

I N F O R M A T I O N E N

zur Pressekonferenz mit

Dr. Christian Buchmann

Land Steiermark, Landesrat für Wirtschaft, Tourismus Europa und Kultur

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Dr.h.c. Wilfried Eichlseder

Montanuniversität Leoben, Rektor

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Johannes Schenk

K1-MET GmbH, Geschäftsführer (CSO)

Dipl.-Ing. Dr. Irmela Kofler

K1-MET GmbH, Leiterin der Bereiche Hochtemperaturmetallurgie und Prozess- & Energieoptimierung

Dipl.-Ing. Mag. (FH) Peter Karner

voestalpine Stahl Donawitz GmbH, Leiter Forschung & Entwicklung

Dipl.-Ing. Andreas Flick

Primetals Technologies Austria GmbH, Leiter Forschung & Entwicklung (CTO)

Dipl.-Ing. Walter Hammerer

RHI AG, Leiter des Standortes Leoben

am 11.4.2016

zum Thema

„Steirische Leitbetriebe in den Bereichen Eisen- und Stahlmetallurgie bzw. Feuerfesttechnik setzen auf Forschung im neuen K1-MET Kompetenzzentrum“

Finanziell unterstützt durch

Neues Kompetenzzentrum K1-MET stärkt heimische Metallindustrie

Die Entwicklung neuer Technologien in der Metallverarbeitung, die Optimierung von Produktionsprozessen, sowie die Minimierung des Energieverbrauchs und der Emissionen: das sind die zentralen Forschungsbereiche des Kompetenzzentrums „K1-MET“. Das Zentrum mit den Standorten Leoben und Linz läuft im Rahmen des Kompetenzzentren-Programm des Bundes (COMET) und fungiert im Bereich der metallurgischen Verfahrens- und Umwelttechnik als Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Wissenschaft.

„Das K1-MET ist ein weiteres Kapitel in der Erfolgsgeschichte der Kompetenzzentren in der Steiermark. Die Metallurgie ist mit Leoben als Zentrum ein Stärkefeld der steirischen Wirtschaft mit weltweit führenden Unternehmen wie der voestalpine und herausragenden Forschungseinrichtungen wie der Montanuniversität Leoben. Die enge Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft im Kompetenzzentrum wird dazu beitragen, die weltweite Spitzenposition Österreichs in der Metallverarbeitung zu festigen. Außerdem können innovative Produkte, Dienstleistungen und Technologien entwickelt werden und dadurch bestehende Arbeitsplätze am Standort Steiermark gesichert und neue geschaffen werden“, freut sich Wirtschaftslandesrat Dr. Christian Buchmann.

22 Millionen Euro für die erste Förderungsperiode

Das Kompetenzzentrum K1-MET, das bisher bereits als Arbeitsgemeinschaft zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen bestanden hat, hat sich im 3. Call für K1-Zentren nach dem COMET-Programm durchgesetzt. Die Laufzeit beträgt acht Jahre (2015 bis 2023) und gliedert sich in zwei Förderungsperioden (vier plus vier Jahre). Die zweite Förderungsperiode ist an eine erfolgreiche Zwischenevaluierung geknüpft. Eigentümer der K1-MET GmbH sind mit jeweils 35 Prozent die voestalpine und die Montanuniversität Leoben, die Primetals Technologies Austria GmbH in Linz mit 20 Prozent und die Johannes Kepler Universität Linz mit 10 Prozent.

Das Kompetenzzentrum wird aus Mitteln des Bundes, der Länder Steiermark, Oberösterreich und Tirol, sowie der beteiligten Universitäten und Industriepartner finanziert. Für die Förderperiode 2015 bis 2019 stehen rund 22 Millionen Euro an Forschungsbudget zur Verfügung. Aktuell arbeiten

Finanziell unterstützt durch



34 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Leoben, Linz sowie an der TU Graz, FH Wels und TU Wien an den einzelnen Forschungsbereichen.

