



**FORUM
für METALLURGIE
und
WERKSTOFFTECHNIK**

„China - Chancen & Risiken“

**10.-11. Mai 2016,
Montanuniversität Leoben**

www.asmet.at/forum2016

ASMET 

THE AUSTRIAN SOCIETY FOR
METALLURGY AND MATERIALS

Im Namen des Vorstandes der

ASMET
The Austrian Society for Metallurgy
and Materials

lade ich unsere Mitglieder und Gäste zu den
 Veranstaltungen des

Forums
für Metallurgie und Werkstofftechnik
„China - Chancen & Risiken“

vom 10. - 11. Mai 2016 in Leoben
 recht herzlich ein.

Glück auf!

Franz Rotter
 Vorsitzender des Vorstandes
 ASMET

SEITE

Plenarvorträge	4 - 7
Junge Forschung	8 - 11
Informationen	12 - 13
Exkursion	14
Ausstellung	15
Sponsoren	16 - 21
Notizen	22
Anmeldekarte	23

„China - Chancen & Risiken“

Dienstag, 10. Mai 2016

Erzherzog Johann Auditorium

9.00 - 12.45 Uhr

9.00 Uhr

Begrüßung

Franz Rotter

Vorsitzender des Vorstandes, ASMET

Wilfried Eichlseder

Rektor der Montanuniversität Leoben

Bruno Hribernik

Geschäftsführer ASMET

9.15 Uhr

„China the new normal - Risiken und Chancen für die europäische Stahlindustrie“

Franz Rotter

voestalpine Edelstahl GmbH

Welche Entwicklungsszenarien für die chinesische Wirtschaft sind in den nächsten 5 Jahren möglich? Der neue 5-Jahres-Plan wird einige gravierende Änderungen des zukünftigen chinesischen Marktmodells nach sich ziehen. Daraus resultieren sowohl Risiken als auch neue Wachstumsmöglichkeiten für die europäische Industrie.

9.45 Uhr

„ERFOLG im REICH der Mitte“

China - Chancen und Risiken aus Sicht eines Technologie- und Anlagenbauunternehmens

Harald Holzgruber

INTECO melting and casting technologies GmbH

Der größte Kopierapparat der Welt, dessen Wirtschaftswachstum langsam Bremsspuren aufweist bleibt nach wie vor einer der spannendsten Märkte für den Anlagenbau. Nirgendwo sonst liegen Erfolg und Niederlage so nahe beieinander. Das Angebot an „echten“ Louis Vuittons und „echten“ INTECO ESU Anlagen floriert – und dennoch greift das statusverliebte China weiterhin zum Original.

10.15 Uhr

„The current state of Chinese Clean Steel Production“

Lifeng Zhang

Dean, School of Metallurgical and Ecological Engineering
University of Science and Technology Beijing

The current situation of the Chinese clean steel production will be summarized, including the key technologies, key strategies, annual tonnage, and the difference between clean steel and other steels. The national strategies and plans for high quality steels in China for the next five years will be introduced too.

10.45 Uhr

Pause - Poster Show

11.15 Uhr

„China - Chancen und Risiken aus Sicht der Stadt Leoben“

Wilibald Mautner

Stadtgemeinde Leoben

China ist mit mehr als einer Milliarde Menschen das bevölkerungsreichste Land der Welt. Niedrige Lohnkosten und ein schnell wachsender Markt von Konsumenten sind die Grundlage für eine gesunde Volkswirtschaft und eine immer bedeutender werdende Handelsnation. Auf diplomatischer Ebene wird das Interesse an kultureller und wissenschaftlicher Kooperation zwischen Österreich und China immer wieder betont. Ebenso wie in China österreichische Musik sehr geschätzt wird, gilt auch China in Österreich als überaus reiches Kulturland und in den letzten Jahren nimmt die Zahl der Kooperationen in diesem Bereich kontinuierlich zu.

