VGB Konferenz

Chemie im Kraftwerk 2007
mit Fachausstellung

24./25. Oktober 2007
Yachthafenresidenz Hohe Düne
Rostock-Warnemünde

VGB PowerTech
www.vgb.org

KNG Kraftwerk Rostock
KRAFTWERKS- UND NETZGESELLSCHAFT MBH

Chemie im Kraftwerk 2007

Die diesjährige Chemie-Konferenz wird mit einem Rückblick auf 40 Jahre Kraftwerkschemie Mannheim sowie auf 20 Jahre REA-Betrieb in Braunkohlekraftwerken eingeleitet. Themenschwerpunkte sind außerdem die Gas-in-Öl-Analytik, die Nutzung von Abwasser als Kesselspeisewasser, die Regeneration von DENOX-Katalysatoren sowie der Wasser-Dampf-Kreislauf. Weitere interessante Referate behandeln die Charakterisierung und Bewertung von Kohlen, die Alpha-Problematik in Kernkraftwerken, das Recycling von Lithium aus dem Primärkühlmittel und die Anwendung des Sauerstoff-Kohlenwasserstoff-Modells auf fossile Brennstoffe.

Die Konferenz wird von einer Fachausstellung begleitet.

Chemistry in Power Plants 2007

This year a review of 40 years power plant chemistry Mannheim as well as 20 years FGD operating in lignite power plants will be presented on the Chemistry Conference. Other lectures are dealing with gas-in-oil-analysis, the usage of waste water for boiler feed water, the regeneration of DENOX catalyst as well as the water/steam cycle. Furthermore the characterisation and evaluation of coals, the alpha problem in nuclear power plants, the recycling of lithium from primary cooling media and the use of the oxy-hydrocarbon model of fossil fuels.

The Conference will be accompanied by a technical exhibition.

Tagungsprogramm

Conference Programm

(Änderungen vorbehalten
(Subject to changes)

Konferenzsprachen: Deutsch und Englisch
ohne Simultanübersetzung

Conference language: German and English
without simultaneous translation

Ab 18:00 h

Dienstag, 23. Oktober 2007
Tuesday, 23rd October 2007

Get-Together in der Ausstellung.

Swan Analytical Instruments lädt alle Konferenzteilnehmer zum zwanglosen Treffen ein.

Swan Analytical Instruments invites all participants to a Get-Together in the exhibition area.

Mittwoch, 24. Oktober 2007
Wednesday, 24th October 2007
Vorträge / Lectures **Kongress-Saal**

09:00 h Begrüßung, Eröffnung – Welcome, opening

09:10 h
V 1
40 Jahre Kraftwerkschemie Mannheim – ein Rück- und Ausblick mit Highlights der letzten Jahre
40 years Mannheim power plant chemistry – a retrospect and a prospect with highlights of the last years
Dr.-Ing. F. U. Leidich, ALSTOM Power Generation, Mannheim, und H. G. Seipp, Mannheim

09:30 h
V 2
20 Jahre REA-Betrieb in Braunkohlekraftwerken
20 years FGD operating in lignite power plants
Dr. G. Schwarz und St. Müller, RWE Power AG, Bergheim

09:50 h
V 3
Entwicklung von aminhaltigen Waschlösungen zur Abtrennung von CO_2 aus Rauchgasen
Development of amine containing scrubber solutions for separation of CO_2 from flue gases
K. Brechtel, H. Thorwarth, Prof. G. Scheffknecht, Universität Stuttgart, Stuttgart, und Dr.-Ing. S. Unterberger, EnBW Kraftwerke AG, Stuttgart

10:10 h Pause/Break

10:30 h
V 4
Neue Qualitätskriterien für Gas-in-Öl-Analysen
New quality criteria for gas-in-oil analysis
Dr. E. Bräsel, GATRON GmbH, Greifswald, und Dr. U. Sasum, FSG e.V., Greifswald

10:50 h
V 5
Verbesserung der Gas-in-Öl-Analytik von Transformatorenölen durch Automation
Improvement of gas-in-oil-analysis by automation
Dr. H. Prenzel und E. Grzenia, E.ON Engineering GmbH, Gelsenkirchen, I. Höhlein-Atanasova, Siemens AG, Nürnberg, und R.-U. Seifer, DMVT GmbH, Lohmar