Rektor Univ.Prof. Dipl.Ing. Dr.techn. Dr.hc. Wilfried Eichlseder

K1-MET - Ein innovatives Netzwerk

Die **Montanuniversität Leoben** hat sich seit ihrer Gründung im Jahre 1840 mit ihren Studienrichtungen konsequent **entlang der Wertschöpfungskette der Rohstoffe** weiterentwickelt. Mit der Einrichtung des Studiums der Recyclingtechnik im Vorjahr konnten wir diese Kette zum Wertschöpfungskreislauf weiterentwickeln, das heißt, dass unsere Kernkompetenzen von der Aufsuchung und Gewinnung der Primärrohstoffe über die weiterverarbeitenden Prozesse wie etwa die Metallurgie bis hin zum fertigen Produkt und letztendlich dessen Recycling zum Sekundärrohstoff reichen. Darüber hinaus bietet die Montanuniversität mit dem werkstofforientierten Maschinenbau, der Industrielogistik, der industriellen Energietechnik und der Verfahrens- und Entsorgungstechnik weitere einzigartige Lehr- und Forschungsschwerpunkte, welche die wissenschaftlichen Querschnittskompetenzen der Leobener Universität eindrucksvoll manifestieren. Die Forschungsarbeiten erfolgen zum Teil in Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen, wie z.B. COMET-Zentren. So wird die MUL ihr Know-how auf dem Gebiet der Metallurgie in die neu gegründete K1-MET GmbH einbringen. Konkret sollen in der **K1-MET GmbH folgende Themen** behandelt werden, wobei als wissenschaftlicher Partner auch die JKU eingebunden ist:

- Nachhaltigkeit und Rohstoffeffizienz in der Metallurgie
- Entwicklung von metallurgischen Prozessrouten und deren Kernkomponenten z.B. Komponenten aus feuerfesten Materialien
- Innovative Anlagentechnik und Steigerung der Energieeffizienz
- Und die Modellierung und Simulation metallurgischer Prozesse

Mit diesen Schwerpunkten sollen **die Prozesseffizienz in der Metallurgie, die Verringerung des Rohstoffeinsatzes sowie die Erhöhung der Ausbringung des Produktes**

Finanziell unterstützt durch

optimiert werden, um damit eine nachhaltige Reduktion des Energieverbrauches, der Emissionen und eine Erhöhung des Stoffrecyclings zu erreichen.

Damit entspricht man den globalen Erfordernissen: Bei der UN-Klimakonferenz in Paris im Dezember vorigen Jahres wurde ein Abkommen zur Begrenzung der globalen Erwärmung unterzeichnet. Die Zielsetzungen dieser Vereinbarung sind aber ausschließlich durch den Übergang von einer kohlenstoffbasierten auf eine kohlenstoffarme Gesellschaft möglich.

Ein Ziel im K1-MET wird daher sein, die bestehenden Verfahren, die bereits soweit optimiert sind, dass sie nahe ihrer thermodynamischen Grenzen betrieben werden, grundsätzlich zu verändern. Dazu wurden an der Montanuniversität in den vergangenen Jahren Grundlagenuntersuchungen mit wesentlich reduzierten CO₂-Emissionen angestellt.

Mit den **industriellen Partnern im K1-MET, der voestalpine und Primetals, ist sichergestellt, dass die Forschungsergebnisse auch in die industrielle Anwendung fließen** und damit die österreichische Wirtschaft gestärkt wird. Die universitäre Forschung sichert wiederum ab, dass die neuesten Erkenntnisse in das Studium der Metallurgie einfließen und damit als Grundlage für die langfristige Absicherung und Weitergabe des Know-hows dienen.

