



Foto: Susanne Dobler

1. Preis: Energy Efficiency Award 2014.

Aluminium Norf GmbH – Prozessoptimierung in der Metallindustrie.

Im Rahmen der *Initiative EnergieEffizienz* verleiht die Deutsche Energie-Agentur (dena) den 1. Preis des internationalen Energy Efficiency Awards an die Aluminium Norf GmbH. Der Wettbewerb wird von der dena mit Unterstützung der Premium-Partner DZ BANK AG, Imtech Deutschland GmbH & Co. KG und Siemens AG durchgeführt und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Projektbeschreibung.

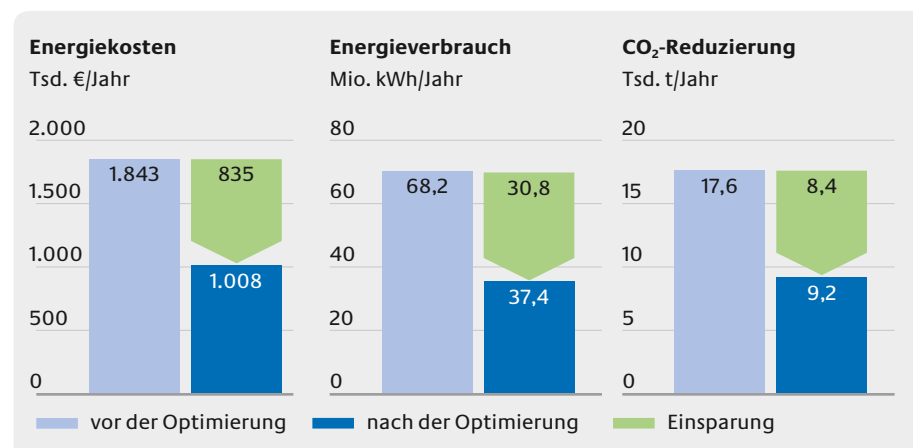
Die Aluminium Norf GmbH verfolgte das Ziel, walzwarmer Aluminiumbänder ohne Temperaturverlust zur weiteren Verarbeitung in Öfen einzufahren. Ein Ansatz entgegen der bisherigen Praxis, bei der vom Walzprozess erhitze Aluminiumbänder auf unter 60 Grad Celsius abgekühlt und anschließend – zugunsten prozesssicherer Bedingungen – wieder auf 480 Grad Celsius Glühtemperatur aufgeheizt werden. Für dieses Ziel errichtete das Unternehmen ein bisher industriell noch nicht angewandtes Anlagenkonzept und realisierte den großtechnischen Einsatz einer energieeffizienten Glühofenanlage mit Schutzgasvorwärmung und einem übergeordneten Steuerungskonzept. Der thermische Zustand jedes Aluminiumbands und der energetisch ideale Betrieb der Öfen sowie einzelner

Brennerzonen werden computergesteuert. Ein Temperaturmesskonzept nutzt die Regelung der Einzelbrenner bei einer gleichzeitig verringerten Anzahl von Brennern.

Energieeffizienzmaßnahmen.

- Nutzung der Restwärme aus dem Walzprozess beim Glühen durch den Einsatz von warmen Bändern
- Schutzgasvorwärmung mithilfe der Abgase
- Computergesteuerte Regelung für jedes Aluminiumband
- Ausstattung aller Ventilatoren und Gebläse mit regelbaren Antrieben
- Abdichtung und Dämmung der Öfen

Kennzahlen der betrieblichen Energieeffizienzmaßnahmen.¹



Prozentuale Energieeinsparung	45%
Senkung des Energieverbrauchs ²	30,8 Mio. kWh/Jahr
CO ₂ -Reduzierung ³	8.434 t/Jahr
Senkung der Energiekosten	835.000 €/Jahr
Investition ⁴	7,6 Mio. €
Kapitalrendite	11%

¹ Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden gerundete Werte dargestellt.

² Angenommener Referenzdurchsatz von 180.000 t/Jahr.

³ Berechnung basiert für Erdgas (201,1 Gramm CO₂/kWh) und Strom (613,01 Gramm CO₂/kWh) auf dem Globalen Emissions-Modell integrierter Systeme (GEMIS).