11:10 h **V 6**	**Entwicklung einer Methode zur Untersuchung von Oxidationsinhibitoren in Betriebsölen – Erfahrungsbericht nach 9 Monaten** Development of a method for testing oxidation inhibitors in operating oils – experience report after 9 month *Dr. K. Poppe, D. Aschenbrenner, RWE Power AG, Frechen, und Dr. G. Schwarz, RWE Power AG, Bergheim*
11:30 h	Pause - Gelegenheit zum gemeinsamen Mittagessen Break – opportunity for common lunch
13:00 h **V 7**	**Flow accelerated corrosion: Flow field and mass transport in bifurcations** Strömungsinduzierte Korrosion: Strömungsfeld und Massentransport in den Verzweigungen *Dr. D. Zinemanas und Dr. A. Herszage, The Israel Electric Corporation Ltd., Haifa / Israel*
13:20 h **V 8**	**Conversion of two drum boiler units to oxygenated treatment in IEC** Umwandlung zweier Trommelkesseleinheiten zur kombinierten Fahrweise in IEC *Dr. V. Marcu, Dr. A. Averbach, S. Lev, The Israel Electric Corporation Ltd., Hadera / Israel, und Dr. D. Zinemanas, The Israel Electric Corporation Ltd., Haifa / Israel*
13:40 h **V 9**	**Fast sampling under process conditions and after new start-up in the steam-water cycle of power plant** Schnelle Probenahme während des Prozesses und nach Wiederinbetriebnahme des Wasser-Dampf-Kreislaufes *E. Maughan, College of Knowledge, Duisburg, A. Hörig, Dr. W. Leye, Dr. Leye GmbH, Geringswalde, und K.-H. Leleux, NEW-SONO Ltd., Oberhausen*
14:00h	Pause/Break
14:20 h **V 10**	**Jährliche Abfahrchemie statt Dekontamination** Annual shut-down chemistry instead of decontamination *Dr. H. Venz und Dr. I. Mailand, Nordostschweizerische Kraftwerke AG, Döttingen / Schweiz*
14:40 h **V 11**	**Alpha-Strahler in Kernkraftwerken** Alpha issues in nuclear power plants *Dr. P. Zeh, M. Schienbein, A. Bleier, AREVA NP GmbH, Erlangen, W. Schwarz, E.ON Kernkraft GmbH, Essenbach, und Dr. M. Roßkamp, Vattenfall Europe Nuclear Energy GmbH, Brunsbüttel*
15:00h	Pause/Break
15:20 h **V 12**	**Elementaranalytik in Sekundärbrennstoffen – Was kann die Röntgenfluoreszenzanalyse?** Element analytics in secondary fuels – what can be achieved by x-ray fluorescence analysis *Dr. J. Wess, PANalytical GmbH, Kassel*

15:35 h **V 13**	**Sauerstoffmessung nach dem Luminiszenzverfahren** Oxygen measurement after the luminescent analysis *Dr. L. Behle, Hach Ultra Analytics GmbH, Lich, und Dr. F. Dunand, Hach Ultra Analytics S.A., Genf / Schweiz*
15:50 h **V 14**	**Kühlwasserautomatisation mit Nalco 3D-Trasar-Technologie in einer nordrhein-westfälischen Müllverbrennungsanlage** Cooling water automation with Nalco 3D-trasar-technologie in a north rhine-westphalian waste incineration plant *P. Gustky, V. Marx und R. Wysk, Nalco Deutschland GmbH, Frankfurt*
16:05 h **V 15**	**Messverhalten der Säureleitfähigkeit beim Anfahrvorgang** Cation conductivity monitoring performance during start-ups *M. Rziha, Siemens Power Generation AG, und Dr. P. Wuhrmann, SWAN Analytische Instrumente AG, Riedikon / Schweiz*
16:20h	Pause/Break
16:40 h **V 16**	**Oxidablagerungen in wassergekühlten Generatoren mit Kupferhohlleitern – Ursachen, Maßnahmen, Reinigung** Oxide deposits in water-cooled generators with copper cooling-water line – causes, measures, cleaning *Dr. H. Schwevers, Ch. Liehr, Alstom Power Generation AG, Mannheim, und Dr. R. Svoboda, Alstom (Switzerland) Ltd., Baden / Schweiz*
17:00 h **V 17**	**Von den Dampftafeln zur Kraftwerkschemie – Ein Portrait der kraftwerkschemischen Aktivitäten der IAPWS** From steam tables to power plant chemistry – a portrait of IAPWS power plant chemistry activities *Dr. R. Svoboda, Svoboda Consulting, Wettingen / Schweiz, und M. Rziha, Siemens Power Generation AG, Erlangen*
17:20 h **V 18**	**Optimierung der Leckagenüberwachung im Wasser-Dampf-Kreislauf durch Einsatz einer Membranelektrolysezelle** Optimising of leakage control in water steam cycle by using a membrane electrolysis cell *St. Domroese, T. Vogel und Dr. M. Jürgensen, EnBW Kernkraft GmbH, Philippsburg*
17:40 h	Ende des ersten Konferenztages End of the first conference day
ab 18:00 h	**Schiffstransfer zur Abendveranstaltung** Ship Transfer to the evening event
19:00 h	**Abendveranstaltung im „Zum alten Fritz“** Evening event in the “Zum alten Fritz”