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Johannes Schenk

K1-MET - Ein Netzwerk für international erfolgreiche metallurgische Forschung

Das Kompetenzzentrum für metallurgische und umwelttechnische Verfahrensentwicklung wird aus **Mitteln des Bundes**, der **Länder** und der **beteiligten Universitäten** sowie zu 55 % von den **Industriepartnern voestalpine AG, Primetals Technologies Austria GmbH, RHI AG, Scholz Austria GmbH, Montanwerke Brixlegg AG, Plansee SE, Ebner Industrieofenbau GmbH und Linde Gas GmbH** finanziert. Für die Förderperiode 2015 bis 2019 stehen rund **22 Millionen Euro an Forschungsbudget** zur Verfügung. Aktuell arbeiten 34 Mitarbeiter in Linz und Leoben sowie an der FH Wels, TU Wien und TU Graz an den Schwerpunkten Nachhaltigkeit und Rohstoffeffizienz in der Metallurgie, Entwicklung von Prozessrouten und

Finanziell unterstützt durch



deren Aufbau wie z.B. feuerfeste Werkstoffe, innovative Anlagentechnik und Steigerung der Energieeffizienz sowie Simulation und Modellierung metallurgischer Prozesse.

Vieles aus der metallurgischen Industrie erinnert zwar an moderne Alchemie, doch es stecken jahrelange Forschung, innovative Entwicklungen und ein enormes fachliches Know-how dahinter. Nur so können die riesigen Hochtemperatur-Prozessanlagen immer noch effizienter funktionieren. Mit rund 7 % Anteil an den weltweiten CO₂-Emissionen steht z.B. die Stahlindustrie auch vor neuen Herausforderungen in Bezug auf die angestrebten Klimaschutzziele. **Prozesseffizienz** besteht aus den Hauptparametern **Verringerung des Rohstoffeinsatzes** bzw. **Erhöhung des Ausbringens** und der **Reduktion des Energieverbrauchs** bzw. **Erhöhung der Rückgewinnung**. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, dass Nebenprodukte oder Abfälle nicht mehr als Material für die Deponierung gesehen werden, sondern als Quelle wertvoller Rohstoffe, die durch spezielle Verfahren rückgewonnen werden und „natürliche“ Rohstoffe ersetzen. Der Begriff „natürlich“ kann aber schnell zu Verwirrungen führen, denn z.B. die bei der Stahlherstellung entstehende Schlacke hat ihren Ursprung auch in den „natürlichen“ Rohstoffen wie Eisenerz und Kalkstein.

All diese Maßnahmen haben den Fokus, die **Emissionen und den Ressourcenverbrauch weiter zu senken**. Die Methoden, die dabei zum Einsatz kommen, basieren auf einer engen Zusammenarbeit zwischen Industrie und Universitäten im Kompetenzzentrum K1-MET wo in 4 Forschungsareas mit einer Mischung aus Grundlagenforschung, Computermodellierung, Laborexperimenten und anwendungsnahen Tests in Pilotanlage und direkt am Prozess Ergebnisse erzielt werden, die schlussendlich industriell umgesetzt werden. So ist der K1-MET Partner voestalpine mit einem CO₂-Wert unter 1.475 kg pro Tonne Roheisen heute schon der internationale Benchmark für ressourcenschonende und nachhaltige Roheisen- und Stahlproduktion.

Finanziell unterstützt durch



Dipl.-Ing. Mag. (FH) Peter Karner

voestalpine setzt mit K1-MET Impulse für eine nachhaltige Stahlerzeugung

voestalpine hat sich in den letzten Jahren vom Stahlhersteller zu einem weltweit agierenden Technologiekonzern entwickelt. **Technologie- und Qualitätsführerschaft** in anspruchsvollen Segmenten erfordert eine entsprechend intensive **Forschungs- und Entwicklungsarbeit**. Moderne, von der voestalpine erzeugte High-Tech-Stahlprodukte basieren auf einer **intensiven anwendungsorientierten Grundlagenforschung** und auf der nachhaltigen **Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft**. Langjährige F&E-Partnerschaften sind somit der Schlüssel für moderne Innovationen und tragen maßgeblich zu unserem Erfolg bei.

