



BOSCH
Technik fürs Leben

Innovation CSB – hohe Effizienz in kompakter Größe

Referenzbericht Bosch Industrial

Neues Kesselsystem für Lippstädter Hartschaum

Platzsparend, zugleich leistungsstark und effizient sollte die neue Prozesswärmanlage bei Lippstädter Hartschaum sein. Ein optimaler Einsatzort für den Dampfkessel aus der innovativen CSB-Produktreihe – entwickelt von Bosch als Kompaktkessel mit Helixrohr-Technologie für hohe Energieeffizienz.

Die Lippstädter Hartschaumverarbeitung GmbH in Nordrhein-Westfalen produziert mit ihrem Polystyrol-Hartschaum echte Allround-Talente, sei es zur Wärmedämmung, Trittschalldämmung oder für Verpackungszwecke. Das Material spart durch seine wärmedämmenden Eigenschaften enorme Mengen an Heizenergie in Gebäuden, ist ein Leben lang im Einsatz und danach unter niedrigem Energieaufwand voll recyclebar. Auch bei seiner Herstellung achtet das Unternehmen auf einen bedachten Umgang mit Energie und Ressourcen. Ideale Anforderungen, um

den neuen Bosch-Dampfkessel vom Typ CSB für die Verarbeitung des Polystyrols zu integrieren. „Der Kessel hat von Anfang an einen richtig guten Eindruck gemacht. Baugröße, Wirtschaftlichkeit und auch das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmten“, sagt André Flügel, Bereich QS-Technik bei Lippstädter Hartschaum. Bei der Entwicklung des CSB-Kessels legte Bosch besonderen Fokus auf ein platzsparendes Design und zugleich innovative Konstruktionselemente für hohe Effizienz.



**LIPPSTÄDTER
HARTSCHAUM**
Wenn was dazwischen kommt...

Der eingesetzte Kessel ist auf eine Nennleistung von 2.000 kg/h bei maximal 13 bar ausgelegt und in einem Container vor der Produktionshalle am Standort Anröchte verbaut. Nicht nur durch seine kleineren Abmessungen bietet hier der CSB Vorteile. Economiser, die Steuerung sowie der Erdgasbrenner sind kompakt am Kessel integriert, als eine Einheit abgestimmt und im Bosch-Werk fertig montiert. Neben der Platzersparnis ist der Aufwand für Installation deutlich geringer. Um den heutigen Effizienzstandards zu entsprechen, sind bei dem CSB spezielle helixförmige Wärmetauscherrohre eingebaut. Diese ermöglichen einen hocheffizienten Wärmeaustausch und eine reduzierte Abgastemperatur. In Kombination mit dem Economiser erzielt der Dampfkessel einen Wirkungsgrad von über 95%. Eine Steigerung von etwa 6% gegenüber dem Vorgänger des Kessels von Lippstädter Hartschaum, die gleichermaßen zu reduziertem Brennstoffverbrauch und damit CO₂-Emissionen führt.

Wasserdampf als zentrale Komponente

Positiv auf eine hohe Dampfqualität und zuverlässige Versorgung wirken die Dampftrocknungseinrichtung und der groß ausgelegte Dampfraum des CSB. Bei Lippstädter Hartschaum ist die Zufuhr von Wasserdampf zentrale Komponente im Prozess, um das Polystyrol-Granulat aufzublähen und im zweiten Schritt Platten, Formteile und Blöcke herzustellen.



Einfache Inneninspektion durch ausziehbare Wendekammer.



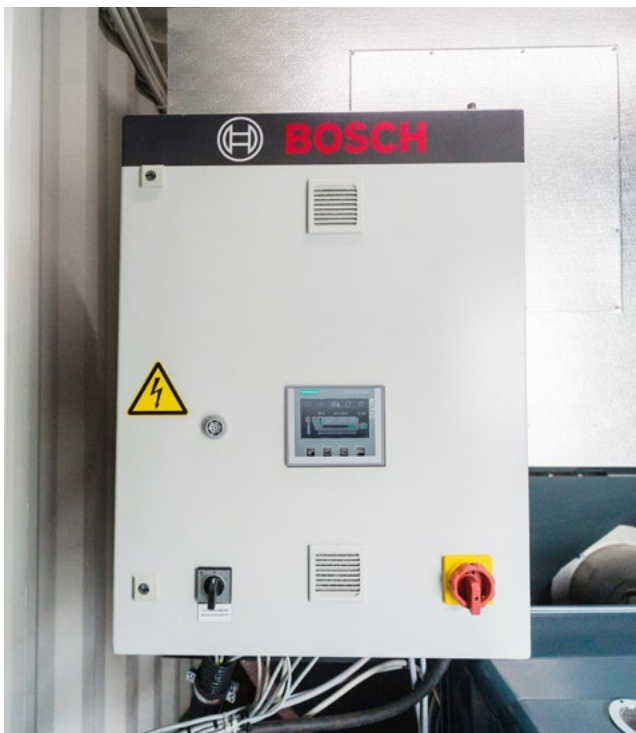
6%
weniger
Brennstoffbedarf

Kompakte Einheit mit Economiser, Steuerung und Brenner.

