

Energieeffiziente Lichtlösungen für die Stahlbranche Energy efficient lighting solutions for the steel sector



REVO Hallenbeleuchtung / REVO Hall lighting

Projekt/Project:
ThyssenKrupp Steel Europe AG

Neue Gießhallen-Beleuchtung bei ThyssenKrupp Steel

Energieeffiziente Lichtlösungen für die Stahlbranche

abh Beleuchtung hat den größten Hochofen Europas mit einer energiesparenden Beleuchtungstechnik ausgestattet. Am Hochofen Schwelgern 2 in Duisburg senkt die ThyssenKrupp Steel Europe AG den Stromverbrauch für Licht seither um rund zwei Drittel.

Seitdem die EU-Kommission ihre Energie-Roadmap 2050 vorgestellt hat, ist eins unstrittig: Die Umstellung auf eine klimafreundliche Stromerzeugung wird die Energiepreise noch rund 20 Jahre weiter steigen lassen. Insbesondere Unternehmen verbrauchsintensiver Branchen stellt dies vor eine wahre Herkulesaufgabe. Ein signifikantes Nischen-Einsparpotenzial bieten moderne Beleuchtungsanlagen – diese amortisieren sich schon binnen weniger Jahre.



Der Duisburger Industriedienstleister abh Beleuchtung hat sich daher unter anderem auf energieeffiziente Beleuchtungskonzepte für die Stahlindustrie spezialisiert. Statt der in Industriehallen üblichen, wartungsintensiven Metalldampf lampen bringt der mittelständische Beleuchtungsprofi dort nun mit T5-Leuchtstofflampen bestückte, VDE-zertifizierte REVO Leuchten des türkischen Herstellers EAE zum Einsatz. Das Innovative daran: Bislang wurden vergleichsweise

kostengünstige „Leuchtstoffröhren“ bei Deckenhöhen von 20 oder mehr Metern in aller Regel nicht verwendet, da deren Leuchtkraft schlichtweg zu gering war. Doch durch den immer weiter optimierten Wirkungsgrad der Lampen und große Fortschritte in der Reflektorentechnologie konnte die Gesamtlichtausbeute immens gesteigert werden. Auf diese Weise kann der Stromverbrauch um bis zu 80 Prozent reduziert werden.

New casting hall lighting at ThyssenKrupp Steel

Energy efficient lighting solutions for the steel sector

abh Beleuchtung equipped the largest blast furnace in Europe with an energy-saving lighting system. At Schwelgern 2 in Duisburg, ThyssenKrupp Steel Europe AG has reduced the energy consumption for light by around a third.

One thing is undisputable: since the EU Commission presented its Energy Roadmap 2050, the switch to climate-friendly electricity generation will cause energy prices to increase further for around 20 years. This is a Herculean task for companies in consumption-intensive sectors. Modern lighting systems offer a significant niche savings potential here – they can pay for themselves within a few years.

The Duisburg-based industrial services provider abh Beleuchtung has therefore specialised itself in, amongst other things, energy-efficient lighting concepts for the steel industry. Instead of using conventional, maintenance-intensive metal vapour lamps in production or tooling halls, the medium-sized lighting experts are now using T5 fluorescent, VDE-certified REVO lights from the Turkish manufacturer EAE. What is innovative here is that comparable cost-effective fluorescent tubes were not generally used with ceiling heights of 20 metres or more, because their lighting power was simply too low. However, the continuously optimised degree of effectiveness of the lamps and great progress in reflector technology means that the overall light yield has been increased immensely in the past years. The consumption of electricity can be considerably reduced by up to 80 percent this way.

The most recent successful project is equipping ThyssenKrupp Steel's casting hall of the Schwelgern 2 blast furnace in Duisburg with a lighting system. The largest blast furnace in Europe, with a daily capacity of 12,000 tons of iron ore, was also equipped with REVO lights after a three-month test phase at the end of 2011. The last incident-light reading in the spring of 2012 confirms that, in contrast to the 24 2000-watt metal vapour lamps used previously, the 48 installed 4x80-Watt lights actually lower the consumption of energy used for lighting – as calculated by abh Beleuchtung during the planning phase – by 66 percent. This corresponds to an annual CO₂ saving of up to 20 tons.

Das jüngste Erfolgprojekt ist die lichttechnische Umrüstung der Gießhalle des Hochofens Schwelgern 2 von ThyssenKrupp Steel in Duisburg. Der mit einer Tageskapazität von 12.000 Tonnen Roheisen größte Hochofen Europas wurde nach einer dreimonatigen Testphase Ende 2011 dabei ebenfalls mit REVO Leuchten ausgestattet. Die letzte Lichtmessung im Frühjahr 2012 bestätigt: Gegenüber den 24 zuvor eingesetzten 2000-Watt-Metaldampflampen senken die 48 installierten 4x80-Watt-Leuchten den Stromverbrauch für Licht um 66 Prozent. Dies entspricht einer jährlichen CO₂-Ersparnis von bis zu 20 Tonnen.