Seit mehr als zwei Jahrzehnten verbindet Leoben und Xuzhou in China eine Städtepartnerschaft. Vor allem die Universitäten der beiden Städte arbeiten seither eng zusammen. Regler Austausch erfolgt aber auch in vielen anderen Bereichen

11.45 Uhr

„Den chinesischen Weg zur Weltmacht verstehen und zukünftige Entwicklungen erkennen“

Bruno Buchmayr

Lehrstuhl für Umformtechnik, Montanuniversität Leoben

Die rasante Entwicklung Chinas zur Weltmacht wird an zahlreichen Beispielen und mittels statistischer Auswertungen dargestellt. Es wird aber auch versucht, die Beweggründe, die Strategien und die zielführenden Maßnahmen zu analysieren. Es werden aber auch die großen Herausforderungen angesprochen, die auch Gründe für ein reduziertes Wirtschaftswachstum sind. Insgesamt wird versucht, ein realistisches Bild für zukünftigen Entwicklungen darzustellen, sowie wichtige Lehren für die Entwicklung in Europa bzw. in Österreich zu ziehen. Als Schwerpunkte werden die Entwicklungen im Bereich der Stahlherstellung und die Stärkung der wissenschaftlichen Forschung, sowie Maßnahmen zur Stärkung innovativer Technologien und Dienstleistungen behandelt.

12.15 Uhr

„Forschung und Entwicklung in China: Aktivitäten des BMVIT“

Alexander Pogany

BMVIT, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Österreich und China haben sich in vielen Aspekten dieselben Prioritäten in Wissenschaft und Forschung gesetzt, wie zum Beispiel Nanotechnologien, Werkstofftechnik, Energie, Produktion, Informations- und Kommunikationstechnologien, Infrastrukturentwicklung und Lebenswissenschaften.

Mit der Uni Shanghai wurde ein mehrjähriges Abkommen unterzeichnet. Dabei werden die österreichischen Partner vom BMVIT mit rund 0,75 Mio. EUR unterstützt. Eine zweite Ausschreibung ist für September 2016 geplant.

Im Januar 2015 startete eine 3-jährige Kooperation Österreichs mit der Chinesischen Akademie der Wissenschaften (CAS) mit einer ersten gemeinsamen Ausschreibung ebenfalls auf dem Gebiet der Nanotechnologien. Werkstoffe wurde als Thema der zweiten Ausschreibung festgelegt. Österreich wurde damit erstmals in einem breiteren Rahmen in die internationale Kooperationsstrategie der Chinesischen Akademie der Wissenschaften aufgenommen.

12.45 Uhr

Mittagspause - Poster Show

„Junge Forschung“

Dienstag, 10. Mai 2016

Erzherzog Johann Auditorium

14.00 - 16.45 Uhr

14.00 Uhr

„Anlagen Made in China - Erfahrungen aus Sicht der Zustands- und Schadenskunde - Potential für die Zukunft“

J. Pühringer, G. Hengstschläger

voestalpine Stahl Linz GmbH, Team Z&S

voestalpine als global vertretener Stahlhersteller betreibt weltweit Herstellungs- und Fertigungsanlagen auf höchstem Niveau. Die Anlagentechnik für diese Produktionsstätten wird, aus strategischen sowie wirtschaftlichen Aspekten, global beschafft bzw. gefertigt. Als interessanter Lieferantenmarkt trat Asien, im speziellen China, immer mehr in den Fokus der Einkäufer.

Die Erfahrungen mit Tiefen und Höhen, die es nun ermöglichen das Potential China für voestalpine zu erschließen, werden im Vortrag aufgezeigt.

14.15 Uhr

„Systematische Untersuchung der Azikularferritbildung in Stählen“

Denise Loder

Lehrstuhl für Eisen- und Stahlmetallurgie,
Montanuniversität Leoben

Die Azikularferritbildung ist durch die Stahlzusammensetzung, Kühlrate, Austenitkorngröße und Einschlusslandschaft bestimmt, jedoch ist deren exakte Wirkung noch nicht restlos geklärt. Im Rahmen der Dissertation wurde eine systematische Methodik zur Untersuchung dieser Einflussfaktoren sowie deren Wechselwirkungen entwickelt. Von besonderem Interesse waren dabei die Effekte verschiedener Legierungselemente in HSLA-, Pipeline- und Schienen-Stählen.