⁴ Förderung durch das Umweltinnovationsprogramm des BMUB in Höhe von 1,5 Mio. €.

Jury-Bewertung.

Die Jury verleiht der Aluminium Norf GmbH den 1. Preis des Energy Efficiency Awards 2014, weil das energieintensive Unternehmen zahlreiche neue Ansätze für einen innovativen Glühprozess über den Stand der Technik hinaus realisiert hat. Modernste Anlagentechnik, wie die computergesteuerte Regelung des genauen thermischen Zustands jedes einzelnen Aluminiumbands führten nachweislich zu einer erheblichen Reduzierung des Energieeinsatzes. Innovative Technologielösungen, wie eine umfassende Prozessmesstechnik, eine selektive Prozessregelung und -steuerung, sowie eine kontinuierliche Datenerfassung und -auswertung wurden konzentriert eingesetzt. Exemplarisch zeigt das Beispiel der Aluminium Norf GmbH für eine energieintensive Branche, welche Optimierungspotenziale in langjährig etablierten, vermeintlich durchoptimierten großindustriellen Prozessen gehoben werden können.

Durch die innovativen Technologielösungen erhält das Projekt über die Aluminiumindustrie hinaus Modellcharakter für alle metallverarbeitenden Betriebe, die mehrstufige, verkettete Prozesse mit eingebundenen Wärmebehandlungsprozessen betreiben. Das Beispiel der Aluminium Norf GmbH soll Unternehmen der Metallverarbeitungsbranche anregen, innovative Energieeffizienzmaßnahmen zu prüfen und erfolgreich umzusetzen.



Düsenwand im Ofeninnenraum,
Foto: Susanne Dobler



Fertigstellung der neuen Öfen

Preisträgerprofil.

Die Aluminium Norf GmbH (kurz Alunorf) mit Sitz in Neuss betreibt nach eigenen Angaben das weltweit größte Aluminiumwalz- und -schmelzwerk. 2.200 Mitarbeiter stellen im Unternehmen Halbzeuge und Vorprodukte aus Aluminium und Aluminiumlegierungen her, die später zu Lebensmittelverpackungen, Offsetdruckplatten, Fahrzeugteilen sowie Dach- und Wandverkleidungen weiterverarbeitet werden.

„Das Projekt zur Energieeffizienzsteigerung bei den Glühöfen erlaubt uns, so effizient und klimaschonend wie möglich zu produzieren. Als energieintensives Unternehmen zählt für uns jede Kilowattstunde, die wir einsparen können, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Deswegen sind für uns Innovationen wie dieses Energieeffizienzprojekt sehr wichtig.“

Thomas Geupel, kaufmännischer Geschäftsführer
der Aluminium Norf GmbH



Aluminiumbänder vor einem neuen Ofen, Foto: Susanne Dobler

Der internationale Energy Efficiency Award.

Mit dem internationalen Energy Efficiency Award zeichnet die dena seit 2007 Unternehmen für herausragende Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz aus. Die Preisträger demonstrieren die Wirtschaftlichkeit von Energieeffizienzmaßnahmen in Industrie und Gewerbe.

Lassen Sie sich zur Nachahmung anregen. Alle bisherigen Preisträger des Energy Efficiency Awards und weitere Informationen über die Möglichkeiten der effizienten Energienutzung, auch in Ihrem Unternehmen, finden Sie unter www.stromeffizienz.de.

Kontakt.

Aluminium Norf GmbH
Olaf Trepels · Projektleiter
Koblenzer Str. 120 · 41468 Neuss
Tel.: +49 (0) 2131 9378 646 · Fax: +49 (0) 2131 9378 301
olaf.trepels@alunorf.de · www.alunorf.de

EnergieEffizienz lohnt sich.

Die Initiative EnergieEffizienz steht für die effiziente Stromnutzung in allen Verbrauchssektoren: Mit zielgruppenspezifischen Kampagnen werden Endverbraucher in Industrie und Gewerbe, im Dienstleistungssektor sowie in privaten Haushalten über den effizienten Stromeinsatz informiert und zum energieeffizienten Handeln motiviert.

Mit freundlicher Unterstützung der Premium-Partner:



SIEMENS

Mit freundlicher Unterstützung des Medienpartners:



Eine Initiative von:



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages