitsgang nach dem Anbohren die Hülse für das unter Druck befindliche Guss- oder Stahlrohr durch die Ventilbohrarmatur geschraubt wird. Dieser Arbeitsgang ist durch die zugehörigen Werkzeuge und das abgestimmte Zubehör relativ einfach beherrschbar. So sind die Rohre danach durch einen Innen- und Außenschutzmantel gegen Korrosion geschützt. Die Hülsen verlängern die Achse



Abbildung 1: Bohrlochdichthülse



Abbildung 2: PE-Hülse

der Ventilanbohrarmatur in das Rohr und unterbinden den Kontakt des Wassers mit dem durch das Anbohren ungeschützte Bohrloch.

Bedeutung gewinnt die EWE-Hülstechnik zunehmend im Bereich des Einsatzes von Schraubschellen für PE-Rohre für die gesamte jahreszeitliche Anwendung, also auch im Winter. Die Hülse für die Schraubschelle hat verständlicherweise hier keine Korrosionsaufgaben zu erfüllen, sie positioniert die Schelle exakt auf dem PE-Rohr. So können sogar bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt Hausanschlüsse erstellt werden, da hier die sonst notwendige Schweißtechnik entfällt. Schweißfehler entstehen erst gar nicht, und eigenes Fachpersonal kann die Montagetagearbeiten selbst ausführen.

Diese PE-Hülsen bestehen aus Werkstoffen, die gegen Korrosion nicht anfällig sind und ebenfalls mit Werkzeugen der Anbohrtechnik der Firma EWE-Armaturen eingesetzt werden.

Weitere Informationen:

Nähere Informationen erhalten Sie über den einschlägigen Fachhandel. Eine Vorführung bzw. eine Einweisung in die Hülsenbohrtechnik kann angefordert werden bei:

EWE Vertriebs GmbH
Geschäftsführer Peter-Maximilian Höfler
8223 Stubenberg am See 136
Tel.: 0664 440 7654
E-Mail: ewe-armaturen@A1.net

FORUM Gas Wasser Wärme Heft 5/2007

Die nächste Ausgabe des *FORUM Gas Wasser Wärme (5/2007)* ist ein Themenheft Gas und erscheint Anfang Oktober.

Bildnachweise

Archiv: Titel, S. 3, 6, 15, 22, 25, 28omi, 28umi
Bammer GmbH: S. 32
ESTIF: S. 19
EVN Wasser: S. 5
EWE-Armaturen: S. 33
FGW: S. 24
OÖ. Ferngas AG: S. 28oli
ÖAKR: S. 30u
PipeLife Austria: S. 31
Wasserwerk Paternion: S. 26
Wien Energie: S. 28ore, 29
Wiener Wasserwerke: S. 30o

 **ALBISHAUSEN & Co. KG**
 ■ Behälterreinigung / Desinfektion
 ■ Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Trinkwasserbehälter und Rohrleitungen
Gernot Harrer Wassertechnik
 Tiefendorfergasse 6/3, A-1140 Wien, office@hwt.at
 Tel.: +43 (0)1-419 3080 Fax: +43 (0)1-419 3081 www.hwt.at

 **ALPE**
 www.alpe-tirol.com
ALPE KOMMUNAL- UND UMWELTECHNIK
 GES.M.B.H. & CO. KG
ROHRSYSTEME ARMATUREN UMWELTECHNIK
 A-6410 TELFS
 NIEDERE-MÜNDE-STR. 15
 TEL 0 52 62 - 62 2 14 FAX DW 25
 email: officeinfo@alpe-tirol.com

 **Domo-Sanifer,**
 Koller & Reisinger
 Produktion-Handel GmbH
 Tuffeltsham 75, POB 45, A-4800 Altnang-Puchheim
 Tel.: 07674/604-0, Fax: 07674/604-555,
 e-mail: haustech@domo.at

 **Wasserzähler Informationssysteme**
 www.elstermesstechnik.com
 ELSTER Messtechnik GmbH
 Vertrieb Österreich Franz Kreslehner
 Brunnengassen 14
 A-4271 St. Oswald bei Freistadt
 Telefon 06 64 / 1 54 52 89
 Fax 0 79 45 / 80 63
 franz.kreslehner@at.elster.com

 **GECO Umwelttechnik GesmbH**
 An der Postwiese 6, A-8600 Bruck an der Mur
 Tel: 03862 34300-0, Fax: 03862 34300-12
 e-mail: office@geco.at, web: www.geco.at
Bohrlochgeophysik, Brunnenvideo, Quellinspektion

