

WASSERKÜHLUNG AM OFEN

Schmiedewerke Gröditz modernisieren Elektrolichtbogenofen mit KSK-Technologie

Die Schmiedewerke Gröditz betreiben einen 50 t-Elektrolichtbogenofen (LBO) zur Herstellung des Flüssigstahls für Rohblöcke verschiedener Gewichtsgößen. Der Deckel des LBOs ist vollständig mit Feuerfest-Material ausgekleidet. Das hat sich mit einem Umbau durch die KSK-Gruppe im Winterstillstand 2023/2024 nun geändert.



Von links: Hanka Snatkin (Werkleiterin, Schmiedewerke Gröditz GmbH, Geschäftsführung), Matthias Pfennig (Leiter Anlagentechnik, Schmiedewerke Gröditz GmbH), Dr. Stefan Lachmann (Bereichsleiter Stahlwerk, Schmiedewerke Gröditz GmbH), Michael Rosenthal (Projektleiter, KSK Analyse Planung Design), Peter Nieders (Automatisierer, KSK Elektro Technik Automation) (Foto: KSK)

Für die KSK begann das neue Jahr mit einem gelungenen Abschluss.

Gemeinsam mit den Schmiedewerken Gröditz konnte der neue, wassergekühlte Ofendeckel in Rohrkonstruktion, inklusive Staubkammer und Rückkühlkreislauf erfolgreich in Betrieb genommen werden.

Der neue Ofendeckel ersetzt eine alte Feuerfest-Konstruktion. Er ist mit einem wasserführenden Tragwerk ausgestattet, bestehend aus innerem und äußerem Sammler/Verteiler-Pärchen mit Verbindungsleitungen. Im Tragwerk sind wassergekühlte Rohrpaneele eingegangen und bilden so, gemeinsam mit dem Feuerfest-Herzstück, den Ofendeckel. Der passende Ofendeckelkrümmer zur Ausleitung der im

Produktionsprozess entstehenden Rauchgase ist im Deckelportal verankert und kann separat gewechselt werden.

Auch die erste Strecke der nachgelagerten Primärgasentstaubung (Heißgasleitung) wurde im Zusammenhang des Umbaus erneuert. Vom Ofendeckelkrümmer führt ein wassergekühlter Abgasstutzen mit wassergekühlter, verstellbarer Schwenkmuffe in eine feuerfest-zugestellte Staubkammer mit wassergekühlter Flügeltür.

Geschlossenes Rückkühlsystem

Alle wassergekühlten Bauteile des Ofendeckels sowie der nachgelagerten Primärgasentstaubung sind als Rohrkonstruktion

ausgeführt und in ein geschlossenes Rückkühlsystem eingebettet. Diese Technologie hat sich bei den meisten deutschen und europäischen Elektrostahlwerken bewährt und wurde über Jahrzehnte kontinuierlich weiterentwickelt.

Das Rückkühlsystem wird von einer KSK-Pumpenstation angetrieben. Die Station ist, inklusive der Schaltschränke, auf einem Stahlrahmen vormontiert und nach wasserseitigem und elektrischem Anschluss sofort funktionsbereit. Sie verfügt unter anderem über eine eigene Was-

seraufbereitung (Entkalkung), frequenzge-regelte Pumpen sowie über eine (bis auf wenige Liter exakte) Leckage-Erkennung. Der Kühlkreislauf wird über einen modularen Trockenkühler mit EC-Motormanagement zurückgekühlt.

Bauteile und Rückkühlsystem sorgen in Kombination für einen sehr wartungsarmen, störungsfreien und sicheren Ofenbetrieb und zeichnen sich unter anderem durch folgende Eigenschaften aus:

› Verbesserte Absaugeigenschaften mit Grobstaubaustrag

- › Deutlich längere Standzeiten der wassergekühlten Bauteile im Vergleich zur feuerfest-zugestellten Variante
- › Sicherer Ofenbetrieb dank litergenauer, KSK-Leckage-Erkennung
- › Justierbare Regelung des Temperaturniveaus bei konstanter Vorlauftemperatur
- › Betrieb des Rohrleitungssystems aufgrund des geschlossenen Kühlkreislaufes quasi instandsetzungsfrei möglich



