



HENNLICH



KOMPENSATOREN

FÜR EINE
MÜLLVERBRENNUNGSANLAGE
CASE STUDY



MÜLLVERBRENNUNGS-ANLAGE

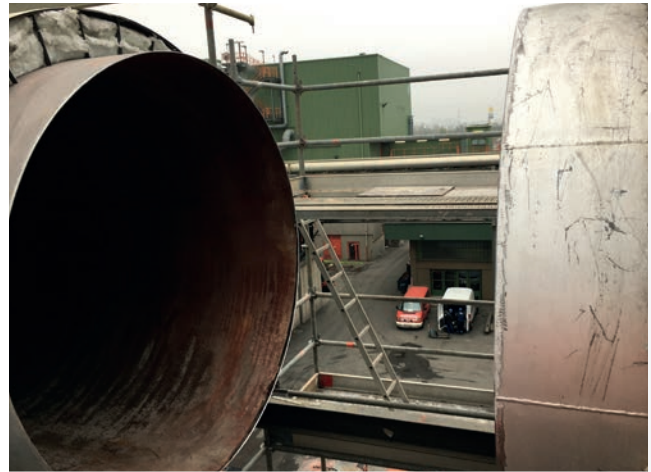


Müllverbrennungsanlagen nehmen in Österreich eine bedeutende Rolle in der Kreislaufwirtschaft und beim Klimaschutz ein. Als eine umweltfreundliche Alternative zur Deponierung trägt die Verbrennung von Abfällen zur Reduzierung von Mülldeponien und Treibhausgasemissionen bei.

Mit modernster Technologie und strenger Umweltauflagen gewährleisten diese Anlagen eine nachhaltige Entsorgung und ermöglichen die Gewinnung von wertvoller Energie aus Abfall.

KORROSION UND VERSCHLEISS BEEINTRÄCHTIGEN LEISTUNGSFÄHIGKEIT

Die Anlage einer thermischen Abfallbehandlung in Österreich hat eine lange und zuverlässige Geschichte seit ihrer Inbetriebnahme im Jahr 1988. Im Laufe der Zeit haben jedoch einige Bauteile, wie Rohrleitung und Kompensatoren unter den Einflüssen der Umwelt gelitten, und der Zahn der Zeit hat deutliche Spuren hinterlassen. An der Rohrleitung hat sich Korrosion gebildet und es ist zu einem Verschleiß gekommen, der ihre Leistungsfähigkeit beeinträchtigt hat. Auch die Kompensatoren haben an Effizienz verloren und an Funktionalität abgenommen.



Rohrleitung nach dem Entfernen der Flansche

DER WEG ZUR OPTIMIERTEN LÖSUNG

Das Projekt umfasst den Austausch großer Kompensatoren mit einem Durchmesser von 1600 und 2100 mm samt Rohrleitung in den Rohgasleitungslinien 1 und 2. Zusätzlich war ein kompletter Umbau der Rohgasleitungskompensatoren in Verbrennungslinie 1 und 2 erforderlich.



vorher



nachher

Im Zuge der Lösungsentwicklung wurden umfangreiche Optimierungsmaßnahmen am Gewebeaufbau vorgenommen. Johannes Kolmhofer, Spezialist für Kompensatoren, führte zunächst Maßaufnahmen durch. Basierend auf diesen Messungen wurden Kompensatoren und Stahlkomponenten konstruiert und gefertigt, die den spezifischen Anforderungen der Anlage entsprachen. Vorherige Auslegungen sahen lediglich eine Beständigkeit bis zu +250 °C vor.

Die neuen Kompensatoren sind für Temperaturen von bis zu +400 °C ausgelegt und bestehen aus mehreren Lagen von Hochtemperatur-Glasgewebe, einer PTFE-Folie als Dichtlage und einer äußeren Schicht aus silikonbeschichtetem Glasgewebe. Diese Konstruktion gewährleistet eine hohe Hitzebeständigkeit. Durch den großzügigen Durchmesser sind die Kompensatoren und Rohrleitungen optimal dimensioniert und tragen zur Verbesserung der Anlagenleistung bei.