14.30 Uhr

„Mathematische Modellierung metallurgischer Prozesse - Induktive Erwärmung einer Graphitschüttung“

Andreas Schönberg

Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik, Montanuniversität Leoben

Der RecoPhos-Prozess bietet mit seiner induktiv beheizten Graphitschüttung einen neuen Ansatz zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlammaschen. Zum Zwecke aussagekräftiger Ergebnisse bezüglich des Prozesses wurde eine Versuchsanlage errichtet. Für die weitere Entwicklung und industrielle Umsetzung ist die mathematische Beschreibung der induktiv beheizten Graphitschüttung notwendig, welche in dieser Arbeit vorgestellt wird.

14.45 Uhr

Pause - Poster Show

15.15 Uhr

„Untersuchung der Ausscheidungs- und Entfestigungskinetik an schnellerstarten Al-Mg-Sc-Zr Legierungen unter Verwendung von in-situ Methoden“

Johannes Tändl

Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik, TU Graz

Es wird die Kinetik von Ausscheidungs- und Entfestigungsprozessen einer neuartigen AlMg₄Sc_{0.4}Zr_{0.12} Legierung mit Focus auf den Einfluss der Sc-Übersättigung untersucht. Die Ausscheidung der Al₃(Sc,Zr) Phase wird mittels in-situ Synchrotron XRD und HR-STEM charakterisiert. Das Rekristallisationsverhalten und der Einfluss der Ausscheidungen darauf wird mittels in-situ CLSM untersucht und mit EBSD verifiziert.

15.30 Uhr

„Initiierung von Phasenstrukturen in Al-Cr-basierten Oxiden durch Mikrostruktur- und Legierungskonzepte: Eine experimentelle und computergestützte Studie“

Martin Koller

Fakultät für Maschinenwesen und Betriebswissenschaften,
TU Wien

Mithilfe der Dichtefunktionaltheorie und Experimenten an einer Industrie-Beschichtungsanlage wurden unterschiedliche Konzepte zur Initiierung definierter Mikrostrukturen in lichtbogenverdampften $(Al,Cr)_2O_3$ Schutzschichten erforscht. Am vielversprechendsten erwies sich das Legierungssystem $(Al,Cr,Fe)_2O_3$. Durch detaillierte Untersuchungsreihen konnte außerdem gezeigt werden, dass kleinste, von der Target-Oberfläche stammende Partikel eine entscheidende Rolle in der Nukleation und dem Schichtwachstum spielen.

15.45 Uhr

„Aufstickung und Korrosionsverhalten martensitischer rostfreier Stähle“

Marlies Borchert

Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie,
Montanuniversität Leoben

Die Spannungsrissskorrosionsbeständigkeit verschiedener martensitischer Stähle wird mittels Hochtemperatur-Gasnitrieren verbessert. Zur Klassifizierung dienen Versuche unter konstanter Last in $MgCl_2$ -Lösungen und in verdünnter H_2SO_4 -Lösung. Eine Legierung zeichnet sich aufgrund ihrer Gefügebestandteile bei allen Untersuchungen als am besten beständig aus. Mit steigendem Restaustenitgehalt auf 15 % steigt die Oberflächenhärte auf Werte über 600 HV 0,3, jedoch sinkt dadurch die Spannungsrissskorrosionsbeständigkeit auf geringe Standzeiten.

16.00 Uhr

„Mikrostrukturelle Charakterisierung von ultra-hochfesten Schweißgütern“

Phillip Haslberger

Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe,
Montanuniversität Leoben

Hochfeste Schweißkonstruktionen sind entscheidend für die Realisierung von Leichtbaukonstruktionen für verschiedenste Industrie-segmente. Unterschiedliche Methoden wurden verwendet, um die Mikrostruktur von ultra-hochfesten Schweißgütern mit unterschiedlicher chemischer Zusammensetzung zu charakterisieren. Dadurch sollte es möglich sein, die Korngröße einer Probe mit ihrer Zähigkeit zu korrelieren.

16.15 Uhr

Pause - Poster Show

16.45 Uhr

ASMET- Hauptversammlung

Die Tagesordnung finden Sie ab dem 15. April online unter www.asmet.at

18.30 Uhr

Gesellschaftsabend

Im Sparkassen-Saal des Kongress Leoben

ASMET-Hauptversammlung

Der Vorsitzende der ASMET, Franz Rotter, lädt alle ASMET-Mitglieder zur Ordentlichen Hauptversammlung, am Dienstag, dem 10. Mai 2016, 16.45 Uhr, im Erzherzog Johann Auditorium ein.