Als forschungsintensivstes heimisches Unternehmen kooperiert voestalpine laufend mit rund 80 wissenschaftlichen Partnern weltweit, wobei die Schlüsselpartner vor allem in Österreich konzentriert sind. Wichtige Partner sind neben der K1-MET GmbH die technischen Universitäten Österreichs, die sich im Verein der TU-Austria zusammengeschlossen haben, um ihre Ressourcen zu bündeln.

Mit besonderer Freude erfüllt mich, dass der **Start des Kompetenzzentrums K1-MET als eigenständiges Unternehmen** derart gut gelungen ist. Die Neustrukturierung des Zentrums ergibt ein Forschungszentrum, dessen wissenschaftliches Personal sich auf die Lösung umfassender metallurgischer und verfahrenstechnischer Fragen konzentrieren kann. Fokus des Zentrums ist ein Expertise-Aufbau, um innovative, **technologische Lösungen direkt mit Partnern zu erarbeiten und in deren Umsetzung** zu bringen.

Stahl ist der dominierende metallische Werkstoff der Gesellschaft im 21. Jahrhundert. Mit einer globalen Produktion von 1,665 Milliarden Tonnen im Jahr 2014 beweist Stahl seine Bedeutung, nicht zuletzt aufgrund seiner Festigkeits- und Verformungseigenschaften, aber auch seiner Nachhaltigkeit aufgrund seiner exzellenten Recyclingfähigkeit. Stahl hat mit einer Recyclingrate von mehr als 90 % den höchsten Wert aller Konstruktionswerkstoffe. Aus Stahlschrott entsteht so am Ende des Lebenszyklus wieder ein neuer Bauteil. Hauptaufgabe des **K1-MET-Zentrums** ist die **Weiterentwicklung und Optimierung der**

Finanziell unterstützt durch



metallurgischen Prozesse der Stahlhersteller. Dies bildet die Basis, um die Qualität der hergestellten Hightech-Stähle weiter zu steigern, die in verschiedenen Branchen bzw. Sparten zum Einsatz kommen. Beispielhaft sei etwa die Automobilindustrie genannt, die gefordert ist, den Treibstoffverbrauch und damit die CO₂-Emissionen zu senken. Dabei spielt die Reduktion des Fahrzeuggewichts, beispielsweise durch dünnere höchstfeste Karosseriebleche oder Antriebsstrangkomponenten, eine wesentliche Rolle. Gleiches gilt auch für den Ausbau der Schieneninfrastruktur und Hochleistungszüge, wo die österreichische Schienen- und Weichentechnologie eine herausragende Rolle einnimmt.

Dipl.-Ing. Andreas Flick

Primetals Technologies als starker Partner für die K1-MET GmbH

Mit der Gründung der K1-MET GmbH haben die langjährigen wissenschaftlichen und industriellen Partner den nächsten Schritt gesetzt. K1-MET war schon immer von großem gegenseitigem Vertrauen geprägt und die K1-MET GmbH ist nun der beste Beweis dafür.

Wichtig für ein Joint Venture wie Primetals Technologies ist die gemeinsame Zielsetzung - die haben wir gefunden. **CO₂-Reduktion bei der Produktion von Stahl, energie- und ressourceneffiziente Prozesse** und die **branchenübergreifende Zusammenarbeit** sind der Schlüssel für den zukünftigen Erfolg in der Stahlindustrie. In Zukunft werden genau diese Themen weiter in den Vordergrund rücken, gerade im Hinblick auf das Spannungsfeld zwischen den großen Stahlerzeugern in China wie auch hier in Europa.

Durch die Gründung der K1-MET GmbH **stärken** wir die Kooperation nicht nur mit der **Wissenschaft** sondern auch mit der **Wirtschaft** und können somit gemeinsame Forschung auf höchstem Niveau betreiben. Dadurch sind wir in der Lage, Kompetenzen aufzubauen, die unverzichtbar sind, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Unsere Erwartung ist, dass wissenschaftlich-technologische Entwicklungen und Innovationen initiiert werden, die allen Partnern nutzen, um ihren Geschäftserfolg abzusichern.

