



en³ 2.0 – Zeit für Veränderung

gwf – Wasser/Abwasser begleitet zu innovativem Fachkongress



en³
verschlafen?

Knapp ein Jahr nach der erfolgreichen Premiere von en³ – energy, environment, engineering, dem Fachkongress der Wasser- und Energiewirtschaft in Berlin, laufen die Vorbereitungen für 2011 auf Hochtouren. Als Medienpartner der diesjährigen Veranstaltung will gwf – Wasser/Abwasser diese Phase über drei Ausgaben hinweg begleiten und gibt zusammen mit dem Netzwerk für wasser-

wirtschaftliche Energierückgewinnung und Ressourcenmanagement e.qua, Schirmherr des Events, den Sonderteil „WasserStoff“ heraus.

Bis zur Veranstaltung am 21. und 22. November wollen wir unsere Leser fortlaufend über den innovativen Fachkongress, der schon heute zu den wichtigsten Tagungen der beiden ange-

sprochenen Branchen gezählt werden darf, informieren. Ausgabe 1 appelliert mit einer etwas anderen Kolumne an „Veranstaltungsmuffel, gewährt einen Rückblick auf en³ 2010, berichtet über neue Allianzen des Netzwerkes e.qua und stellt ein Pilotprojekt eines en³-Ausstellers zur Wärmerückgewinnung aus Abwasservor.

en³ macht Jagd auf Veranstaltungsmuffel



Julia Wasser, e.qua,
Veranstaltungsleitung en³

In den Führungspopulationen von Wasser- und Energiewirtschaft hat sich in den letzten Jahren eine neue Managerspezies herausgebildet: Der Veranstaltungsmuffel. Die gemeinhin als lichtscheu bekannte, da nur selten außerhalb ihres Büros anzutreffende Art bevorzugt die telekommunikative Interaktion mit Branchenkollegen und lässt sich an seinem meist prall mit ungeöffneter Veranstaltungswerbung gefüllten Papierkorb erkennen. Dabei ist der Veranstaltungsmuffel durchaus keine Laune der Natur, sondern Resultat eines adaptiven Evolutionsprozesses, der aus der dürftigen Qualität vieler Events resultiert. Ein Ranking seiner Top-5 Verweigerungsargumente sähe vermutlich wie folgt aus:

1. Keine Zeit, das Tagesgeschäft geht vor
2. Veranstaltungen sind doch immer dasselbe
3. Bringt nichts, kenne ich schon alles
4. Für sowas haben wir kein Geld übrig
5. Wenn ich reisen will, fahre ich in Urlaub

en³ – eine Veranstaltung der nächsten Generation

Was immer Sie zum Veranstaltungsmuffel gemacht hat, vergessen Sie es. Denn mit en³ haben auch Fachtagungen einen Evolutionssprung vollzogen. Ihr Besuch dieses Kongresses könnte wie folgt aussehen:

Schon bei der Anreise mit dem Eventpartner Deutsche Bahn erfahren Sie die Vorzüge, nicht ständig für jeden erreichbar zu sein. Erstaunlicherweise prosperieren Tagegeschäft und Weltwirtschaft weiter. Der persönliche Empfang durch das e.qua-Team im Berliner 4-Sterne Superior Hotel andel's ist ein Musterbeispiel an Servicequalität. Ihr vorreserviertes Designzimmer entspricht höchsten Standards. So etwas hat man dann doch noch nicht überall gesehen. Statt sich über einen verlorenen Anreisetag ärgern zu müssen, genießen Sie bereits am Nachmittag einen entspannten Messerundgang, um sich anschließend vom Abendprogramm hoch über den Dächern der Hauptstadt bestens unterhalten zu lassen. Dass Sie eigentlich ein Veranstaltungsmuffel sind, haben Sie längst vergessen.

Während des Fachkongresses am darauffolgenden Tag hören Sie ausschließlich Referenten,

die auch tatsächlich etwas zu sagen haben – und zwar viel Neues: Unternehmensvorstände, Spitzenpolitiker, führende Wissenschaftler. Die Gespräche mit Ausstellern während der Tagungspausen finden in kulinarischem Rahmen unter Palmen statt. Jede Reise sollte schließlich ein bisschen wie Urlaub sein. Und bevor Sie den Weg zurück in den Alltag antreten, erfreut Sie eine Abschlussshow, die garantiert noch lange nachklingen wird.