VGB

Donnerstag, 25. Oktober 2007
Thursday, 25th October 2007
Vorträge / Lectures **Kongress-Saal**

09:00 h
V 19

Die Nutzung von Abwasser als Kesselspeisewasser und Zero-Discharge in Kraftwerken
The usage of waste water for boiler feed water in zero-discharge power plants
R. Nagel, K. Ogiermann und M. Graulich, Hager + Elsässer GmbH, Stuttgart

09:20 h
V 20

Darstellung des Einsatzes von Membrantechnik zur Prozesswasseraufbereitung in Kraftwerken anhand von realisierten Anlagen
The use of membrane technology in the process water treatment of power plants – exemplified by means of realized plants
R. Opitzer, Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH, Hoechstaedt / Donau

09:40 h
V 21

Essentials of guideline "Water conditioning for boiler feed water and boiler water in Japan" revised on October 20, 2006
Elemente der Richtlinie „Wasserkonditionierung von Kesselspeisewasser und Kesselwasser in Japan" revidiert am 20. Oktober 2006
Prof. H. Takaku, Dr. K. Marugame, Naigai Chemical Products Co. Ltd., Shinagawa-Ku, Tokyo / Japan, und M. Miyajima, Chube Electric Power Co. Inc., Higashi-Ku, Nagoya / Japan

10:00 h Pause/Break

10:20 h
V 22

Charakterisierung, Bewertung und Eigenschaften von Kohlen unter analytischen Aspekten (Grundsatzvortrag)
Characterising, evaluation and properties of coals under analytical aspects (basic principle lecture)
Dr. H. Prenzel, A. Dux und U. Wehmeyer, E.ON Engineering GmbH, Gelsenkirchen

11:20 h Pause/Break

11:40 h
V 23

Zehn Jahre Betriebserfahrungen mit dem Diagnosesystem DIWA im KKW Grohnde
Ten years of operating experience gathered with diagnostic system DIWA at NPP Grohnde
Dr. H. Barth, Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde, Emmerthal, und J. Fandrich, AREVA-NP GmbH, Erlangen

12:00 h
V 24

Recycling von ^{7}Li aus dem Primärkühlmittel eines Druckwasserreaktors: Rückgewinnung und Aufbereitung mittels Membranelektrolyse im halbtechnischen Maßstab, Dosierung des rückgewonnenen ^{7}Li zur pH-Wert Einstellung
Recycling of ^{7}Li from the primary cooling media of a PWR recovery and treatment by membrane electrolysis in half technical scale, dosing of the recycled ^{7}Li for pH adjustment
T. Vogel, Dr. F. Böttcher und Dr. M. Jürgensen, EnBW Kernkraft GmbH, Philippsburg