Die Tagesordnung und die entsprechenden Unterlagen werden ab dem 15. April auf der ASMET-Webseite (www.asmet.at) veröffentlicht. Bei Fragen wenden Sie sich bitte per Mail (yvonne.dworak@asmet) oder telefonisch (03842 402 2290) an Yvonne Dworak.

Mittagessen

Die voestalpine Edelstahl GmbH freut sich, Sie am Dienstag zu einem kostenlosen Mittags-Buffer an der Montanuniversität einladen zu dürfen.



Gesellschaftsabend

Der Gesellschaftsabend findet am **10. Mai, um 18.30 Uhr im Sparkassen-Saal des Kongress Leoben** statt.

Im Rahmen des Gesellschaftsabends werden der **Inteco-ASMET Preis** und die **Posterpreise** vergeben.

Kosten € 35,- pro Person

Einlass nur für angemeldete Teilnehmer, die den Kostenbeitrag bereits bezahlt haben oder diesen vor Ort zahlen (Ticket-Kontrolle)

Anmeldung

Online-Anmeldung, bis zum 22. April 2016, erbeten unter www.asmet.at/forum2016

Öffnungszeiten des Tagungsbüros:

Dienstag 8.00 - 18.00 Uhr

Zimmerbuchung

Hotel Kongress Leoben

Kontakt: office@hotelkongress.at

Kennwort: Forum 2016

Preis: € 83,-/ € 93,- pro Einzelzimmer/pro Tag inkl. Frühstück

Veranstalter

ASMET - The Austrian Society for Metallurgy and Materials

Ansprechperson: Yvonne Dworak

Veranstaltungsort: Montanuniversität Leoben
Franz-Josef-Straße 18, A-8700 Leoben
Erzherzog Johann Auditorium
(neuer Eingang, 1. Stock)

Telefon: +43 3842 402 2290

+43 676 63789 72 (während der Tagung)

Fax: +43 3842 402 2202

Webseite: www.asmet.at/forum2016

E-Mail: yvonne.dworak@asmet.at

Sonstiges

Änderungen vorbehalten!

Das aktuelle Programm finden Sie auf www.asmet.at/forum2016

Im Rahmen des Forums 2016 besteht die Möglichkeit die **Veitsch-Radex GmbH & Co OG - RHI AG Company**, in der Breitenau zu besuchen

