Artikel

- admin - 07.12.24 21:27
- **Artikel:** News

- Sichtbar: **FVI Rollen:** Gast

BARDENHAGEN. Komplizierte Reparatur eines Kalkofens mittels Epoxidharz

Komplizierte Reparatur eines Kalkofens mittels Epoxidharz

Wenn man die Stichworte Chemie und Sachsen-Anhalt hört, dann fallen den meisten Menschen die Städte Leuna und Bitterfeld ein, vielleicht noch Zschopau – aber auch das nahegelegene Bernburg, eine Kreisstadt mit rund 32.000 Einwohnern, ist ein klassischer Chemiestandort. In Bernburg wird seit über 140 Jahren Soda hergestellt, das unverzichtbar für die Herstellung von Glas, Waschmitteln und anderen Produkten des täglichen Lebens ist.

Das Solvay Werk Bernburg mit rund 400 Beschäftigten stellt neben den Hauptprodukten Soda und Bikarbonat noch andere chemische Grundstoffe her und ist ein langjähriger Bardenhagen-Kunde. Mitte 2024 hatte der zuständige Instandhaltungsleiter ein Problem in einem der zum Werk gehörenden Kalköfen, das eigentlich mittels einer mobilen Bearbeitung gelöst werden sollte:

Ein entscheidender Schritt im Produktionsprozess für Soda findet im Kalkofen statt, der neuerdings auch als CO2 Reaktor bezeichnet wird. Hier wird Kalkstein bei hohen Temperaturen zusammen mit Anthrazit als Brennstoff zu sogenanntem Branntkalk verbrannt. Die so gewonnen Ausgangsstoffe werden dann im weiteren Herstellungsprozess benötigt und verwendet.

Die Kalköfen in Bernburg sind prinzipiell schon seit den 50er Jahren ununterbrochen im Einsatz. Durch einen Schaden am Austragssystem an einem dieser Öfen, war dieser jedoch nicht mehr einsatzbereit. Eines der Spurlager des Grundrahmens mit einem Durchmesser von rund 300 mm war vom Lagerzapfen ausgerieben worden.

Der ursprüngliche Plan für eine Reparaturmaßnahme sah das Einziehen einer Buchse und dann eine passgenaue mobile Bearbeitung vor. Eine Besichtigung des Schadens durch den Betriebsleiter der Bardenhagen-Niederlassung in Schwedt/Oder ergab jedoch, dass der Schaden bereits zu groß war – eine Restwandstärke von zum Teil nur noch 3 mm konnte nicht mehr mit mobilen Maschinen bearbeitet werden.

Als Alternative zu mobilen Dreharbeiten schlug Bardenhagen hier eine Wiederherstellung der ursprünglichen Konturen des Grundrahmens mittels 2-Komponenten Epoxidharz vor. Diese Lösung hatte noch den weiteren Vorteil, dass die Festigkeitswerte des verwendeten Epoxidharzes sogar höher sind als die von Grauguss, aus dem der Grundrahmen besteht. So wird zusätzlich bewirkt, dass auch in Zukunft mit einem geringeren Verschleiß und damit höheren Standzeiten gerechnet werden kann.

Der Kunde Solvay war mit diesem Reparaturvorschlag einverstanden und tauschte die entsprechenden technischen Details mit dem Bardenhagen-Projektleiter aus. Die für das fachgerechte Vergießen des Epoxidharzes notwendige Negativform wurde von Solvays hausinterner Werkstatt vor Ort hergestellt. Für die Arbeiten selbst reisten zwei Techniker aus Schwedt nach Bernburg. Zu Beginn der zwei Tage dauernden Reparaturmaßnahme spielten die vorbereitenden Arbeiten die Hauptrolle:

Alle Flächen wurden sorgfältig gesäubert, die von Solvay angefertigte Buchse wurde mit Trennmittel beschichtet und in die Nabenführung eingesetzt. Mit einem Keil wurde die Position der Buchse so gesichert, dass sie eng am

copyright © 2014 FVI e.V.

unbeschädigten Teil der Nabenführung anlag. Dann wurde das untere Drittel der "Lücke" mit einem speziellen pastösen Epoxidharz verfüllt, das nach rund 4 Stunden ausgehärtet war. Dadurch wurde sichergestellt, dass beim Ausgießen der verbleibenden zwei Drittel der Ausschleifung mit flüssigem Epoxidharz nichts durchlaufen konnte, so dass die unbeschädigten Konturen des Grundrahmens unverändert blieben. Am Ende des ersten Tages war diese Aufgabe erledigt und das Epoxidharz hatte dann rund 12 Stunden Zeit zum Aushärten. Die relativ geringe Umgebungstemperatur von unter 15°C wurde hier mit einer Sicherheitsspanne mit einkalkuliert.

Am zweiten Tag konnte die Hülse aufgetrennt und gezogen werden. Ein ebenfalls von Solvay vorab auf Maß gefertigter Ring mit Rücksprung wurde mit Trennmittel und pastösem Epoxidharz versehen und fest auf die Grundnabe aufgeschraubt. Überschüssiges Harz wurde durch das Verschrauben in die Richtung des Innendurchmessers gequetscht und konnte dann einfach abgestreift werden. Nach rund 3 Stunden konnte der Ring wieder entfernt werden. Der Vorsprung der Auflagefläche des Spurlagers war dann wieder hergestellt und der Kalkofen konnte wieder in Betrieb genommen werden:

Fotostrecke und Originalberiht:

https://bardenhagen.de/aktuelles/aktuelle-nachrichten/434-komplizierte-reparatur-eines-kalkofens-mittels-epoxidharz.html [1]

copyright © 2014 FVI e.V.



Link:

Quellen-URL:https://ipih.de/artikel/11041

Verweise
[1] https://bardenhagen.de/aktuelles/aktuelle-nachrichten/434-komplizierte-reparatur-eines-kalkofens-mittels-epoxidharz.html

copyright © 2014 FVI e.V.