12:20 h	**Pause – Gelegenheit zum gemeinsamen Mittagessen** Break – opportunity for common lunch
14:00 h **V 25**	**Use of the Oxy-Hydrocarbon Model of Fossil Fuels** Verwendung des Sauerstoff-Kohlenwasserstoff-Modells auf fossile Brennstoffe *T. Canning und F. D. Lang, Electricity Supply Board, Dublin / Ireland*
14:20 h **V 26**	**Kalkhydrate in der trockenen Rauchgasreinigung an Kraftwerken** Hydrated lime in dry flue gas treatment processes of power plants *M. Sindram, W. König und Dr.-Ing. D. Walter, Rheinkalk GmbH, Wülfrath*
14:40 h **V 27**	**Betriebserfahrungen an der Rauchgasent-schwefelungsanlage im Kraftwerk Farge** Operating experience from flue gas desulphurisation plant in Farge power plant *Dr. J. Linnenberg, M. Kolbohm und A. Harndt, E.ON Kraftwerke GmbH, Bremen*
15:00 h	Pause/Break
15:20 h **V 28**	**Untersuchungen zum Kalksteinblinding durch Aluminium-Fluoro-Komplexe in Rauchgasent-schwefelungsanlagen** Investigations for limestone blinding by aluminium fluorine complexes *Prof. Dr. H. Gutberlet, G. Böhm und S. Neuhaus, E.ON Engineering GmbH, Gelsenkirchen*
15:40 h **V 29**	**Langzeiterfahrung mit der Desaktivierung und Regeneration von DENOX-Katalysatoren** Long time experience with the deactivating and regeneration of DENOX catalysts *J. Brandenstein und H.-J. Dieckmann, E.ON Engineering GmbH, Gelsenkirchen*
16:00 h **V 30**	**Mobile Katalysatorregeneration in der praktischen Bewährung** Mobile regeneration of catalysts in practical probation *Dr. H. Maier, Dr. G. Kirchgraber, R. Wieland, EnBW Kraftwerke AG, Altbach, H. Michele und W. Neuhäuser, Michele Stahl- und Maschinenbau GmbH, Recklinghausen*
16:20 h	**Schlusswort – Ende der Vortragsveranstaltung** Concluding remarks – End of the lecture programme

Organisatorische Hinweise

Veranstaltungsort

Die Konferenz findet in der Yachthafenresidenz Hohe Düne, Kongresszentrum, Am Yachthafen 1-8, 18119 Rostock-Warnemünde (siehe Wegweiser), statt.

Konferenzsprachen

Deutsch und Englisch (ohne Simultanübersetzung)

Anmeldung

Die Anmeldung wird auf dem anhängenden Anmeldeformular bis zum 1. Oktober 2007 erbeten (Redaktionsschluss des Teilnehmerverzeichnisses). Sie erhalten mit der Post eine Rechnung. Eine gesonderte Bestätigung erfolgt nicht. Die Teilnehmerkarte wird im Tagungsbüro bereitgehalten.

Eine spätere Anmeldung, auch im Tagungsbüro, ist möglich, jedoch ohne Aufnahme in das Teilnehmerverzeichnis.

VGB-Geschäftsstelle, Postfach 10 39 32, 45039 Essen,

Ruth Kartenberg,
Telefon: +49 201 8128-220
Fax: +49 201 8128-364
E-mail: ruth.kartenberg@vgb.org

Teilnehmergebühren / Hinweise

VGB-Mitglieder	€ 550
Nichtmitglieder	€ 700
Hochschule, Behörde, Pensionäre	€ 150

Für Studenten ist die Teilnahme bei Vorlage eines gültigen Studentenausweises frei. Bei schriftlicher Anmeldung erbitten wir eine Fotokopie des Ausweises.

Die Annahme von Kreditkarten oder Devisen im Tagungsbüro ist nicht möglich.

Die Teilnehmergebühren schließen das Tagungsprogramm mit den Kurzfassungen der Vorträge sowie Teilnehmerverzeichnis, CD-ROM und Mittagsimbisse sowie die Teilnahme an der Abendveranstaltung ein. Der Bewirtungsanteil wird in der Rechnung mit Mehrwertsteuer ausgewiesen.

Nach der Tagung kann die CD zum Preis von € 70 für VGB-Mitglieder und € 140 für Nichtmitglieder, zuzüglich MWSt und Versandkosten bei der PowerTech Service GmbH, Postfach 10 39 32, 45039 Essen,

Jürgen Zimander,
Telefon: +49 201 8128-200
Fax: +49 201 8128-329
E-mail: mark@vgb.org

bezogen werden.

