



# 1. Preis: Energy Efficiency Award 2013.

**Salzgitter Flachstahl GmbH – Strategien zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Optimierung der Kuppelgasnutzung.**

Im Rahmen der Initiative EnergieEffizienz verleiht die Deutsche Energie-Agentur (dena) den 1. Preis des internationalen Energy Efficiency Awards an die Salzgitter Flachstahl 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 Technologie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags gefördert.

## Projektbeschreibung.

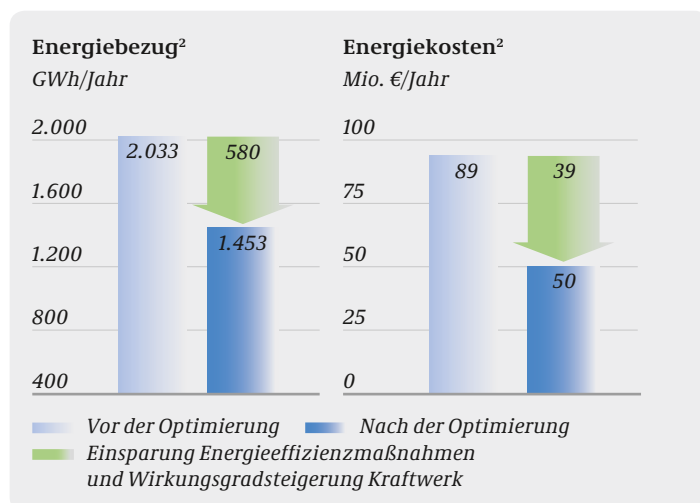
Ein effizienter Energieeinsatz ist schon seit ca. 40 Jahren Bestandteil der Unternehmensstrategie der Salzgitter Flachstahl GmbH. 2009 initiierte die Firma das Projekt „EE EnergieEffizienz“ mit dem Ziel, noch vorhandene Einsparpotenziale zu identifizieren und Effizienzmaßnahmen nach technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu implementieren. Zur strukturierten Verwaltung aller Einzelmaßnahmen wurde eine Datenbank aufgebaut, in der alle Ideen und Maßnahmen des Projekts „EE EnergieEffizienz“ aufgenommen und beschrieben sind. Dadurch werden die Mitarbeiter kontinuierlich über den Projektfortschritt informiert und zu eigenen Ideen in Bezug auf die Energieverbrauchssenkung motiviert. Bis März 2013 wurden insgesamt 234 Energieeffizienzmaßnahmen in die Datenbank aufgenommen und 118 davon umgesetzt. Die Vielfalt reicht von der Erneuerung der Hallenheizungssteuerung im Bereich Kaltflach bis hin zu der

Verbesserung der Wärmerückgewinnung bei Hochtemperaturprozessen.

## Ausgewählte Beispiele der durchgeführten Energieeffizienzmaßnahmen.

- Einsatz von reinem Sauerstoff zur Brennstoffreduzierung im Wärmeofen
- Erneuerung der Hallenheizungssteuerung im Bereich Kaltflach
- Einsatz von Rekuperatoren bei Hochtemperaturprozessen
- Modernisierung eines Kuppelgaskraftwerks
- Optimierung von Anlagenabschaltungen während Stillständen
- bedarfsabhängiger Betrieb von Fördereinrichtungen
- Einbau von Frequenzumrichtern zur Drehzahloptimierung
- Optimierung des Druckluftverbrauchs und der Hallenbeleuchtung

## Kennzahlen der betrieblichen Energieeffizienzmaßnahmen und der Stromerzeugung im Kuppelkraftwerk.<sup>1</sup>



<b>Einsparung</b>	
- Energieeffizienzmaßnahmen und Wirkungsgradsteigerung Kraftwerk	580 GWh/Jahr
- zusätzliche Kuppelgasgewinnung in Folge von Produktionserhöhung	316 GWh/Jahr
<b>Summe</b>	<b>896 GWh/Jahr</b>
<b>Prozentuale Einsparung<sup>2</sup></b>	
Energieeffizienzmaßnahmen und Wirkungsgradsteigerung Kraftwerk	29 %
CO <sub>2</sub> -Reduzierung <sup>3</sup>	238.063 t/Jahr
Senkung der Energiekosten <sup>4</sup>	38,8 Mio. €/Jahr
Investition	268,6 Mio. €
Kapitalrendite	14 % p. a.