Mittwoch, 11. Mai 2016

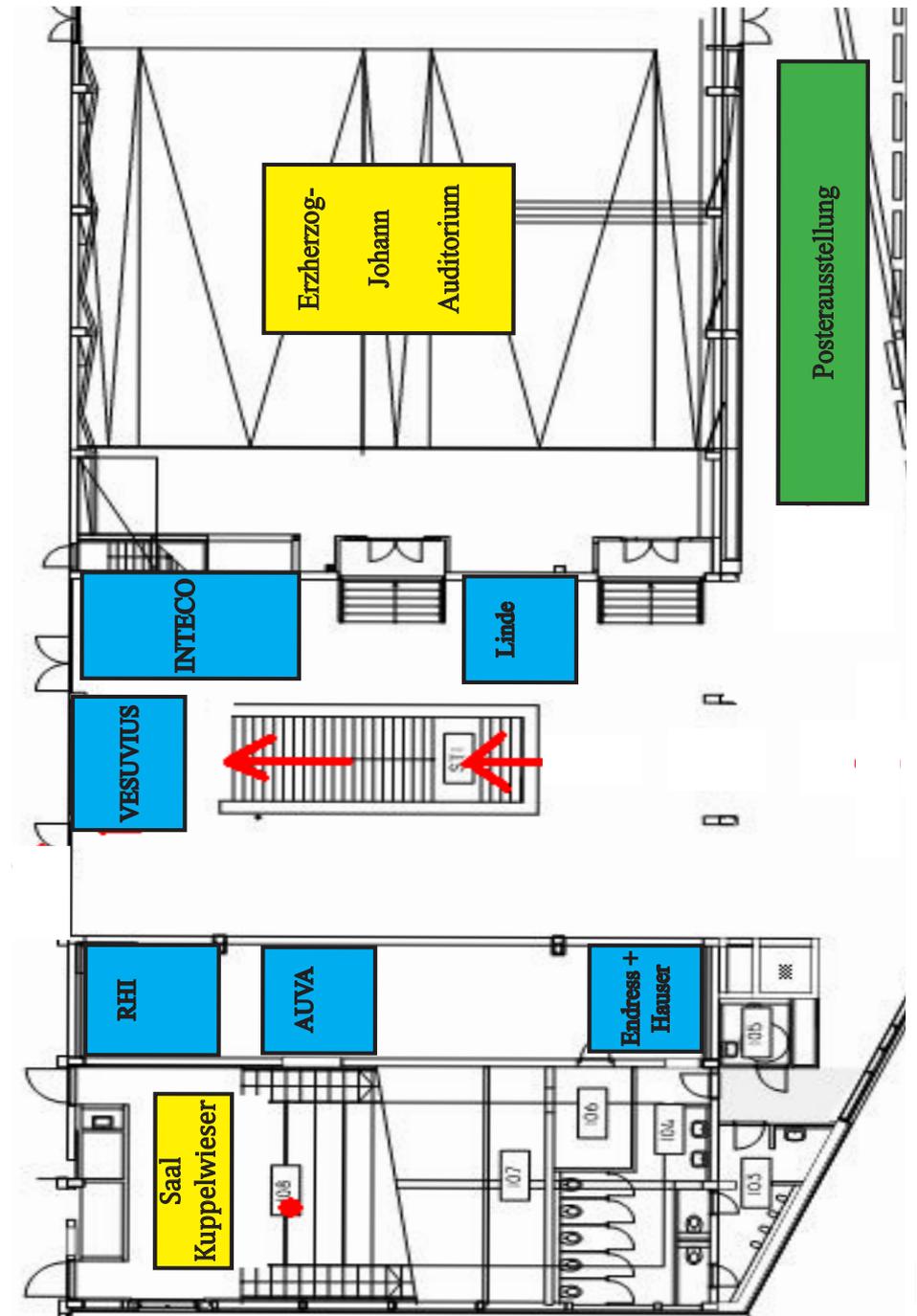
Abfahrt: 9.00 Uhr

Ankunft: ca. 14.00 Uhr

Abfahrt und Ankunft vor dem neuen Eingang MUL
(max. 20 Teilnehmer)

Es erwartet Sie:

- * Firmenpräsentation
- * Betriebsbesichtigung
- * Kaffeepause



Sponsoren

Hauptsponsoren

voestalpine

EINEN SCHRITT VORAUSS.



Weitere Sponsoren



Endress+Hauser
People for Process Automation



VESUVIUS



MARIENHÜTTE



„Wir entwickeln immer stärker legierte Materialien, um selbst extremsten Anforderungen im Bereich Öl und Gas gerecht zu werden.“

Johann Zand, Head of Business area Energy, Österreich



Besonders bei langen und richtungsgesteuerten Bohrungen nach Öl und Gas gilt es, jede Störung durch Erdmagnetismus zu vermeiden. Darum entwickeln wir mit unseren Teams Spezialedelstähle mit ganz besonderen Eigenschaften. Es ist dieser absolute Wille, diese Freude an der Herausforderung, die uns alle ausmacht. **Wir nehmen die Zukunft in die Hand.**

www.voestalpine.com

voestalpine
EINEN SCHRITT VORAUSS.

THE TECHNOLOGIST

ELEKTROLICHTBOGENOFEN

Edition 1/1



Das Design von INTECO'S EAF legt Bedacht auf eine stabile, stahlwerksgerechte Ausführung, die in der Lage ist höchsten elektrischen sowie chemischen Energieeintrag zu erreichen, ohne dabei die Qualität des erzeugten Stahles zu beeinflussen und keinerlei Einschränkungen auf die Zuverlässigkeit der Anlage, Auswirkungen auf die Umwelt sowie die Anlagensicherheit und Bedienung des Ofens zu haben. Durch den Kauf der Patente und gewerblichen Schutzrechte der weltweit bekannten Firma FUCHS Technology bekommt INTECO die Möglichkeit das Design und die Technik sowie die Funktionsweise von Elektrolichtbogenöfen und Pfannenöfen zu revolutionieren und den Markt mit den innovativsten und fortschrittlichsten Anlagen für die Stahlindustrie zu beliefern.

