

### voestalpine eröffnet neues „Innovationscenter Stahl“

- **Moderner Laborkomplex für rund 70 Forscher und Prüftechniker – Investitionsvolumen rund 13 Mio. EUR**
- **Fokus auf Oberflächentechnologie und -analytik – Nanotechnologie als neue Herausforderung**
- **Hohes Niveau bei F&E-Mitteln und Patenten auch in der Krise sichert Weg zur Technologie- und Qualitätsführerschaft**

Der voestalpine-Konzern setzt mit dem neuen „Innovationscenter Stahl“ am Standort Linz einen weiteren Schritt zum langfristigen Ausbau seiner Technologie- und Qualitätsführerschaft. Das in rund eineinhalbjähriger Bauzeit mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von rund 13 Mio. EUR errichtete Laborzentrum, das heute, Montag, offiziell eröffnet wurde, ist auf die Entwicklung neuer Oberflächentechnologien für hochwertiges Stahlband einschließlich der zugrundeliegenden Analytik ausgerichtet. Das Gebäude mit der markanten Außenfassade aus neu entwickeltem Automobillack bietet modernst ausgestattete Arbeitsplätze für rund 70 Forscher und Prüftechniker.

#### Auch in der Krise: F&E-Aufwand und Patente auf höchstem Niveau

Qualität, Technologie und Innovation, auf diesen drei Säulen beruht die erfolgreiche Strategie der voestalpine – gerade auch in den vergangenen schwierigen Jahren in der Wirtschaft. Während andere Unternehmen – gerade auch aus der internationalen Stahlbranche – in der Krise sowohl ihre F&E Aufwendungen als auch die Zahl ihrer F&E-Mitarbeiter deutlich reduziert haben, hat die voestalpine den Fokus auf Innovationen in diesem Zeitraum bewusst erhöht und ihr jährliches **F&E-Budget** auf dem hohen Niveau von rund 110 Millionen Euro gehalten. Dieser Betrag macht die voestalpine laut EU zum forschungsintensivsten österreichischen Industrieunternehmen.

„Wir sind unseren Weg konsequent weitergegangen und haben dank der Qualität unserer Produkte das Tal schneller und erfolgreicher durchschritten als andere“, sagte Wolfgang Eder, CEO der voestalpine AG, bei der Eröffnung des Forschungszentrums. Um abseits gesättigter Absatz- und volatiler Rohstoffmärkte auch künftig zu wachsen, sei es entscheidend, kontinuierlich „neue Produkte für neue Märkte“ zu entwickeln, so Eder.

Peter Schwab, Forschungschef des voestalpine-Konzerns, unterstrich das langjährige, klare **Bekenntnis** des Unternehmens **zur Forschung und Entwicklung**. „Das neue Innovationscenter markiert daher den vorläufigen Höhepunkt dieses konsequenten Weges.“

Der Hauptgrund für die Errichtung des neuen Innovationszentrums war, dass nicht nur die Produkte und Technologien, sondern auch die zugrunde liegenden **Entwicklungsprozesse** immer komplexer und langwieriger werden. Das neue Innovationscenter ist daher kein isoliertes Forschungszentrum, sondern steht in unmittelbarem Zusammenhang mit den bereits seit längerem am Standort Linz in Betrieb befindlichen Einrichtungen „**Entwicklungcenter Stahl**“ (Schwerpunkt: Werkstoffentwicklung) und „**Verarbeitungcenter Stahl**“ (Simulation und Optimierung von Prozessschritten wie Schweißen, Pressen oder Umformen).

In dieser Verbindung von Werkstoff- und Verarbeitungsknow-how liegt für CEO Eder eine weitere Voraussetzung für die voestalpine Strategie, „sich nachhaltig als Technologie- und Qualitätsführer zu etablieren“.