Ok, Augen auf: Es ist noch nicht zu spät, und en³ 2011 muss kein Traum bleiben. Anders als die Evolutionstheoretiker glauben wir nämlich an die Umkehrbarkeit von Zuständen und sind überzeugt, dass aus Veranstaltungsmuffeln Evententhusiasten werden können, wenn Ihnen nur das Richtige geboten wird. Schließlich ist es im Wirtschaftsleben nicht anders als in der Natur: Durchsetzen wird sich derjenige, welcher Anforderungen und Rahmenbedingungen am besten angepasst ist. Und dabei stellt Informiertheit ganz sicher ein Selektionskriterium dar.



Eine Mailingkampagne, die wachrüttelt:
e.qua lädt zur en³ 2011 ein.





Der Veranstaltungsort: Das andel's Hotel Berlin.

Neugierig angereist, zufrieden verabschiedet

Eine gelungene Veranstaltungspremiere

Der offizielle Startschuss zur en³ 2010 fiel am 15. November gegen 17.00 Uhr, als ZDF-Moderatorin Angela Elis zusammen mit e.qua-Geschäftsführer Andreas Koschorreck Teilnehmer und Aussteller bei einem Stehempfang zur Eröffnung der Innovationsschau begrüßte, auf der sich schnell ein reger Fachaustausch einstellte. Ihrem ersten Höhepunkt steuerte die Veranstaltung im sky.cafe hoch über den Dächern der Hauptstadt entgegen: Medienschwergewicht Reiner „Calli“ Calmund gab sich die Ehre und sinnierte genauso witzig wie weise über das Thema „Mit Kompetenz und Leidenschaft zum Erfolg“ – ein Vortrag, aus dem nicht nur Fußballfreunde viel mitnehmen konnten.



Gute Geschäfte: Hohe Frequenz an den Messtständen.

Wer 2010 die en³ besuchte, musste schon ein bisschen Mut mitbringen. Zwar hatten die Vorankündigung auch damals schon vielversprechend geklungen, was die Realität aber halten können würde, war bei der Erstaufgabe der Veranstaltung ungewiss. Heute wissen wir, der Mut der Premierenreferenten, -aussteller und -gäste ist belohnt worden. Die erste en³ war ein voller Erfolg und reihte sich, nicht zuletzt durch ihren Ansatz einer synergetischen Verbindung von Wasser- und Energiewirtschaft, auf Anhieb unter den wichtigsten Tagungen des Jahres ein.



Immer hilfsbereit: Das freundliche e.qua Service-Team.

Als Volltreffer erwies sich die Wahl des Veranstaltungsortes. Mit dem andel's Hotel Berlin hatte der Schirmherr, das Berliner Netzwerk e.qua, eine Infrastruktur gefunden, die jeden Komfort für ein gelungenes Event bietet. Dafür ist der hohe Standard des 4-Sterne Superior-Hauses genauso verantwortlich wie das Konzept „Alles unter einem Dach“: Von Tagungssaal und Ausstellungsarena über Parkgarage, Restaurants und sky.bar bis hin zu den luxuriös ausgestatteten Zimmern lässt sich alles bequem mit dem Fahrstuhl erreichen.

Im Mittelpunkt der en³ stand aber natürlich auch 2010 die Fachtagung. Rund 220 Besucher hatten sich am 16.11. im Kongresssaal des andel's Hotels eingefunden, um sich von Vordenkern aus Wasser- und Energiewirtschaft, Wissenschaft und Politik über Themen wie Energieeffizienz und -rückgewinnung, Alternativenenergien und Klimaschutz aus den unterschiedlichsten Perspektiven informieren zu lassen.

Den Auftakt machte die Staatssekretärin im Berliner Senat Frau Almuth Nehring-Venus, die über die Arbeit des Netzwer-

kes e.qua und dessen Unterstützung durch das Land Berlin berichtete. Jochen Flasbarth, Präsident des Umweltbundesamtes, lobte die Veranstaltung für deren Vertiefung von Themen der Energieeffizienz und -einsparung auch in solchen Bereichen, die gemeinhin nicht im öffentlichen Fokus stehen. Zur Finanzierung von Umweltprojekten, etwa dem Großvorhaben „Desertec“, gewährte Dr. Thomas Rüschen, Mitglied im Executive Committee der Deutschen Bank, interessante Einblicke.