INTECO
FUCHS

Ausführungen

- Abstichgewicht von 2 bis über 300t
- Stromführende Tragarme Cu-plattiert oder Aluminium
- Kombinierte wassergekühlte Cu/Stahl Paneele für den Oberofen oder Deckel
- Ausgelegt für kombinierte Zugabe von Einsatzstoffen (Schrott, HBI/DRI, oder Roheisen)
- Sumpf von 0% bis 40% des Abstichgewichtes, abhängig vom Einsatzstoff
- Einkorb- oder Mehrkorbchargierung
- EBT Abstich oder Schnauzenabstich

Besondere Merkmale des INTECO Designs

- Patentierter Teleskopofen
- Fortschrittliche und patentierte Schrottvorwärmungssysteme und Design Lösungen
- Integrierte INTECO PTI Lösung für Brenner, Sauerstoff Injektion und Feststoff Injektion (UHChP);
- INTECO PTI SwingDoor™ System für Elektrolichtbogenöfen zur Kontrolle des Schlackenabflusses sowie zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Sicherheit
- Integrierte INTECO atec Elektrodenregelung (ISEC) und EAF Prozessoptimierungssystem (IFOB)
- Höchste Sicherheitsstandards für den Betreiber
- Alle Haupt- und Nebenanlagen werden von INTECO selbst entwickelt und geliefert

INTECO melting and casting technologies GmbH
Wienerstraße 25 • 8600 Bruck a.d. Mur • Austria
Tel.: +43 (0) 3862 53110-0 • Fax: +43 (0) 3862 53844
inteco.austria@inteco.at • www.inteco.at



GEMEINSAM

Sind wir stärker

Zwei starke Unternehmen bündeln Ihre Kräfte für die Metallindustrie. Mitsubishi-Hitachi Metals Machinery und Siemens VAI Metals Technologies verschmelzen zur neuen globalen Kompetenz im metallurgischen Anlagenbau. **Creating the future of metals as one.**

primetals.com

PRIMETALS
TECHNOLOGIES

ANDRITZ
Metals

ANDRITZ METALS

Kompetenz aus einer Hand



ANDRITZ METALS, ein Geschäftsbereich der ANDRITZ-GRUPPE, ist ein globaler Anbieter führender Lieferanten von kompletten Anlagen für die Herstellung und Weiterverarbeitung von Kaltband aus Edelstahl, Kohlenstoffstahl und Nichtrostmetall.

Diese Anlagen bestehen aus Anlagen zum Kaltwalzen, zur Wärmebehandlung, Oberflächenveredelung, Endbeschichtung und -veredelung, zum Stanzen und Tiefziehen sowie zum Regenerieren von Badzwecken. Darüber hinaus bietet der Geschäftsbereich schlüsselfertige Indust-

rieenanlagen für die Stahl-, Kupfer- und Aluminiumindustrie sowie Laser- und Rollstuhl- und -erstandsbeschweißanlagen für die Metallverarbeitende Industrie.

ANDRITZ AG
Eichhammerweg 20
1120 Vienna, Austria
Phone: +43 6805 0
metal.andritz.com

www.andritz.com



Keep your plant safe.

Powerful solutions for the metal industry

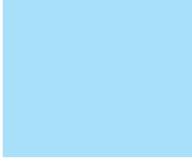
As a global provider of automation solutions, Endress+Hauser has the necessary expertise to deliver safe, robust and reliable field devices as well as customized solutions and services. Our industry-optimized packages enable you to lower energy and process costs efficiently and comply with environmental requirements.

www.endress.com/metal

Endress+Hauser
Instruments International AG
Kägenstrasse 2
4153 Reinach
Switzerland

Phone +41 61 715 8100
Fax +41 61 715 2500
info@ii.endress.com
www.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation



Empfänger:

ASMET - The Austrian Society for Metallurgy
and Materials

Franz-Josef-Straße 18
8700 Leoben

Tel.: +43/ 3842 402 2290

Fax: +43/ 3842 402 2202

Homepage: www.asmet.at

E-Mail: yvonne.dworak@asmnet.at