

„Energiewende: elektrothermische Verfahren auf dem Vormarsch“



Lesen Sie alle Interviews online

Hon.-Prof. Dr. Johann Rinnhofer ist Geschäftsführer der SMS Elotherm GmbH mit Sitz in Remscheid. Im Interview mit ewi – elektrowärme international spricht er über die Zukunft der Energiewirtschaft, technologische Herausforderungen und verrät, was seine persönliche Energiesparleistung ist.

Wie sieht Ihrer Meinung nach der Energiemix der Zukunft aus?

Rinnhofer: Der Plan der deutschen Bundesregierung hat das Ziel, in den nächsten 20 bis 30 Jahren den Anteil an regenerativen Energiequellen am Energiemix von heute 25 % auf 50 bis 60 % zu steigern. Das ist ein anspruchsvolles Ziel. Deutschland ist damit Vorreiter in Europa. Ich zweifle nicht daran, dass dies annähernd erreichbar ist. Das erfordert jedoch neue Herangehensweisen in den Bereichen Industrie, Mobilität und privater Nutzung von Energie, in unseren Breiten insbesondere der Wohnraumbeheizung. Die Technologie der Kernfusion von Wasserstoff zu Helium ist noch in einem rein wissenschaftlichen Stadium und es ist heute nicht absehbar, ob, wie und wann deren mögliche Verwendung auf breiter Front erfolgen kann. Der internationale Forschungsreaktor Iter in Südfrankreich wird ja auch erst gebaut. Diese alternative Nukleartechnologie wird daher in den Zukunftsszenarien verständlicherweise sehr vorsichtig bewertet.

Deutschland im Jahr 2050: Wie wird sich der Alltag durch die Energiewende verändert haben?

Rinnhofer: Wir werden noch sensibler mit Energie umgehen als heute. Energie wird, stärker als heute, ein allgegenwärtiges Thema des öffentlichen Bewusstseins sein. Die Energieeffizienz von einzelnen Verbrauchern wird weiter gestiegen sein. Für den Einzelnen sichtbar wird der Wandel meines Erachtens nach vor allem beim Thema der individuellen Mobilität sein, d. h. es wird neue Organisationskonzepte der individuellen Fortbewegung geben, Elektromobilität wird auf Kurzstrecken dominant sein.

Welche regenerative Energiequelle halten Sie für die mit der größten Zukunft?

Rinnhofer: Je nach geographischen Verhältnissen wird

dies meiner Ansicht nach grundsätzlich Energie aus Wind und Sonne sein. Letztere ist schließlich in großen Mengen vorhanden und nur durch den geographischen Breitengrad und die Solarkonstante beschränkt. Aber auch hier gibt es praktische Probleme, wie zum Beispiel die Witterung und die Verschmutzung der Atmosphäre, die die Effizienz von Solaranlagen einschränkt. Es liegt also, wie meistens in der Realität, ein mehrdimensionales Problem vor. Neben der Frage, wie Strom produziert wird, ist ja auch wesentlich, wie die Bedürfnisse und die Struktur der Verbraucher aussehen bzw. wie die Stromnetze und Speichermöglichkeiten aufgebaut sind und vieles mehr. Die Frage wird daher nach Maßgabe der jeweils lokalen Verhältnisse richtig beantwortet werden müssen.

In welche der aktuell sich entwickelnden Technologien würden Sie demnach heute investieren?

Rinnhofer: Energiespeichertechnologien sind aufgrund ihrer wesentlichen Funktion als Ausgleichsmedium zwischen Angebot und Nachfrage von großer Bedeutung. Da lohnt es sich näher hinzusehen. Es gibt eine Reihe von Technologien, wie etwa „Power-to-Gas“ und andere interessante Konzepte, die für spezielle Zwecke eingesetzt werden können.

Wie schätzen Sie die zukünftige Bedeutung fossiler Brennstoffe ein?