In fachliche Tiefen tauchten die Referenten aus den Disziplinen Wasserver- und -entsorgung: So stellte z.B. Prof. Hans Melhorn, Geschäftsführer der Bodensee Wasserversorgung, die konsequente Umsetzung von Energierückgewinnungs- und Energieeffizienzmaßnahmen in seinem Unternehmen vor, mahnte jedoch zugleich, dass Versorgungssicherheit Vorrang vor einer optimalen Energieausbeute haben müsse. Der Technische Leiter der RWE-Wassersparte RWW, Dr. Christoph Donner, thematisierte den Konflikt zwischen Zukunfts- und Kostenfaktoren beim Energiemanagement, machte dabei aber deutlich, dass Letzteres grundsätzlich nie zur Disposition stehen dürfe, sondern jedes Unternehmen interessieren sollte.



Gut besucht: Rund 220 Zuhörer folgten den Referenten

Der Geschäftsführer der Stadtentwässerung Dresden, Johannes Pohl, führte in seinem Vortrag durch Energiemaßnahmen auf dem Klärwerk Dresden-Kaditz. Der Vorstandsvorsitzende des Hauptstadtversorgers, Jörg Simon, berichtete seinerseits von Energieprojekten innerhalb der Berliner Wasserbetriebe. Über die Herausforderungen eines Energieversorgers im Spannungsfeld zwischen Energieeinsparung und den daraus wiederum resultierenden Chancen in neuen Geschäftsfeldern klärte der Vorstand der Berliner Gaswerke, Andreas Prohl, auf.

Tiefen Eindruck beim Publikum hinterließen die klaren Worte des Schlussredners Prof. Franz Josef Radermacher. Der hoch angesehene Informatikprofessor an der Universität Ulm, Mitglied des Club of Rome und bekannt durch sein Eintreten für eine ökosoziale Marktwirtschaft, verknüpfte Themen der Wasserwirtschaft mit Rechenmodellen zur Klimakatastrophe und einem leidenschaftlichen Plädoyer für eine gerechtere Globalisierung. Seine Empfehlung eines doppelstrategischen Vorgehens, bei dem die Lösung globaler Probleme nicht zuletzt davon abhängig ist, was wir an der lokalen Front bereit sind zu tun, stimmte selbst das Fachpublikum nachdenklich.

Nicht Beiwerk, sondern integraler Bestandteil von en³ 2010: die Fachausstellung. Bereits zur Premiere präsentierten sich 20 Unternehmen dem interessierten



Stimmte nachdenklich: Prof. Radermacher zur Klimakrise.

Publikum. Dabei reichte das Spektrum von Dienstleistungsunternehmen über Hersteller und Handel bis hin zu Ver- und Entsorgern aus den Bereichen Wasser, Abwasser und Energie. Gezeigt wurden u.a. Mess- und Datenservices, Technologien zur Schachterfassung, Kanalinpektion und -sanierung, unterschiedliche Wärmerückgewinnungsanlagen, Pumpen, Rohrleitungs- und komplexe Wasserbewirtschaftungssysteme sowie aktuelle Projekte zur Verbesserung der Energieeffizienz auf Kläranlagen. Begeistert zeigten sich die Aussteller von

der Interaktion mit den Kongressteilnehmern und der hohen Qualität der daraus resultierenden Kontakte.

Als helle Freude im wahrsten Sinne des Wortes entpuppte sich die Abschlussshow. Das Laserspektakel zum Ende der Tagung visualisierte die Themen Wasser und Energie auf besonders eindrucksvolle Weise, so dass Angela Elis zum Ende der Veranstaltung deutlich zufriedene Konferenzteilnehmer auf den Weg nach Hause entließ.

Interessierte können sich die Highlights der Veranstaltung auf den Internetseiten www.e-qua.de im Bereich Veranstaltungen (2011/en³ im Film) ansehen.