Zusätzlich zu den Kompensatoren wurden speziell angefertigte Stahlelemente eingesetzt, um eine einwandfreie Funktion und Stabilität der Rohrleitung sicherzustellen. Die maßgefertigten Leitbleche und Hinterlegflansche wurden so konstruiert, dass sie die Strömung des Mediums in der Rohrleitung optimal lenken. Dadurch wurde die Belastung auf die Kompensatoren reduziert und direkte Verschleißangriffe konnten vermieden werden.

Die Rohrstützen und Verbindungsstücke zum Einschweißen wurden passgenau gefertigt, um eine zuverlässige Verbindung zu gewährleisten.

Weiters wurden Längenbegrenzer implementiert, um sicherzustellen, dass die Bewegungen der Kompensatoren innerhalb eines bestimmten Bereichs begrenzt sind und eine Beschädigung durch zu starke Dehnung verhindert wird.



Anheften und Ausrichten der neuen Flansche



Montage von Kompensator und Leitblech mittels Autokran

Um die Arbeiten durchzuführen, wurde die Verbrennungslinie, in der die Maßnahmen stattfanden, vorübergehend stillgelegt. Das HENNLICH-Team hatte jeweils 14 aufeinanderfolgende Kalendertage für Linie 1 und Linie 2 zur Verfügung, um das Projekt abzuschließen. Allerdings konnten die Arbeiten in Linie 1 innerhalb von nur 8 Kalendertagen, einschließlich eines Samstags, erledigt werden, während Linie 2 nach 7 Tagen abgeschlossen war.

MEHR ALS NUR EIN AUSTAUSCH: DER MEHRWERT VON HENNLICHS UMFASSENDEM LEISTUNGSPAKET

Dank des qualitativen Rundum-Services und der umfassenden Optimierungsmaßnahmen am Gewebeaufbau konnte der Kunde einen deutlichen Mehrwert erzielen. Durch die Integration von Stahlelementen wurde maximale Funktion und Stabilität der Rohrleitung sichergestellt. Die Umpositionierung der Leitbleche ermöglicht nun eine verbesserte Ausführung, die zukünftig zu geringeren Wartungsanforderungen der Kompensatoren führen wird. Zudem wurden effektive Maßnahmen ergriffen, indem Längenbegrenzer implementiert wurden, um eine übermäßige Ausdehnung zu vermeiden und die Rohrleitung von Druckkräften zu entlasten. Seit mehreren Jahren arbeitet die Anlage nun zuverlässig und erreicht dabei ihre optimale Leistung. Die erfolgreiche Umsetzung des Projekts hat zu weiteren Aufträgen geführt und spiegelt die Zufriedenheit des Kunden mit dem erreichten Ergebnis wider.

» OPTIMIERUNG VON FUNKTION UND STABILITÄT

Für maximale Funktion und Stabilität der Rohrleitung wurden Stahlelemente integriert.

» UMPOSITIONIERUNG DER LEITBLECHE FÜR REIBUNGSLOSE AUSFÜHRUNG

Die Neupositionierung der Leitbleche erhöht die Lebensdauer der Kompensatoren und führt zu einer Reduzierung des Wartungsaufwands.

» SCHUTZ VOR AUSDEHNUNG UND ENTLASTUNG VON DRUCKBELASTUNGEN

Durch die Implementierung von Längenbegrenzern konnten übermäßige Ausdehnung der Rohrleitung verhindert und Druckbelastungen beschränkt werden.



Dichtschweißen der Rohrleitung



HENNLICH

DIE MEHRWERT MACHER.

HENNLICH GmbH
Alfred-Kubin-Straße 9 a-c
A-4780 Schärding
office@hennlich.at
Tel.: +43 7712 - 3163 - 0