Rinnhofer: Fossile Brennstoffe werden knapper und daher auf lange Sicht teurer. Das ist kein Geheimnis. Bei der Verbrennung von 1 Liter Öl oder 1 m³ Erdgas entstehen übrigens ca. 2 kg von dem Treibhausgas CO₂. Dennoch werden wir fossile Brennstoffe in den kommenden Jahren vor allem in der Industrie weiterhin benötigen. Sehen Sie sich mal z. B. die Stahlindustrie an: Schätzungen zufolge wird die

* Das Interview führte Dipl.-Ing. Stephan Schalm, Chefredakteur der ewi – elektrowärme international

Mit der Rubrik „Nachgefragt“ veröffentlicht die ewi – elektrowärme international eine Interview-Reihe zum Thema „Energie“. Befragt werden Persönlichkeiten aus Unternehmen, Verbänden und Hochschulen, die eine wesentliche Rolle in der elektrothermischen Prozesstechnik und in der industriellen Wärmebehandlung spielen.

ZUR PERSON

Hon.-Prof. Dr. Johann Rinnhofer

Geboren 1963 in der Steiermark, Österreich

Ausbildung

- Maschinenbau-Studium an der Technischen Universität Wien
- Ausbildung für Exportkaufleute in Wien
- Teilnahme am Young Managers Programme des Insead, Fontainebleau, Frankreich

Beruflicher Werdegang

Nach dem Einstieg ins Berufsleben bei der Veitscher Magnesitwerke AG, Wien und vierjährigem Auslandsaufenthalt als CEO der Voest Alpine Mining & Tunnelling Pty. Ltd., Sydney, Australien, kam Rinnhofer 1997 nach Deutschland und arbeitete zunächst neun Jahre für die Hochtemperatur Engineering GmbH, „HTE“, darunter als langjähriger CEO der Maerz-Gautschi Industrieofenanlagen GmbH, Düsseldorf und als COO der HTE Anlagenbaugruppe. Im Anschluss an seine Positionen als CEO des heutigen Austrian Institute of Technologies GmbH, Wien, sowie als CEO der Otto Junker GmbH, Simmerath, war Rinnhofer als selbstständiger Unternehmensberater im Bereich „Unternehmensführung“ tätig.

Ferner ist Johann Rinnhofer Honorarprofessor für Industrieofen- und Hochtemperaturprozessstechnik an der Montanuniversität Leoben, Österreich.

2015 trat Rinnhofer in die Geschäftsführung der SMS Elotherm GmbH, Remscheid, ein.

globale Stahlproduktion in den nächsten zehn Jahren von heute 1,6 auf dann 2,4 Mrd. t steigen. Ein wesentlicher Teil dieser heute existierenden und neu hinzukommenden Erzeugungskapazitäten wird weiterhin auf der Basis fossiler Brennstoffe und Reduktionsmittel, d. h. Kohle, produziert. Wir werden auch Technologien ändern müssen bzw. bereits vorhandene Technologien wirtschaftlich einsetzen müssen, um die Trendwende von fossilen Brennstoffen hin zu regenerativen Energiequellen realisieren zu können.

Stichwort Energiewende: Was muss sich auf politischer, gesellschaftlicher und ökonomischer Ebene ergeben, damit man realistisch von einer Wende sprechen kann?

Rinnhofer: Ich glaube, dass wir uns mitten in einem länger dauernden Prozess der Wende befinden. Natürlich ist es nicht einfach, etablierte Strukturen und technisch-ökonomische Verhältnisse zu ändern. Das ist aber die Aufgabe.

Welche Probleme gibt es bei der Umsetzung der Energiewende?

Rinnhofer: Der ökonomische Druck kommt von den Marktpreisen für Energie und Rohstoffe einerseits und den politisch gesetzten Rahmenbedingungen wie z. B. die Einführung von Emissionszertifikaten andererseits. Da diese jedoch global nicht einheitlich sind, kann dies zu erheblichen Wettbewerbsverzerrungen für die energieintensiven Industrien führen, wie wir heute schon erkennen können. Natürlich stellen die erheblichen „sunk cost“ und in der Vergangenheit getätigten Investitionen eine erhebliche Barriere für Änderungen im wirtschaftlichen Verhalten dar.

