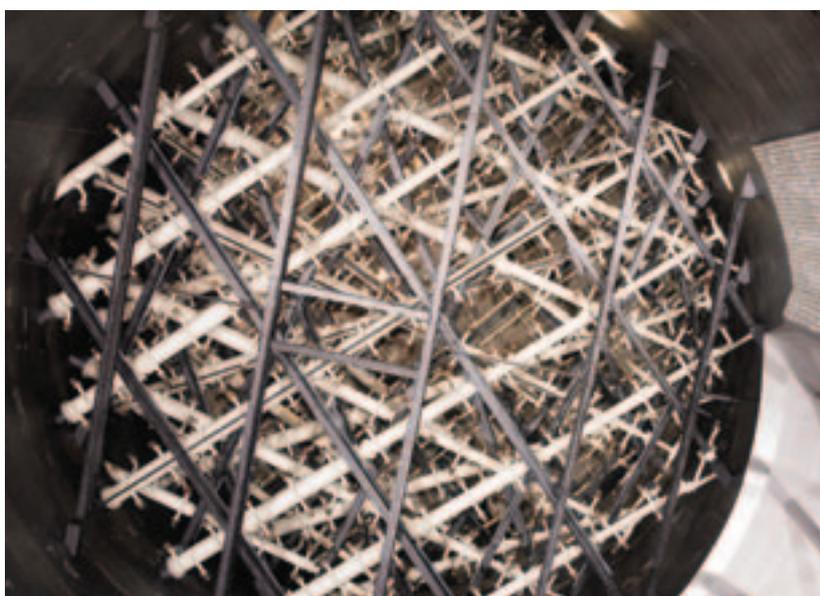


RWE Energie setzt erfolgreich auf SIMONA® PP-H 100 AlphaPlus



Der Blick von unten in die Düsenebenen lässt die Dimension der riesigen Waschtürme erahnen. Die einzelnen Teilrohre konnten nur mit Hilfe von vier Personen montiert werden.

Die RWE Energie AG musste die Rauchgasentschwefelungsanlage im Kraftwerk Niederaußem renovieren. Mit SIMONA® PP-H 100 AlphaPlus fand man nicht nur einen Werkstoff, der die bisher eingesetzten gummierten Stahlrohre ersetzen konnte, sondern eine Lösung, die in vielerlei Hinsicht Vorteile sichert.

Das Projekt auf einen Blick

Projekt

Erneuerung der Rauchgasentschwefelungsanlage (REA) im Kraftwerk Niederaußem mit Düsenlanzen aus SIMONA® PP-H 100 AlphaPlus

Anforderungen

- Chemische und abrasive Belastung außen und innen
- Medien: HCl, SO₂, HF, Kalkmilch-Gipssuspension, pH-Wert 3–4
- Feststoffgehalt: ca. 12 bis 15 %, Betriebsdruck: ca. 0,5 bar
- Betriebstemperatur: ca. 70 °C

Auftraggeber

RWE Energie AG, Kraftwerk Niederaußem

Generalunternehmer

K & W Knäpper & Witt GmbH, Nordkirchen-Capelle

Subunternehmer

ATEA GmbH, Ransbach-Baumbach

Kunststoffbau

KTW GmbH & Co. KG, Ransbach-Baumbach

Projektleitung Montage

ATEA GmbH, Ransbach-Baumbach

Technische Betreuung

Anwendungstechnische Abteilung, SIMONA AG, Kirn

Eingesetzte Produkte

- SIMONA® PP-H 100 AlphaPlus Rohre, d 110 – d 500, SDR 11, Länge = 5 m
- SIMONA® PP-H 100 AlphaPlus Formteile: T-Stücke, Reduktionen, Flansche
- SIMONA® PP-DWU Platten

Projektzeit

2004



Abb. v.l. n. r.: Vorgefertigte Düsenlanzenteile; Montierte Düsenebene; Extrusionsschweißnähte der Abgänge für die Düsen

SIMONA® PP-H 100 AlphaPlus – ein idealer Konstruktionswerkstoff für Rauchgasentschwefelungsanlagen

Die Ausgangslage

Rauchgasreinigungsanlagen reinigen die Verbrennungsabgase des Kraftwerkes von sauren und aggressiven Schadstoffen wie HCl-, SO₂- und HF-Gasen mit einer pH-geregelten Waschflüssigkeit. Die aggressiven Medien griffen die bisher eingesetzten gummierten Stahlrohre so stark an, dass diese bereits nach 5 bis 8 Jahren durch die Korrosion stark beschädigt waren. Dies führte zu hohen Standzeiten und Kosten.

Die Aufgabe

Die RWE Energie AG suchte nach einem neuen Werkstoff für die Konstruktion der Düsenlanzen, der folgende Vorteile bieten sollte:

- Eine höhere Betriebssicherheit als der bisher eingesetzte Stahl
- Eine ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen die chemische und abrasive Belastung von außen und innen (HCl, SO₂, HF, Kalkmilch-Gipssuspension)
- Wirtschaftliche Vorteile durch längere Lebenszeit und das sehr gute Preis-Leistungs-Verhältnis des Werkstoffs

Die Lösung

In umfangreichen Tests wurden Edelstahl, GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff), modifizierte GFK-Oberflächen sowie SIMONA® PP-H 100 AlphaPlus hinsichtlich ihrer Eignung geprüft. Dabei überzeugte PP-H 100 AlphaPlus als idealer Konstruktionswerkstoff, der gegenüber den in den Absorptionswäschern auftretenden Salz- und Schwefelsäuren resistent ist und gleichzeitig einen hohen Verschleißwiderstand der Rohre gegenüber innerer und äußerer Abrasion bietet.

In einer Montagedauer von zwei Wochen wurden die vorgefertigten Düsenlanzen (speziell konstruierte Auflager und Montageteile) auf insgesamt vier Ebenen eingebaut. Danach erfolgte die Montage der Tropfenabscheider. Nach nur drei Wochen wurde der Wäscher wieder in Betrieb genommen.

SIMONA® PP-H 100 AlphaPlus

Die Eigenschaften

- Hohe Zähigkeit bei verbesserter Steifigkeit
- Hohe chemische Widerstandsfähigkeit im Kontakt mit vielen Säuren, Laugen und Lösungsmitteln
- Höchste Spannungsrissbeständigkeit
- Korrosionsbeständigkeit
- Gutes hydraulisches Verhalten durch glatte Rohrinneflächen (keine Ablagerungen)

Das Lieferprogramm

- Rohre
- Formteile
- Elektroschweißformteile
- Vollstäbe
- Extrudierte und gepresste Platten
- Profile, Schweißdrähte, Flansche und Armaturen

Weitere Informationen:

SIMONA Anwendungs-
technische Abteilung
Tel.: +49 (0) 67 52 14-393
ata@simona.de