Strategische Allianzen für Umwelt, Wasser, Energie

Netzwerk e.qua baut bundesweite Präsenz aus

Aufgrund einer starken Zunahme der Anfragen und Rückläufe zum Thema wasserwirtschaftliche Energierückgewinnung sowie von Fragen zum Ressourcenmanagement, insbesondere aus den Bundesländern Baden-Württemberg und Bayern, ist das in Berlin-Brandenburg beheimatete, aber bundesweit tätige Netzwerk e.qua strategische Partnerschaften zur Einrichtung von Anlaufstellen für Interessenten vor Ort eingegangen. Schon aufgrund ihrer unternehmerischen Ausrichtung und der Förderpolitik beider Länder spielen Baden-Württemberg und der Freistaat Bayern eine Vorreiterrolle im Bereich der synergetischen Verbindung von Wasserwirtschaft und Energie. Die regionale Präsenz ist für das Netzwerk e.qua, in dem sich Stadtwerke, Betreiber, Anwender, Hersteller, Forschungseinrichtungen, Kammern und Verbände engagieren, deshalb mehr als folgerichtig.

Bereits zum 01.07.2011 wurde eine strategische Allianz mit dem Umweltcluster Bayern geschlossen. Der Umweltcluster Bayern, unterstützt von Landespolitik und IHK, ist ein Netzwerk der bayerischen Wirtschaft und Wissenschaft auf dem Gebiet der Umwelttechnologie und etablierter Ansprechpartner für alle Fragen in diesem Segment. Schwerpunkt der Kooperation ist vor allem ein Ausbau des Themas Energierückgewinnung in der bayerischen Wasserwirtschaft.

Neben einem regelmäßigen fachlichen Austausch wollen beide Einrichtungen in der Arbeitsgruppe „Abwasserwärmenutzung“ des Umweltclusters an der Weiterentwicklung dieses Gegenstandes zusammenarbeiten. Aber auch über das Teilgebiet Abwasserwärmenutzung hinaus soll auf dem Feld der Energierückgewinnung sowie rund um weite-

re Kernkompetenzen des Netzwerkes e.qua, z.B. Energieeffizienz, Energiespeicherung, Ressourcenmanagement (Stoffströme), Wertstoffgewinnung oder energetische Innovationstechnologien, kooperiert werden.

Ziel der Allianz ist die Bereitstellung einer Anlaufstelle für Interessenten aus dem Freistaat Bayern. Aus der Zusammenarbeit resultierende Erfahrungen, Entwicklungen und Ergebnisse sollen aber natürlich auch in das Netzwerk e.qua zurückfließen – zum Vorteil der Wasserwirtschaft im gesamten Bundesgebiet.

Mit selben Datum hat e.qua auch eine enge Partnerschaft im Bundesland Baden-Württemberg geschlossen. Durch die Kooperation des Netzwerkes mit dem Steinbeis-Beratungszentrum für Innovation und Energie finden Interessenten für Themen der wasserwirtschaftlichen Energierückgewinnung (u.a. Abwasserwärmenutzung) auch hier künftig einen kompetenten Ansprechpartner.

Baden-Württemberg hat nicht zuletzt

aufgrund von gesetzlichen Rahmenbedingungen (u.a. EEG Wärme) sowie seiner Förderpolitik (im Bereich von Projektstudien und Investitionen) hervorragende Voraussetzungen für die Entwicklung von Themen der wasserwirtschaftlichen Energierückgewinnung geschaffen. So ist zum Beispiel das Thema Abwasserwärmenutzung fester Bestandteil des baden-württembergischen Klimaschutzkonzeptes 2020Plus. Somit zählt das Land unbestritten zu den Fortschrittstreibern im Bereich der wasserwirtschaftlichen Energierückgewinnung. Durch die neu geschlossene Allianz will e.qua entsprechende Entwicklungen im Land unterstützen.

Das Steinbeis-Beratungszentrum für Innovation und Energie war unter dem Dach des Steinbeis-Verbundes schon bisher regional federführend auf dem Gebiet der Abwasserabwärme sowie bei Projekten zur Zukunftsmobilität. Als Kooperationspartner von e.qua ist das Steinbeis-Beratungszentrum nunmehr Anlaufpunkt für alle vom Netzwerk besetzten Themen in Baden-Württemberg.



Unterzeichnung des Kooperationsvertrages zwischen e.qua und dem Steinbeis-Beratungszentrum.