+GF+ **GEORG FISCHER PIPING SYSTEMS**
Georg Fischer Fittings GmbH Mariazeller Strasse 75
 Tel. +43 (0) 27 62-90300-413 A-3160 Traisen
 Fax. +43 (0) 27 62-90300-400 www.fittings.at

Leitungsdokumentation mit GIS
 Wartungsprogramm nach W59 / W60 / W85
 Schadensanalyse - Netzberechnung - Erneuerungsplanung
hammerer.system.beratung
 9020 Klagenfurt Golgathaweg 1 tel. 0463 502906 fax. 0463 502906-4
 mail. max@hammerer.cc web. www.hammerer.cc

 **hawle**
E. Hawle Armaturenwerke GmbH
 4840 Voecklabruck - Austria Tel.: +43 (0) 7672 72 576-0
 Wagrainstraße 13 Fax: +43 (0) 7672 78 464
 www.hawle.at E-Mail: hawle@hawle.at

 **KE KELIT®**
Kunststoffwerk Ges. m.b.H.
 Linz — Austria — Europe

 **KONTINENTALE**
 GB der ÖAG AG
 2201 Gerasdorf bei Wien
 Hugo Mischek - Straße 6
 www.kontinentale.at
 office@kontinentale.at
 Tel.: 050406 65, Fax: 050406 65 490

A - 1100 WIEN, HOLBEINGASSE 3
 TEL 01 - 603 08 61 - 0
 FAX 01 - 603 08 61 - 20
 E-Mail office@ofs.co.at
 HOMEPAGE www.ofs.co.at
 **OFS**
OBERFLÄCHENSCHUTZ und BETONSANIERUNG G.M.B.H.

 **PIPELIFE**
 PipeLife Austria GmbH & Co KG
 A-2355 Wr. Neudorf, IZ NÖ-Süd, Pf. 54
 Tel.: 02236/6702-0 Fax: 02236/6702-670
 E-Mail: office@pipelife.at Internet: www.pipelife.at

Systemhygiene • Wasser
SCHERMANN GMBH
 A-2401 Fischamend, Friedhofstraße 5, Tel. 02232/76 361, Fax 02232/77 256 13
 www.schermanngbh.com
CHEMISCHE PRODUKTE • WASSERVERLUSTMESSUNGEN LECKORTUNGEN • HOCHBEHÄLTER-UND ROHRDESINFEKTION

 **SCHUBERT**
 www.elektroanlagen.at
 Industriestraße 3
 A-3200 Ober-Grafendorf
 T +43 (0) 2747 25 35 - 0
 F +43 (0) 2747 25 35 - 440
 E office@elektroanlagen.at
 Ihr zuverlässiger Partner für Anlagenbetreiber



BERNHARDT

G. BERNHARDT's Söhne Ges.m.b.H.
IZ NÖ-Süd, Straße 2, Objekt M1/I
A-2355 Wiener Neudorf
Tel.: (02236) 677 100, Fax: 677 150

www.bernhardt-wasserzaehler.at
E-Mail: bernhardt@bernhardt-wasserzaehler.at

WASSERZÄHLER

Buderus
TIROLER RÖHREN

6060 Hall in Tirol, Tel. 05223 503-0,
Fax 05223 43619, E-mail: office@trm.at



BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Zentrale: A-5310 Mondsee · Walter-Simmer-Straße 4
Tel. 06232 / 5011-0 · Fax 06232 / 4058
E-Mail: office@bwt.at · www.bwt.at



EWE Vertriebs-GmbH.

A-8223 Stubenberg am See 136
Mobiltelefon: 0664 / 440 76 54
www.ewe-armaturen.at



ELIN WASSERWERKSTECHNIK
Gesellschaft m.b.H.

Hainburger Straße 33 Tel.: 01/716 70 - 0
1031 Wien Fax: 01/716 70-12
www.ewt.at e-mail: vertrieb-ewt@ewt.at



LUDWIG FRISCHHUT www.frischhut.de

Armaturen · Formstück + Zugsicherungssysteme

Gambacher Weg 1a · D-84347 Pfarrkirchen
Tel. +49-85 61 / 300 80 · Fax +49-85 61 / 46 05
E-Mail: frischhut@tyco-valves.com



GEORG FISCHER
PIPING SYSTEMS

Georg Fischer Rohrleitungssysteme GmbH
A-3130 Herzogenburg, Sandgasse 16
Tel. 02782/85 643, Fax 02782/85 156
www.georgfischer.at