<sup>1</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden gerundete Werte dargestellt.

<sup>2</sup> Bezogen auf Fremdstrom- und Erdgasbezug.

<sup>3</sup> Berechnung basiert für Erdgas (201,1 Gramm CO<sub>2</sub>/kWh) und Strom (576,36 Gramm CO<sub>2</sub>/kWh) auf dem Globalen Emissions-Modell integrierter Systeme (GEMIS).

<sup>4</sup> Angenommener Strompreis: 0,096 €/kWh, angenommener Erdgaspreis: 0,03 €/kWh.



### Jury-Bewertung.

Die Salzgitter Flachstahl GmbH erhält den 1. Preis des Energy Efficiency Awards 2013. Das Unternehmen hat insgesamt 118 unterschiedliche Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt, durch die erhebliche Energie- und Kosteneinsparungen sowie eine deutliche Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen erzielt wurden. Viele der Maßnahmen sind hoch innovativ und können auf andere Industrieunternehmen übertragen werden, wie z. B. die rekuperative Wärmerückgewinnung bei Hochtemperaturprozessen.

Einige der Maßnahmen, wie die Optimierung des Druckluftverbrauchs und der Hallenheizung, werden nicht nur in der Stahlindustrie angewandt, sondern sind auch auf andere Industriezweige und -prozesse übertragbar. Das Projekt verdeutlicht zudem, wie wichtig die Einbindung der Mitarbeiter bei der Identifizierung von Optimierungsmaßnahmen ist. In Summe aller Energieeffizienzmaßnahmen des Projekts wurde der Energieverbrauch der Flachstahlproduktion um 580 GWh gesenkt. Hierbei ist auch die Modernisierung des Kuppelgaskraftwerks und die damit erzielte Wirkungsgradsteigerung von rund 30 Prozent bei der Stromerzeugung berücksichtigt. Dass die Menge verstromten Kuppelgases um zusätzliche 316 GWh pro Jahr gesteigert werden konnte, zeigt

das Potenzial der eingesetzten Technologie. Da diese Energiemenge jedoch auf Produktionserhöhungen zurückzuführen ist, wird sie getrennt ausgewiesen und nicht bewertet.

### Preisträgerprofil.

Die Salzgitter Flachstahl GmbH produziert am Standort Salzgitter als größte Einzelgesellschaft der Salzgitter AG Stahlflachprodukte. Etwa 4.800 Mitarbeiter erzeugten 2012 rund 4,5 Mio. Tonnen Rohstahl und erarbeiteten einen Umsatz von 2,8 Mrd. Euro. Im Werk Salzgitter werden u. a. Warmband, Kaltfeinblech und oberflächenveredeltes Bandmaterial hergestellt. Die wichtigsten Abnehmer der Flachprodukte sind Automobilhersteller und -zulieferer, Röhrenhersteller, die Bauindustrie, der Maschinenbau und die Haushaltsindustrie.

*„Energieeffizienz ist für uns ein sehr wichtiges Unternehmensziel. Der bedarfsoptimierte Energieeinsatz und die Gewinnung der Kuppelgase, die im Hochofen-, Kokerei- und Stahlwerksprozess entstehen und die zur Verstromung im eigenen Kraftwerk eingesetzt werden, haben deshalb höchste Priorität für die Salzgitter Flachstahl GmbH.“* Ulrich Grethe, Vorsitzender der Geschäftsführung der Salzgitter Flachstahl GmbH



Abb. (v. l. n. r.):  
Wärmeofen,  
Kuppelgasentspannungsturbine,  
Pfannenfeuer-Stahlgießpfanne  
mit Rekuperator

### 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](http://www.stromeffizienz.de).

### Kontakt.

Salzgitter Flachstahl GmbH  
Ralph Schaper · Leiter Energiewirtschaft  
Eisenhüttenstraße 99 · 38239 Salzgitter  
Tel.: +49 (0) 5341 21 3511 · Fax: +49 (0) 5341 21 3536  
Schaper.R@Salzgitter-AG.de · [www.salzgitter-flachstahl.de](http://www.salzgitter-flachstahl.de)

### EnergieEffizienz lohnt sich.

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

Eine Initiative von:



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Mit freundlicher Unterstützung  
der Premium-Partner:



Zusammen geht mehr.