Auf gute Zusammenarbeit: e.qua kooperiert mit dem Umweltcluster Bayern.

e.qua-Partner gewinnt Wärme aus dem öffentlichen Kanal

Stadtentwässerung Dresden startet Pilotprojekt

Im Dresdner Stadtteil Übigau entstand ein neues Brand- und Katastrophenschutzzentrum für die städtische Feuerwehr. Der Rohbau wurde 2009 fertig gestellt, die Installation der technischen Gebäudeausrüstung erfolgte im Sommer 2010. Zum ersten Mal wurde dabei in der Landeshauptstadt regenerative, also umweltschonende Energie aus Abwasser zur Heizung und Klimatisierung eines Gebäudes genutzt. Die Abwasserwärmenutzungsanlage wird in Kombination mit einer Wärmepumpe die Heizungsgrundlast von 170 Kilowatt absichern, das entspricht zirka 25 Prozent der benötigten Gesamtleistung. Zusätzlich können rund 100 Kilowatt Kälteleistung erbracht werden. Neben einer erheblichen Senkung der Kohlendioxid-Emission wurde für die ersten 15 Betriebsjahre eine Energiekosteneinsparung von rund 200.000 Euro gegenüber dem Einsatz konventioneller Energieträger errechnet.



Das Brand- und Katastrophenschutzzentrum Dresden Übigau nutzt Wärme aus dem Kanal.

Das neue Brand- und Katastrophenschutzzentrum bot für den Einsatz der bis dato noch weitgehend unerschlossenen Ressource Abwasserwärme nahezu ideale Voraussetzungen: ein hoher Wärme- und Kältebedarf im Gebäude sowie ein

unmittelbarer Nähe liegender Abwasserkanal mit großen Abwassermengen.

Über ein Sonderbauwerk mit Wendeltreppe ist der zirka 100 Jahre alte Mischwasserkanal begehbar. Das Haubenprofil hat eine Abmessung von rund 2,60 Meter Breite und 2,50 Meter Höhe. Das in Richtung zentrale Kläranlage Dresden-Kaditz fließende Abwasser dient als Wärmequelle. Die Temperatur des Abwassers beträgt im Winter zirka 10 bis 12 Grad und im Sommer zwischen 20 und 22 Grad Celsius. Um die Energie nutzen zu können, wurden auf der Sohle des Kanals 58 Wärmetauscher-elemente montiert, auf einer Gesamtlänge von 30 Metern. Die doppelwandigen Elemente bestehen aus rostfreiem Stahl. Die Wandstärke der oberen Stahlplatte beträgt 2 Millimeter und die der unteren Platte 1,5 Millimeter. Zwischen den Stahlplatten zirkuliert das Heizungswasser als Zwischenkreislauf vom Abwasserkanal zur Wärmepumpe und zurück. Zur Erfassung und Auswertung der Temperaturen des Abwassers wurden im Kanal – jeweils vor und nach dem Wärmeüber-träger – Temperaturfühler installiert. Die theoretische Absenkung der Abwassertemperatur nach dem Überfließen der Wärmetauscher beträgt bei Vollast der Wärmepumpe 0,07 Kelvin.

Bevor die Wärmetauscher-elemente montiert werden konnten, musste der Kanalabschnitt sauber und trocken sein. Dazu wurden in der Mittelachse auf der Kanal-sohle vorgefertigte Betonzwischenstücke und darauf eine Trennwand errichtet. Diese spezielle Lösung erlaubte, das Abwasser während der Montage der Wärmeüber-trägerstränge nur halbseitig umzuleiten und die Ableitung aufrecht



Das Montageteam des Herstellers der Wärmeüber-tragerelemente.

zu erhalten. Die 40 Kilogramm schweren Wärmeüber-tragerelemente mussten einzeln durch einen engen Einstieg in den Kanal eingebracht und über 40 Meter bis zur Einbaustelle transportiert, über die mittige Wand der Abwasserhaltung gehoben und auf der freien Kanal-sohle montiert werden. Nach Fertigstellung des ersten Stranges wurde das Abwasser „umgeschaltet“, es floss nun über den fertigen ersten Wärmetauscher. Der zweite Wärmeüber-trägerstrang konnte installiert werden. Auf diese Weise blieb der Abwasserkanal während der gesamten Bauzeit in Betrieb, eine kostspielige Umleitung wurde vermieden.