Anmeldung bis zum 1. Oktober 2007 erbeten (Stichtag für das Teilnehmerverzeichnis)

Anmeldung zur VGB-Konferenz „Chemie im Kraftwerk 2007“ am 24./25. Oktober 2007 in Rostock-Warnemünde

Name | Vorname | Titel/Funktion

Firma | Abteilung

Straße/Postfach | PLZ/Ort

Telefon | Fax | E-mail

Bitte vollständig ausfüllen

Teilnahmegebühr (Zutreffendes bitte ankreuzen)

☐ € 550 VGB-Mitglied

☐ € 700 Nichtmitglied

☐ € 150 Hochschule, Behörde, Pensionär

Get-Together, 23. Oktober 2007, ab 18.00 Uhr

☐ ja ☐ nein

Abendveranstaltung/Evening Event, 24. Oktober 2007

☐ ja ☐ nein

Datum | Unterschrift und Firmenstempel

www.vgb.org
Tel.: +49 201 8128-220
Fax: +49 201 8128-364
E-mail: ruth.karten-
berg@vgb.org

VGB PowerTech e.V.
Ruth Kartenberg
Klinkestraße 27–31

45136 Essen

Bei Rücktritt werden folgende Bearbeitungsgebühren einbehalten:

Bis 14 Tage vor Beginn der Veranstaltung	10 %,
innerhalb von 14 Tagen vor Beginn der Veranstaltung	25 %,
bei Nichtabmeldung oder Abmeldung am Tage der Veranstaltung	100 %

der Teilnehmergebühr.

Es werden ausschließlich schriftliche Abmeldungen akzeptiert.

Get-Together und Abendveranstaltung

Dienstag, 23. Oktober 2007, ab 18:00 h
Get-Together in der Ausstellung. **Swan Analytical Instruments** lädt alle Konferenzteilnehmer zum zwanglosen Treffen ein.

Am Mittwoch, 24. Oktober 2007, findet im Braugasthaus „Zum alten Fritz“ in Rostock eine Abendveranstaltung statt (Beginn 19.00 Uhr).

Ab 18:00 h legen Fahrgastschiffe am Anleger der Yachthafenresidenz Hohe Düne zum Transfer nach Rostock an. Bitte tragen Sie an diesem Abend das VGB-Namensschild.

Hotelreservierung

In der Yachthafenresidenz Hohe Düne, Rostock-Warnemünde ist ein Zimmer-Kontingent zum Preise von € 130 inkl. Frühstück unter dem Stichwort „VGB“ abrufbar.

Telefon: +49 381 5040-6363
Fax: +49 381 5040-6099
bzw. per E-mail: reservierung@yhd.de

Außerdem ist die Tourist-Information

Am Strom 59, 18119 Rostock-Warnmemünde
Telefon: +49 381 54800-10 und 54800-0
Fax: +49 381 54800-30
E-Mail touristinfo@rostock.de

bei der Zimmervermittlung behilflich. Die VGB-Geschäftsstelle kann keine Zimmer vermitteln.

Tagungsbüro

Das VGB-Tagungsbüro befindet sich im Ausstellungsbereich.

Öffnungszeiten: 24. Oktober 2007, 8:00 – 18:00 Uhr
25. Oktober 2007, 8:00 – 16.30 Uhr

Telefon: +49 381 5040-5112
Fax: +49 381 5040-5113

Organisational Information

Venue

The conference will be held at Yachthafenresidenz Hohe Düne, Congresscentrum, Am Yachthafen 1-8, 18119 Rostock-Warnemünde (see map).

Conference Languages

German and English
(without simultaneous translation)

Registration

Please send the enclosed registration form until 1st October 2007 (deadline for list of participants). The invoice will be mailed to you. No special confirmation will be issued. The participation ticket will be handed over in the conference office. Later registration, also in the conference office, is possible. However, these participants will not appear in the list of participants.

VGB Office, P.O. Box 10 39 32, 45039 Essen, Germany,

Ruth Kartenberg,
Phone: +49 201 8128-220
Fax: +49 201 8128-364
E-mail: ruth.kartenberg@vgb.org

Fees/Notice

VGB members	€ 550
Non-members	€ 700
Universities, authorities, pensioners	€ 150

The convention fees are free of VAT.

Students are admitted free of charge upon presentation of a valid students' card.

The conference office cannot accept credit cards or foreign currency.

The attendance fees include the conference programme with abstracts, list of participants, CD-ROM and lunches as well as the participation at the evening event.

After the conference, the CD can be ordered at € 70 for VGB members and € 140 for non-members but plus postage and VAT, with the publisher
PowerTech Service GmbH, P.O. Box 10 39 32,
45039 Essen, Germany,

Jürgen Zimander,
Phone: +49 201 8128-200
Fax: +49 201 8128-329
E-mail: mark@vgb.org.