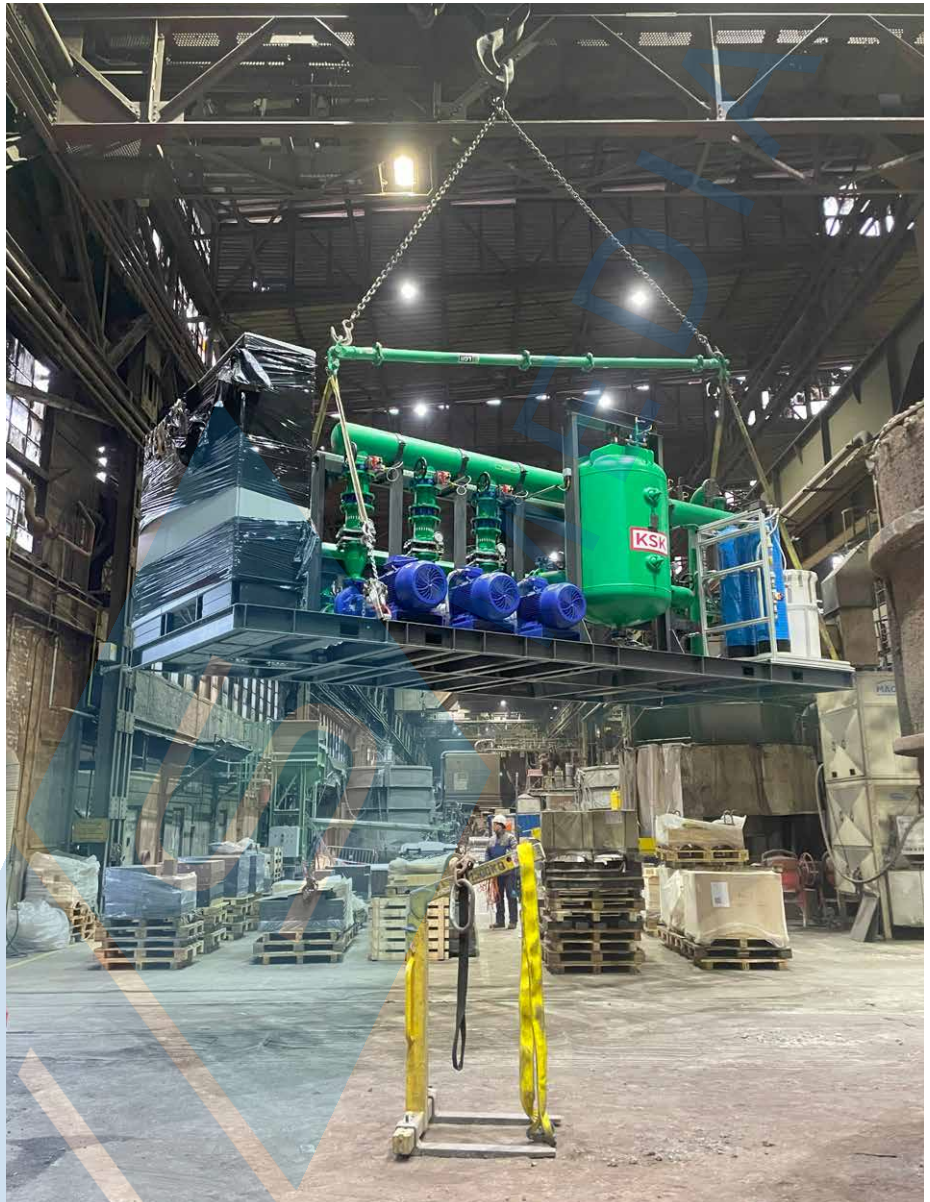
Der Deckel des Elektrolichtbogenofens (Foto: KSK)

- › Einfache Instandsetzung der wasser-gekühlten Bauteile dank modularer Element-Bauweise
- › Nachhaltiger Wasserhaushalt ohne Wasserverluste und den Einsatz von Bioziden oder sonstiger, chemischer Zusatzstoffe
- › Auskopplung von Abwärme möglich
- › Fertigungsqualität „Made in Haltern am See und Brandenburg an der Havel“

Verlässlichkeit ist zentral für die Zusammenarbeit

„Für den geplanten Umbau des LBOs lagen natürlich auch andere Konzepte und Unternehmen auf dem Tisch“, verrät SWG-Projektleiter Matthias Pfennig. Ausschlaggebend für die Entscheidung der Schmiedewerke Gröditz sei letztendlich „die Instandhaltungsfreundlichkeit und Verlässlichkeit des geschlossenen Kühlsystems“ gewesen, so Pfennig weiter. „Mit der KSK konnten wir dann einen ausgewiesenen Spezialisten gewinnen, der auch in puncto Zusammenarbeit gut zu unserer Arbeitsweise passt.“

KSK-Projektleiter Michael Rosenthal zeigt sich ebenfalls zufrieden mit dem Projektverlauf: „Die Planung über knapp ein Jahr sowie die anschließende Umsetzung während der Montage und Inbetriebnahme lief partnerschaftlich und ohne größere Zwischenfälle. So darf es gerne immer sein!“



Die Pumpenstation des Rückkühlsystems (Foto: KSK)

▀ KSK System Kühl Technik

Für die Stahl- und Hüttenwerke

▀ **Injektionsanlagen für Feinkohle und Kalk**

▀ **Spritzmaschinen für die Feuerfestreparatur**

▀ **Spritzmanipulatoren für die Heißreparatur**

VELCO Gesellschaft für Förder-, Spritz- und Silo-Anlagen mbH
 Haberstraße 40 · D-42551 Velbert · Germany · Tel. +49 2051-2087-0 · Fax +49 2051-208720 · E-Mail: info@velco.de · www.velco.de