Eine generelle Forderung der Kanalnetz-betreiber war, dass der Querschnitt des Kanals im wesentlichen erhalten bleiben und die Kanalreinigung mittels Räum-wagen erfolgen können sollte. Deshalb wurde eine Lösung mit zwei Wärmetauscher-Strängen entwickelt, die entlang mittig positionierter Betonelemente verlegt wurden. Auf dieser Betonwand kann der Räumwagen fahren, ohne die doppelwandigen Wärmeüber-tragerelemente zu beschädigen. Das Montagepersonal musste für alle Kanalarbeiten mit Gas-warngeräten ausgerüstet sein. Zu beachten waren neben der Gaskonzentration auch die wechselnden Abwasserhöhen



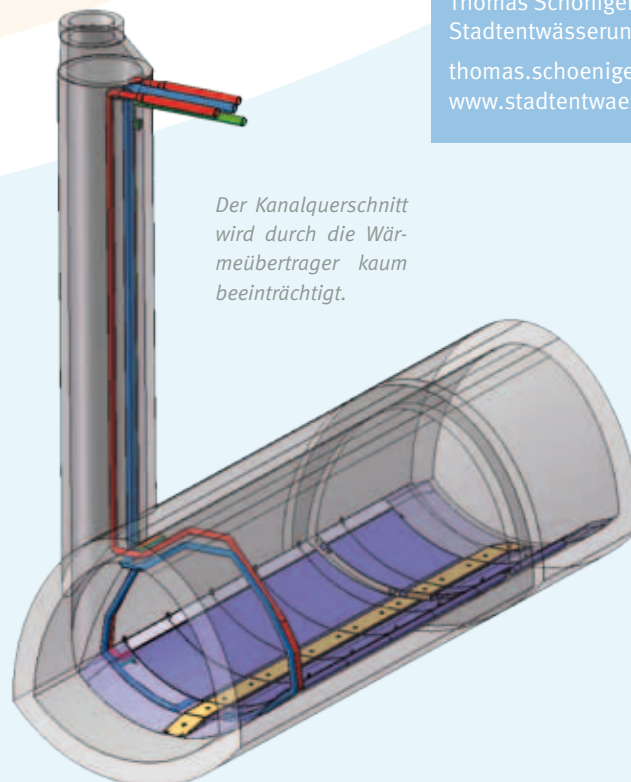
Einbau der Wärmetauscher bei vollem Kanalbetrieb.

im Regenfall. Unter Umständen hätte bei Starkregen die Trennwand überflutet werden können.

Die elektrisch betriebene Wärmepumpe liefert dem Gebäude die Grundlastheizwärme. Durch den Zwischenkreislauf in den Kanalwärmeübertragern wird indirekt die Abwasserwärme zur Wärmepumpe in der Heizzentrale gefördert. Die Auslegungstemperaturen am Verdampfer des Wärmepumpen-Kältemittelkreises für den Heizbetrieb betragen 6/10 Grad Celsius. Reicht die Heizleistung der Wärmepumpe nicht mehr aus, schaltet eine Fernwärmestation zu. Im Umkehrprozess wird die Wärmepumpe im Sommer zur Kälteerzeugung genutzt. Zur Pufferung der Wärme und Kälte aus Abwasser stehen fünf Heizwasserspeicher mit insgesamt 12.000 Liter Füllvolumen zur Verfügung. Für einen hoch effizienten Betrieb wird eine Wärmepumpe mit einer hohen Leistungszahl eingesetzt.

Im November 2010 ging die Abwasserwärmenutzungsanlage in Betrieb. Mit einem erfolgreichen Betrieb als Referenzobjekt plant die Stadtentwässerung Dresden noch weitere Anlagen zu errichten und zu betreiben. Durch die aktive Erschließung der bisher eher unberücksichtigten Abwasserwärme leistet der

e.qua-Partner nicht nur einen aktiven Beitrag für den Klimaschutz in der sächsischen Landeshauptstadt, sondern liefert darüber hinaus grundsätzliche Erfahrungen für interessierte Abwasserunternehmen und damit wichtige Impulse zur Nachahmung.



Der Kanalquerschnitt wird durch die Wärmeübertrager kaum beeinträchtigt.

Ansprechpartner für das Projekt:

Thomas Schöniger, Projektleiter
Stadtentwässerung Dresden GmbH
thomas.schoeniger@se-dresden.de
www.stadentwaesserung-dresden.de



energy environment engineering



Nach Energie fischt
die Wasserwirtschaft
am besten in Berlin:

Zeit für Veränderung

en³ 2.0

21./22. November 2011

andel's Hotel Berlin



Schirmherr und fachlicher Träger:

e.qua

Netzwerk Energierückgewinnung
und Ressourcenmanagement