Hohe Ausfallsicherheit durch längere Standzeiten

Ausschlaggebend waren für den zu den Technologieführern zählenden Qualitätsflachstahl-Anbieter vor allem die längeren Standzeiten und die höhere Ausfallsicherheit der neuen Deckenbeleuchtung. Denn die „Lebensdauer“ der verwendeten T5-Leuchtstofflampen beträgt trotz ununterbrochenen Einsatzes rund drei Jahre – Metaldampflampen hingegen müssen jährlich ausgewechselt werden. Umso geringer fallen also auch die Wartungskosten aus. „Für die Planung der Neuzustellung des Hochofens 2 war es uns wichtig, im Rahmen der damit verbundenen Teilmaßnahmen auf eine Beleuchtungstechnik zu setzen, die für die nächsten 10 bis 15 Jahre ausreichend ist“, sagt Betriebsleiter Wolfgang Michalik.

„Die Erfahrung zeigt, dass sich die REVO Leuchten selbst unter extremen Einsatzbedingungen mit einer erhöhten Belastung durch Hitze, Gase, Öl oder Staub bewähren“, ergänzt Hüseyin Han, einer der drei Geschäftsführer von abh Beleuchtung. „Insofern eignen sich unsere nachhaltigen Lichtlösungen natürlich auch für viele andere industrielle Bereiche.“ Seit 2009 ist sein Unternehmen Vor-Ort-Dienstleister bei ThyssenKrupp Steel und hat zuvor schon andere Hallen-, Büro- und Fassadenbeleuchtungen für den Stahlriesen in seiner Nachbarschaft realisiert.

A high degree of reliability due to longer service life

The longer service life and better reliability of the new ceiling lighting were the prime decisive factors for the quality sheet steel provider, one of the technological leaders in its field. This is because the lifecycle of the T5 fluorescent lamps used is around three years, even though they are used non-stop. In contrast, metal vapour lamps need to be changed every year. The maintenance costs will also be less in the future. “When planning of the refitting of blast furnace 2, it was important to us, as part of other measures taken, that we use a lighting system that is sufficient for the next 10 to 15 years”, says Operations Manager Wolfgang Michalik.

“Experience shows that the REVO lights have proven themselves, even in extreme conditions when placed under increased load due to heat, gases, oil or dust”, adds Hüseyin Han, one of the three managing directors of abh Beleuchtung. “In this respect, our sustainable lighting solutions are naturally suitable for many other industrial areas too.” Since 2009, his company has been an on-site service provider at ThyssenKrupp Steel and has previously also implemented other hall, office and facade lighting for the steel giants in his neighbourhood.



abh Beleuchtung hat sich auf den Vertrieb zukunftsweisender Beleuchtungstechnik spezialisiert. Hierzu wurde eine Partnerschaft mit EAE geschlossen, dem größten türkischen Hersteller von Stromschienen bis 6000 A und 25-kV-Mittelspannungsanlagen sowie im Bereich effizienter Beleuchtungslösungen für Handwerk, Handel und Industrie. Zu den internationalen Kunden des mittelständischen Unternehmens zählt neben ArcelorMittal, ThyssenKrupp Steel und den Hüttenwerken Krupp Mannesmann auch der renommierte Automobilhersteller Audi.

abh Beleuchtung has specialised itself in the sale of pioneering lighting systems. To this end, a partnership was entered into with EAE, the largest Turkish manufacturer of busbars up to 6000 A and 25-kV medium-voltage equipment, as well as in the field of efficient lighting solutions for trade, commerce and industry. The international customers of the medium-sized company include, in addition to ArcelorMittal, ThyssenKrupp Steel and Hüttenwerken Krupp Mannesmann, the well-known car manufacturer Audi.

Referenzen/References

ArcelorMittal
Abdi Ibrahim
Alois Berger Holding GmbH & Co. KG
Altur
Audi AG
Aytemiz Petrol
Bassan
Batum Hotel
Best Oil
BP
CC Makina
Druckguß Heidenau GmbH
Evonik Industries GmbH
Ford
Friedrich Wilhelm Hütten
Full
GFR Remex
Hüttenwerke Krupp Mannesmann
Jungkurth Team Energie
Kev + Sid Textilhandels GmbH
Lukoil
Mannheimer Versicherung
Milangaz
NAT Neuberger Anlagentechnik
New Holland
NKT Cables GmbH
NPET
OPET
P & W
Petline
Petrol Ofisi
PM Tankstelle Pfenning GmbH & Co. KG
Pollrich DLK Ventilatoren GmbH
ProfitTex GmbH
Renault
Röber Kunststoffe GmbH
Rose Plastic AG
SAB
Salzgitter Mannesmann Rohr Sachsen GmbH
Shaktar Donetsk Fußballstadion
Shell
TD-Deutsche Klimakompressort GmbH
Thiesbürger GmbH
ThyssenKrupp Steel Europe
Total
Universal Eisen + Stahl GmbH
USPET



ABH-Elektromontage GmbH
Borsigstr. 23 · 47169 Duisburg
Phone: +49 (0) 203 / 29 69 78 40
Fax: +49 (0) 203 / 29 69 60 99
E-Mail: info@abh-beleuchtung.de
Internet: www.abh-beleuchtung.de