Wie konsequent die voestalpine an diesem Ziel arbeitet, lässt sich auch an der Zahl der **Patente** ablesen. Obwohl die Zahl der Neuanmeldungen im Vorjahr krisenbedingt sowohl weltweit (um mehr als 4 %) als auch in Europa (um über 8 %) deutlich rückläufig war, ist es dem voestalpine-Konzern gelungen, die Anzahl seiner Patente zu erhöhen. Trotz der gleichzeitigen Bereinigung des Patentportfolios (rund 260 Schutzrechte wurden fallengelassen) stieg die Zahl der voestalpine-Patente weiter um knapp 200 auf nunmehr insgesamt 3.470 (gesamt; erteilte plus angemeldete Patente).

### Laborgebäude erstrahlt in Hochglanz: Innovation in der Fassade

Das Innovationscenter Stahl wurde im Innenhof des Betriebsgebäudes 04, der Zentrale des Forschungs- und Entwicklungsbereichs, errichtet und bildet schon allein aufgrund seines **innovativen architektonischen Erscheinungsbildes** einen interessanten Kontrast zum Backsteingebäude des Forschungshauptgebäudes: Die hochglänzende silberne Metallfassade ist in einem neuartigen, aus vier Lagen bestehenden Volllackaufbau gehalten, der in Kooperation mit BASF Coatings eigentlich für Automobil-Außenlacke entwickelt wurde. Diese Innovation befindet sich noch nicht am Markt und wird im neuen Forschungszentrum erstmals „öffentlich“ sichtbar.

## Stahl in neuen Dimensionen: Klassische F&E-Methoden stoßen an ihre Grenzen

Stahl sei in jeder Hinsicht „vielfältiger und bunter“ geworden. Neben einer Vervielfachung möglicher Kombinationen bei Werkstoffgruppen und Beschichtungen von sechs noch in den 1970er-Jahren auf nunmehr über 100 liege die Herausforderung vor allem in der **Nanotechnologie**, die das Vordringen in neue – nahezu atomare – Dimensionen ermöglicht.

Im Bereich der Oberflächentechnologie verfügt die voestalpine über eine anerkannt führende Position. Eder verwies in diesem Zusammenhang auf die jüngste erfolgreiche Markteinführung von „**phs-ultraform**“ in der Automobilindustrie, einem weltweit neuartigen, presshärtenden und feuerverzinkten Stahl, der divisionsübergreifend im voestalpine-Konzern entwickelt wurde und nun zunehmend in hochwertigen Premiummodellen eingesetzt wird. „Bis zu 15 % der Karosserie entfallen bei diesen Modellen bereits auf phs-Qualität, die sich vor allem durch geringeres Gewicht bei höherer Crashesicherheit, optimierter Verformbarkeit und kathodischem Korrosionsschutz auszeichnet“, unterstrich Eder.

Oberflächentechnologie befasst sich im Wesentlichen mit metallischen und organischen Beschichtungen, etwa Korrosionsschutz oder Farblackierungen, und beinhaltet neben der Entwicklung der eigentlichen Beschichtung auch deren weitere Verarbeitungsmöglichkeiten, zum Beispiel durch Umformen oder Pressen von Karosserieteilen.

„Das Know-how in der **Oberflächentechnik** stellt daher einen entscheidenden Faktor für die **strategische Ausrichtung** der voestalpine im höchstwertigen Flachstahlbereich dar“, betonte Wolfgang Eder, Vorstandsvorsitzender und CEO der voestalpine AG, bei der Eröffnung des neuen Laborkomplexes. Vor dem Hintergrund der Herausforderungen an die europäische Stahlindustrie – allen voran die zunehmende Konkurrenz durch asiatische Hersteller und der forcierte Wettbewerb mit Alternativwerkstoffen – strebt der voestalpine-Konzern den weiteren Ausbau der nachhaltigen Innovations- und Marktführerschaft in technologieintensiven Produktsegmenten an.