GLYNWED GmbH

Biröstraße 13 Tel.: +43 1 61057 0
AT-1230 Wien Fax: +43 1 61057 6
Internet: www.glynwed.at E-Mail: info@glynwed.at

GRATZ & BÖHM

Hydranten · Armaturen · Zubehör

1100 Wien, Hardtmuthgasse 53
Telefon: 01/602 14 45 Fax: 01/603 50 65
E-mail: info@gratz-boehm.at
Internet: www.gratz-boehm.at

HB-TECHNIK

HUBER + BÜCHELE GMBH & CO. KG
Techn. Großhandel
Kommunalbedarf
Industriebedarf

**Rohre
Armaturen**

Hall i. T., Schlöglstr. 36 · Tel. 05223/41888 · Fax 43583

www.hb-technik.co.at

HOBAS Rohre GmbH

Wiiersdorf
A-9373 Klein St. Paul / Austria
Telefon: +43/4264/2852-0
Telefax: +43/4264/2852-39
www.hobas.com

CC-GRP Rohrsysteme



AKDOLIT-Filtermaterialien

3910 Zwettl Weitraer Straße 20
Tel 02822/52928, Fax 02822/50153
E-Mail: wasser@kamp.at, www.kamp.at



A-2700 Wiener Neustadt, Wiener Straße 107
Tel. ++43 26 22 / 22 7 97- 0, Fax DW 17
E-Mail info@krammer-armaturen.at
http://www.krammer-armaturen.at



Pumpen · Armaturen · Systeme · Service
KSB Österreich Gesellschaft m.b.H.

A - 1140 Wien, Rottstraße 24
Tel. +43 (0)5 910 30 -0*, Fax -200 · www.KSB.at · info@KSB.at

Metallwerk Möllersdorf
Handelsges.m.b.H.

Lützowgasse 12-14, 1140 Wien
Tel. 01 / 91086-0, Fax 01 / 91086-66
E-Mail: office@mmhg.at
www.mmhg.at



POLOPLAST GMBH & CO. KG

POLOPLAST-STRASSE 1, A - 4060 LEONDING
TEL +43 (0) 732/38 86-0, FAX +43 (0) 732/38 86-9
OFFICE@POLOPLAST.COM, WWW.POLOPLAST.COM

ProMinent Dosiertechnik Ges.m.b.H

Lagern - Dosieren - Messen
UV-/Ozon-/Chlordioxid - Desinfektionsanlagen

Gewerbepark
A-3332 Rosenau/Sonntagberg
Tel.: 07448 3040-0, Fax: 07448 4205
www.prominent.at
E-Mail: office@prominent.at

ProMinent®

rittmeier
Mess- und Leittechnik Ges.m.b.H

1152 Wien, Walküregasse 11, Postfach 73
Tel. 01/985 25 93-0, Fax 01/985 93-29
wien@rittmeier.com www.rittmeier.at



SETEC Engineering

SETEC Engineering GmbH & Co KG

Feldkirchner Straße 50, A-9020 Klagenfurt
Tel.: +43-(0)463-5808-0, Fax: +43-(0)463-5808-5
Email: info@setec.at, Internet: www.setec.at



A Division of Watts Water Technologies Inc.

Heizungs- und Sanitärtechnik
Weiherstraße 14, A- 6890 Lustenau
Tel.: (43) 55 77 / 8 69 77 · Fax: (43) 55 77 / 8 69 60
Internet: www.wattsindustries.com
E-Mail: office@wattsindustries.at

WEDECO VISA

Water Technology

WEDECO VISA Water Technology GmbH
Seyrlstraße 2 • A-4863 Seewalchen/Attersee
Tel.: + 43 / 76 62 / 56 26-0 • Fax Ext. 20
E-Mail: wedeco.at@itt.com
Internet: www.wedeco-visa.com

Mit einem Haus voller Ideen der Konkurrenz voraus.



Im Paket:

**Kundenservice
und Beratung**

Nähere Infos auf www.wienenergie.at

Willkommen im
WIEN ENERGIE-Haus
Mariahilfer Str. 63,
1060 Wien

Kommen Sie vorbei und überzeugen Sie sich vom umfangreichen Serviceangebot im WIEN ENERGIE-Haus. Von Broschüren bis zu individuellen Beratungsgesprächen finden Sie hier alles in Sachen Energie. Mo. bis Mi. 9-18 Uhr, Do. 9-20 Uhr, Fr. 9-15 Uhr. Mehr Infos auf www.wienenergie.at



WIEN ENERGIE

TEIL UNSERER ZUKUNFT.