Welche Vorteile bieten Ihrer Meinung nach elektrisch beheizte Prozesswärmeverfahren?

Rinnhofer: Elektrothermische Anlagen sind im Gegensatz zu brennstoffbeheizten Anlagen im Betrieb sehr flexibel regelbar, können einfach ein- und ausgeschaltet werden. Bei induktiven Verfahren können darüber hinaus sehr hohe Energiedichten bei der Wärmeübertragung erreicht werden – Größenordnung Faktor 10 im Vergleich zur konventionellen Wärmeübertragung – da die Wärme im Wärmegut selbst generiert wird. Damit können sehr hohe Wärmegeschwindigkeiten und eine gute Durchwärmung in der Tiefe erzielt werden. Vor allem: Elektrothermische Verfahren produzieren – zumindest unmittelbar im Betrieb – kein CO₂ und kein NO_x. Die Errichtung von Abgasanlagen an der Produktionsanlage kann daher komplett entfallen. Dies hat positive Auswirkungen auf Platz und Investitionskosten.

Wesentlich ist meines Erachtens das Potenzial der elektrothermischen Verfahren für innovative Anwendungen in der Industrie: So kann in vielen metallurgischen Prozessen eine Prozessverbesserung hinsichtlich Energieverbrauch und Kosten nur durch Verkettung von Prozessen erfolgen. Dies erfordert oft Zwischenwärmeschritte oder Rührprozesse, die ausschließlich induktiv erfolgen können. Hier sehe ich

ein äußerst Erfolg versprechendes Anwendungsgebiet der Induktionstechnologie in der Entwicklung neuer Anlagenkonzepte. Elektrothermische Verfahren sind die Voraussetzung für die Weiterentwicklung von metallurgischen Produktionsprozessen.

Wie wird sich der Energieverbrauch Ihrer Meinung nach verändern?

Rinnhofer: Ich glaube, dass wir global mehr Energie verbrauchen werden, alleine schon aufgrund der wachsenden Weltbevölkerung und des steigenden Wohlstandes in vielen Teilen der Welt.

Sie haben Anfang März die Geschäftsführung bei SMS Elotherm übernommen. Welche Ziele wollen sie mit Ihrem Unternehmen erreichen?

Rinnhofer: Wir werden in zwei strategischen Geschäftsbereichen sowohl unsere Kunden in der Automobilindustrie als auch im Metallurgiebereich mit hervorragenden technischen Lösungen bedienen. Mit der IAS als Tochtergesellschaft verfügen wir über Technologien, die beim Schmelzen, Gießen, Wärmen und Vergüten von Metallen eingesetzt werden. Wir werden unsere Anlagentechnologien zur Prozessoptimierung metallurgischer Produktionsverfahren weiterentwickeln, genauso wie die Optimierung der Härtemaschinen. Die erfolgreiche Positionierung im Wettbewerb ist eine „conditio sine qua non“ – und wesentliche Aufgabe der Unternehmensführung. Ich bin auch der festen Überzeugung, dass es für den langfristigen Erfolg wesentlich ist, dass Menschen gerne zur Arbeit kommen. Ein Ziel jeder unternehmerischen Tätigkeit muss es sein, entsprechende Verhältnisse sicherzustellen.

Inwiefern beeinträchtigt Sie der Fachkräftemangel?

Rinnhofer: Wir bilden selbst aus, zurzeit ca. 20 Azubis. Derzeit verfügen wir über genügend Fachkräfte, freuen uns jedoch immer über Interesse am Unternehmen.

Was ist Ihre größte Energiesparleistung als Privatmann?

Rinnhofer: Ich habe in meinem Haus eine Wärmepumpe als Heizung installiert.

Wie würden Sie Ihren Führungsstil beschreiben?

