

Dampfspeicher für die Prinovis GmbH & Co. KG am Standort Dresden

Für den Ausgleich kurzzeitiger sowie sich periodisch wiederholender Lastspitzen auf der Abnehmerseite für Sattdampf bietet sich als einfache und wirtschaftliche Lösung der Einsatz einer auf den Gesamtprozess abgestimmten Dampfspeicheranlage an. Hierbei nutzt man ein möglichst großes Dampfgefälle zwischen der Erzeuger- und der Abnehmerseite zur Dampfspeicherbeladung und -entladung.

Bei der Beladung wird Dampf in den Wasserraum des Dampfspeichers geleitet, der hier kondensiert und dabei seine Wärme an das Sattwasser abgibt. Diese Erwärmung führt zu einem stetigen Druck- und Temperaturanstieg. Mit Erreichen der Betriebsparameter ist der Beladevorgang abgeschlossen. Beim Entladen wird der im Sattwasser enthaltene Energiegehalt als Sattdampf an die Verbraucher bis kurz vor dem Druckausgleich abgegeben. Die Entlademenge ergibt sich dabei aus dem Druckgefälle und dem vorhandenen Sattwasservolumen im Dampfspeicher.

Zur Sicherung eines optimalen und energieeffizienten Betriebsregimes hat die Prinovis GmbH & Co. KG am Standort Dresden ein Blockheizkraftwerk (BHKW) mit zwei erdgasbetriebenen Modulen, einem Abhitzeessel, einer Dampfspeicheranlage und den zugehörigen Nebenanlagen errichtet und betreibt diese Anlage seit Anfang 2015 im Dauerbetrieb.



Bild 1: Dampfspeicher vor dem Kesselhaus

Liefer- und Leistungsumfang VKK STANDARDKESSEL:

- | | |
|---|----------------|
| - Auslegung / Engineering | - Konstruktion |
| - Dampfspeicher | - Fertigung |
| - Ausrüstung | - Montage |
| - Steuerung mit Visualisierung und Datenaustausch | |

Technische Daten des Dampfspeichers

Ausspeicherung (max.): ca. 10,2	t/h	Brutto-/Nettovolumen:	120 / 100	m ³
Betriebsüberdruck (voll):	17 bar	Durchmesser:	3,8	m
Betriebsüberdruck (leer):	8 bar	Gesamtlänge:	11,6	m
Zul. Betriebsüberdruck:	21 bar			
Betriebsüberdruck Netz:	7,5 bar			

Diese von VKK Standardkessel realisierte Dampfspeicheranlage ermöglicht einen kontinuierlichen Betrieb der Gasmotoren in einem optimalen Lastbereich mit höchstmöglicher Elektroenergieerzeugung. Dabei wird die nicht benötigte Dampfmenge des Abhitzekeessels vom Dampfspeicher aufgenommen und vorgehalten, um dann im Bedarfsfall entsprechende Lastspitzen auf der Abnehmerseite durch Dampfentnahme aus dem Speicher abzusichern.

Diese Lastspitzen ergeben sich aus dem periodisch ablaufenden Reinigungsprozess der bei Prinovis vorhandenen betrieblichen Abluftanlage. Die Einhaltung des vorgeschriebenen Reinigungsgrades der Abluftanlage bestimmt hier den störungsfreien betrieblichen Ablauf, der nur bei einer Reinigung mit der dafür vorgegeben Dampfmenge gewährleistet werden kann.

Der bei diesem Reinigungsprozess benötigte Sattedampf liegt als kurzzeitige Lastspitze deutlich über der maximalen Dampferzeugung des Abhitzekeessels und könnte ohne den Einsatz der Dampfspeicheranlage nur durch den Betrieb eines Reservekessels abgesichert werden. Dies hätte zusätzliche Betriebskosten und eine an den Dampfbedarf angepasste nicht im optimalen Lastbereich betriebene Energieerzeugung zur Folge.

VELDE Boilers and Plants GmbH

Hauptsitz
Am Holländer Weg 21-23
06366 Köthen
Tel.: 03496 66 0

Niederlassung
Baldustraße 21
47138Duisburg
Tel.: 0203 51877 140

info@velde-group.de
www.velde-group.de