Aus unserer Sicht bietet die enge Vernetzung der Partner innerhalb der K1-MET GmbH im Vergleich zu ARGE K1-MET viele Synergien – auch das wird uns helfen.

Finanziell unterstützt durch



Wir sind der vollsten Überzeugung, dass **Primetals Technologies** mit seiner **jahrzehntelangen Erfahrung im internationalen Anlagenbau** ein starker und verlässlicher Partner für die K1-MET GmbH sein wird und einen großen Teil zur weiteren Erfolgsgeschichte von K1-MET beitragen wird. Der Dank gilt natürlich allen Fördergebern, an vorderster Stelle der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), aber auch den Bundesländern.

Dipl. Ing. Walter Hammerer

Erprobte Partnerschaft zwischen RHI AG und K1-MET GmbH

RHI ist ein global agierender Anbieter hochwertiger Feuerfestprodukte, -systeme und Dienstleistungen, die für industrielle Hochtemperaturprozesse über 1.200 Grad Celsius unverzichtbar sind. Das Unternehmen hat sich am Feuerfest-Weltmarkt eine Spitzenposition erkämpft und genießt in der Branche den Ruf als Technologieführer.

Feuerfestmaterialien werden in der Stahlindustrie, der Zement- und Kalkindustrie, bei der Herstellung von Glas und Nichteisenmetallen (wie z.B. Kupfer oder Aluminium), im Bereich der Umwelt- und Energietechnik sowie der Chemie- und Petrochemie eingesetzt. In den Anlagen, in denen beispielsweise Stahl, Aluminium, Kupfer und Glas geschmolzen oder Zement gebrannt wird, herrschen extrem hohe Temperaturen über 1.200 Grad Celsius vor. Das heißt, diese Aggregate würden durch die hohen Temperaturen selbst schmelzen, wenn sie nicht mit feuerfestem Material ausgekleidet wären. Durch die hochtemperaturverträgliche Auskleidung wird sichergestellt, dass unterschiedlichste Aggregate wie z.B. Stahlkonverter, Stahlpfannen, Zementdrehrohröfen, Glaswannen etc. nicht nur extremer Hitze, sondern auch den ebenso vorherrschenden, enormen mechanischen und chemischen Belastungen standhalten.

Damit RHI seine technologische Führungsposition halten und ausbauen kann, ist intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeit absolut notwendig. Am RHI-Standort Leoben erarbeitet ein Team von rund 165 Forschern gemeinsam mit den RHI-Konzerndivisionen Stahl, Industrial und Rohstoffe sowie international renommierten Universitäten, Forschungseinrichtungen und wichtigen Leitkunden laufend neue Feuerfestinnovationen.

Finanziell unterstützt durch



Bereits in den vergangenen 7 Jahren hat es eine ausgezeichnete Zusammenarbeit von Industrie und Wissenschaft in Form einer Arbeitsgemeinschaft gegeben. Durch die Neugründung des K1-MET Kompetenzzentrums als eigenständiges Unternehmen ist es nun noch besser möglich, gemeinsam mit wissenschaftlichen und industriellen Partnern Forschung und Entwicklung auf höchstem Niveau zu betreiben. Wir erwarten aus dieser Kooperation innovative Lösungsansätze, die es uns ermöglichen, neue Produkte oder technologische Neuerungen zu entwickeln. Wir wollen in der Feuerfestwelt auch weiterhin die technologischen Standards setzen und begrüßen daher die weitreichenden Möglichkeiten, die sich für uns aus der Partnerschaft mit dem K1-MET Kompetenzzentrum ergeben.

Weitere Informationen:

Dipl.-Ing. Dr.mont. Johannes Rieger

T: +43 (0)3842 402 2280

M: +43 (0)664 8832 2499

M@ail: johannes.rieger@k1-met.com

Web: www.k1-met.com

Finanziell unterstützt durch