Rinnhofer: Als direkt, kooperativ und unbürokratisch, die Tür ist immer offen. Verantwortung muss von den Führenden übernommen werden. Entscheidungen müssen kompetent getroffen werden. Für „Politik“ ist wenig Platz in einem mittelständischen Unternehmen.

Wie wurden Sie erzogen?

Rinnhofer: Auf dem Land in der Steiermark war damals alles sehr traditionell. Ich bin im Kreis von vielen gleichaltrigen Kindern groß geworden, in geordneten familiären Verhältnissen. Ansonsten sehr praktisch: Ich habe als Kind auf dem Bauernhof bei der Arbeit geholfen und mit 16 Jahren zum ersten Mal in einem Edelstahl-Walzwerk in der Produktion gearbeitet. Das erdet.

Was ist Ihr Lebensmotto?

Rinnhofer: Herausforderungen annehmen.



„Elektrothermische Verfahren sind die Voraussetzung für die Weiterentwicklung von metallurgischen Produktionsprozessen.“

Welches war in Ihren Augen die wichtigste Erfindung des 20. Jahrhunderts?

Rinnhofer: Der Computer – er hat mit seinen technischen Möglichkeiten, unsere gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Welt und unser Zusammenleben total verändert. Es gibt keine technologische Innovation im 20. Jahrhundert, die derart tiefgreifend in alle Lebensbereiche hinein diffundiert ist.

Welche Charaktereigenschaften sind Ihnen wichtig?

Rinnhofer: Ehrlichkeit, Geradlinigkeit, Toleranz.

Welche drei Wörter beschreiben Sie am besten?

Rinnhofer: Ich meine, die oben beschriebenen Eigenschaften, dazu ein Maß an Direktheit und „hands on“ Eigenschaften.

Wann denken Sie nicht an Ihre Arbeit?

Rinnhofer: Wenn ich mit dem Motorrad gelegentlich eine Runde durch die Eifel drehe. Oder im Kreis der Familie am Kamin sitze und Gespräche führe.

Was hat Sie besonders geprägt?

Rinnhofer: Definitiv meine Zeit in Australien. Ich war

damals 30 Jahre alt, weit weg von der Muttergesellschaft in Europa, hatte zum ersten Mal die Verantwortung für ein Unternehmen und Personal und musste ganzheitliche Entscheidungen treffen. Das war eine spannende und sicherlich prägende Zeit.

„Für den langfristigen Erfolg ist es wesentlich, dass Menschen gerne zur Arbeit kommen.“

Auf was können Sie ganz und gar nicht verzichten?

Rinnhofer: Den unvoreingenommenen Blick in den Spiegel jeden Morgen und auf meine Familie.

Welchen Berufswunsch hatten Sie in Ihrer Kindheit?

Rinnhofer: Ich wollte Erdöl-Ingenieur werden und in meiner Vorstellung im Bohrbetrieb arbeiten.

Wichtiger war wohl die abenteuerliche Perspektive – und dass das Bohrloch in den Tropen und in der Nähe von Palmen und Meer lag.

Was wünschen Sie der Welt?

Rinnhofer: Frieden.

Herr Dr. Rinnhofer, wir bedanken uns für dieses offene Gespräch.

2. Praxistagung



ENERGIEEFFIZIENZ in der Thermoprozesstechnik

Termin:

- Mittwoch, 11.11.2015
Tagung (09:00 – 17:30 Uhr)
Abendveranstaltung ab 19:00 Uhr
- Donnerstag, 12.11.2015
Tagung (09:00 – 12:30 Uhr)

Ort:

Atlantic Congress Hotel, Essen
www.atlantic-essen.de

Zielgruppe:

Betreiber, Planer und Anlagenbauer von Industrieöfen, Wärmebehandlungs- und Thermoprozessanlagen

Veranstalter:



Fachkongress +
begleitende Ausstellung



Mehr Informationen und **Online-Anmeldung** unter www.EE-thermoprozess.de