Damit die Dampferzeugung „rund“ läuft, ist der Kessel mit der Kompaktsteuerung CSC ausgerüstet. Beispielsweise reguliert sie die Leistung und das Wasserniveau im Kessel automatisch. Durch ihre einfache Handhabung lassen sich alle relevanten Betriebsparameter über ein Touchdisplay schnell aufrufen. Ein weiteres innovatives Merkmal des Kompaktkessels ist seine ausziehbare Wendekammer. Ohne Einsätze in der Abgasführung vereinfacht das die Zugänglichkeit für Wartungsmaßnahmen und Reinigung erheblich. Die reguläre Inneninspektion des Druckbehälters lässt sich kostenoptimiert mit wenig Aufwand durchführen. Letztendlich musste Lippstädter Hartschaum in der Planung auch nur geringfügig Platz nach hinten berücksichtigen, um die Ausziehbarkeit im Container zu gewährleisten. Die Wendekammer ist mit ihrem speziellen Bosch-Isolierkonzept auf lebenslangen Betrieb ausgelegt. Durch die hohe Isolationswirkung ist ihre Oberfläche im Betrieb kaum wärmer als die Umgebungstemperatur. Das trägt ebenfalls zum hohen Gesamtwirkungsgrad bei.

Bosch-Kundendiensttechnikerin Martina Reisinger stimmt die Wasseraufbereitung optimal auf die örtlichen Gegebenheiten ab.

Für eine langlebige Anlagentechnik komplettieren Module wie die Teilentgasung WSM-T den Dampfkessel. Das Modul lässt sich mit kleineren Kesselleistungen einfach kombinieren und löst mittels Wärmezufuhr korrosiv wirkende Bestandteile im Speisewasser. Für die optimale Anlageneinstellung und exakte, notwendige chemische Dosierung unterstützte Bosch-Kundendiensttechnikerin Martina Reisinger das Team bei Lippstädter Hartschaum. Nach erfolgten Wasseranalysen und Feinjustierungen läuft nun der thermische Entgasungsprozess und die Zugabe von Dosiermitteln vollautomatisch. Analog zum Kessel ist das WSM-T besonders platzsparend und konnte als vollständig zusammengebaute Komponente durch die Firma Seidenstücker im Container schnell installiert werden.



Fazit

Lippstädter Hartschaum fand mit dem Kesselsystem CSB eine zukunftssichere Prozesswärmeversorgung. Hohe Effizienzwerte und zugleich niedrige Emissionen zeichnen den neuen Dampfkessel von Bosch aus. Das kann auch der Geschäftsführer von Lippstädter Hartschaum bestätigen:

„Wasserdampf ist ein Hauptbestandteil in unserer Produktion. Mit dem neuen Kessel läuft der Prozess jetzt noch energiesparender und umweltfreundlicher. Nicht zuletzt ließ sich die kompakte Einheit von Bosch mit angebaute Steuerung auf kleinem Raum unterbringen.“

Albert Wroblewski-Sperl

Intuitives Bedienkonzept

- ▶ Am Kessel angebaute Kompaktsteuerung CSC
- ▶ Fertig verdrahtet und programmiert für schnelle Inbetriebnahme

Kesselwirkungsgrad >95%

- ▶ Abwärmenutzung mit integriertem Economiser
- ▶ Innovatives Isolationskonzept
- ▶ Reduzierter Stromverbrauch durch geringen abgasseitigen Widerstand

Einfache Reinigung und Wartung

- ▶ Durch ausziehbare Wendekammer
- ▶ Keine Einsätze in Wärmetauscherrohren

Zukunftsfähige niedrige Emissionen

- ▶ Unterschreitet strenge Emissionsgrenzwerte
- ▶ Universell einsetzbar mit verschiedenen Brennstoffen

Große Heizfläche im kompakten Design

- ▶ Innovative helixförmige Wärmetauscherrohre
- ▶ Baugröße für günstigen Transport und einfache Einbringung optimiert

Unsere Partner CSB-Dampfkesselprojekt Lippstädter Hartschaum

Betreiber:

Lippstädter Hartschaumverarbeitung GmbH
+49 2947 9778-0
info@lphv.de
www.lphv.de

Ausführung:

Maschinenfabrik Seidenstücker GmbH
+49 551 61500
info@goettex.de

Wir:

Bosch Industriekessel GmbH
+49 9831 56-0
info@bosch-industrial.com
www.bosch-industrial.com

Bosch Industriekessel GmbH
Nürnberger Straße 73
91710 Gunzenhausen
Deutschland
Tel. +49 9831 56-253
Fax +49 9831 56-92253
vertrieb-de@bosch-industrial.com

Bosch Industriekessel Austria GmbH
Haldenweg 7
5500 Bischofshofen
Österreich
Tel. +43 6462 2527-300
Fax +43 6462 2527-66300
vertrieb-at@bosch-industrial.com

info@bosch-industrial.com
www.bosch-industrial.com
www.bosch-industrial.com/YouTube