On cancellation, the following fees are charged:

Up to 14 days prior to the conference	10 %,
within 14 days prior to the conference	25 %,
on non-attendance or cancellation on the day of conference	100 %

attendance fees.

Only written cancellation is accepted.

Get-Together and Evening Event

On Tuesday, 23th October 2007, starting 18:00 h
Swan Analytical Instruments invites all participants to a Get-Together in the exhibition area.

On Wednesday, 24th October 2007, an evening event will take place in the Braugasthaus "Zum alten Fritz" in Rostock.

Starting 19:00 h. The ship transfer will start at 18:00 h at the pier Yachthafenresidenz.

Please take your VGB conference badge with you.

Hotel reservation

At Yachthafenresidenz Hohe Düne, Rostock-Warnemünde a room contingent for the price of € 130 incl. breakfast can be booked under the

Phone: +49 381 5040-6363
Fax: +49 381 5040-6099 and per
E-mail: reservierung@yhd.de

respectively with the code "VGB". In addition please contact the

Tourist-Information
Am Strom 59, 18119 Rostock-Warnmemünde
Phone: +49 381 54800-10 und 54800-0
Fax: +49 381 54800-30
E-mail touristinfo@rostock.de

Conference Office

On October 24th/25th 2007, the VGB conference office is in the technical exhibition hall and can be contacted under

Phone: +49 381 5040-5112
Fax: +49 381 5040-5113

Opening times: October 24, 2007, 8.00 – 18.00 h
October 25, 2007, 8.00 – 16.30 h

Wegbeschreibung zur Yachthafenresidenz Hohe Düne

Mit dem Auto:

Über die A 19 / A 20 bis Ausfahrt Rostock-Ost, dann auf die B 105 in Richtung Stralsund, in Rövershagen links abbiegen bis Niederhagen, rechts weiter auf der Bäderstraße, in Hinrichshagen links abbiegen und über Markgrafenheide nach Hohe Düne; alternativ (über die A 20, Rostock-Warnemünde, B103) und mit der Fähre von Warnemünde.

Die Eingabe für Ihr Navigationssystem:
Ort: Rostock
Straße: Hohe Düne
Ortsteil: Hohe Düne

Mit der Bahn:

Hauptbahnhof Rostock, weiter mit der S-Bahn nach Warnemünde (Endstation), dann Fährüberfahrt (ca. 2 Min.) zur Yachthafenresidenz.

Mit dem Flugzeug:

Flughafen Rostock-Laage und weiter mit dem Taxi / Mietwagen zum Hotel. Es fährt ein Taxi-Shuttle (BEAN CAB Taxi, Telefon 0381 6607835) zur Yachthafenresidenz Hohe Düne. Die Fahrtzeiten sind auf die Ankünfte der regulären Linienflüge abgestimmt (Fahrtzeit ca. 35-45 Minuten, Preis pro Person ca. 15,00 €).

Mit dem Schiff:

Seekoordinaten Yachthafen Hohe Düne
54° 11,1N, 12° 05,9E

Yachthafenresidenz Hohe Düne

Hohe Düne / Am Yachthafen 1-8
18119 Rostock-Warnemünde, Germany
Telefon: +49 381 5040-0
Fax: +49 381 5040-6099
E-Mail: info@yhd.de
Web: www.yhd.de

Kooperationspartner/Aussteller
Sponsors/Exhibitors

AGIR FILTER & AGIR DREHEREI

CHRIST
Christ Water Technology Group

Graver Technologies

DR. LEYE
Analysen-und Anlagentechnik

DOW

ING.-BÜRO GRONOWSKI

Endress+Hauser
People for Process Automation

FINEX

Henkel

LANXESS
Energizing Chemistry

Hamm Chemie GmbH

HAGER+ELSÄSSER

LEWATIT
ION EXCHANGE RESINS

PUROLITE
ION EXCHANGE RESINS

NALCO

ProMinent

HACH ULTRA
EXCELLENCE IN PROCESS ANALYTICS

ROKA
Wassertechnische Anlagen

MAX MEYER
Systems GmbH

swan
SYSTEMS ENGINEERING

Dr. Thiedig

PANalytical
The Analytical X-ray Company

voigt

wösthoff

VGB

NOTIZEN