Eines der Highlights der voestalpine Innovationen ist die Voroxidation: Bei der Verzinkung moderner Stähle wird eine Zinkschicht von einigen Mikrometern Dicke auf dem Stahl aufgetragen (das entspricht etwa 1/10 der Dicke eines menschlichen Haares). Aber eine nur 50 Nanometer (1/1000 der Haardicke) starke Schicht zwischen Stahl und Zink ist für die Haftung der Beschichtung entscheidend. „Bei diesen Herausforderungen stoßen die

klassischen Methoden der Metallkunde und der Analytik an ihre Grenzen“, erklärte Schwab, weshalb auch die Entwicklung **neuer Mess- und Analysemethoden** erforderlich sei.

Neben der Nanoanalytik gilt dies auch für besonders hohe, aber entsprechend schwer zu simulierende Belastungen, wie sie etwa in der Tiefsee wirken. Stähle, die im späteren Einsatz zum Beispiel in Offshore-Pipelines besonders korrosiven Bedingungen ausgesetzt sind, können im neuen Innovationscenter in einem speziellen Sauer gaslabor getestet werden. Plattierte Bleche für Druckkessel oder Raffinerieanlagen werden unter entsprechenden Hochdruck- und Hochtemperaturbedingungen im Hinblick auf die Sicherheit geprüft.

Es geht aber nicht nur darum, Zusammenhänge und Mechanismen – auch in der Kombination mehrerer Werkstoffe wie Stahl und Aluminium oder Stahl und Kunststoffen – zu verstehen, sondern dieses Wissen muss in weiterer Folge auch im **Produktionsprozess** umgesetzt werden.

Das Verfahren der Voroxidation, die Basis ist für anspruchsvolle höchstfeste-feuerverzinkte Stahlbänder muss beispielsweise unter schwierigsten industriellen Bedingungen – das bedeutet über eine Fläche von mehreren Quadratkilometern hinweg, bei 1000 °C Umgebungstemperatur und an laufenden Bändern mit einer Geschwindigkeit von rund 120 m/min – realisiert werden. Hinzu kommt die Anforderung, dass Verarbeitungsschritte mit neuen Stahlqualitäten naturgemäß auch bei den Kunden, etwa in der Fertigungsstraße von Automobilherstellern, gemäß deren Anforderungen realisierbar sein müssen.

## **Globales Forschungs- und Entwicklungsnetz**

Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang auch das globale **Forschungs- und Entwicklungsnetzwerk** des voestalpine-Konzerns. Dieses besteht neben Kooperationen mit Kunden und Lieferanten derzeit aus rund 80 Partnerschaften mit Universitäten, Fachhochschulen und universitären Forschungseinrichtungen, denen jährlich ein Volumen von mehr als 10 % des konzernalen Forschungs- und Entwicklungsbudgets zugute kommt.

Einen erheblichen Stellenwert in der anwendungsorientierten Grundlagenforschung nimmt die F&E-Zusammenarbeit in der **Oberflächen- und Nanotechnologie** ein. Erst vor kurzem wurde dieser strategisch wichtige Bereich mit dem neuen Kooperationsprojekt „SteelCoatingDesign“ von voestalpine Stahl GmbH und Johannes Kepler-Universität (JKU), Linz, weiter ausgebaut.

## Fakten auf einen Blick „Innovationscenter Stahl“

Baubeginn:	1. August 2008
Projektbudget:	12,8 Mio. Euro
Bruttogeschoßfläche:	5.627 m <sup>2</sup>
Arbeitsplätze:	über 70 Arbeitsplätze auf 2 Geschoßen
Architekt:	pbr Planungsbüro Rohling AG Architekten und Ingenieure; DI Jörg Rasehorn; DI Anton Anneser
Projektentwicklung und -abwicklung.	Gebäudemanagement voestalpine Stahl GmbH
Fassade:	Produkt voestalpine Stahl-Metallfassade „Volllackaufbau in Brillantsilber“ entwickelt in Kooperation mit BASF Coatings für Automobil-Außenlacke