

Heißdampf-Abhitzekessel zur Nutzung der Abwärme von Herdwagenöfen in einem neuen Werk der Stahlindustrie im Saarland

In der neuen Glüherei eines großen saarländischen Stahlherstellers soll die Abwärme des Glühprozesses ausgenutzt werden zur Erzeugung der zu Produktionszwecken benötigten Dampfmenge. Von maximal 7 Herdwagenöfen wird die Abwärme zusammengefasst und über ein Saugzuggebläse dem Abhitzekessel zugeführt.

Im Jahre 2010 erhielt VKK Standardkessel den Auftrag über Lieferung, Montage und Inbetriebsetzung eines Abhitzekessels mit Zusatzfeuerung zur Aufstellung nach 7 Stück Herdwagenöfen im neuen Glühwerk der Saarstahl AG in Völklingen.

Technische Daten Kessel

13 t/h Heißdampf	
Zul. Dampfleistung	13,0 t/h
Dampfleistung im Abhitzebetrieb	12,5 t/h
Dampfleistung im Frischluftbetrieb	13,0 t/h
Betriebsüberdruck	13 bar
Heißdampf Temperatur	300 °C
Zusatzfeuerung	Erdgas

Abhitze

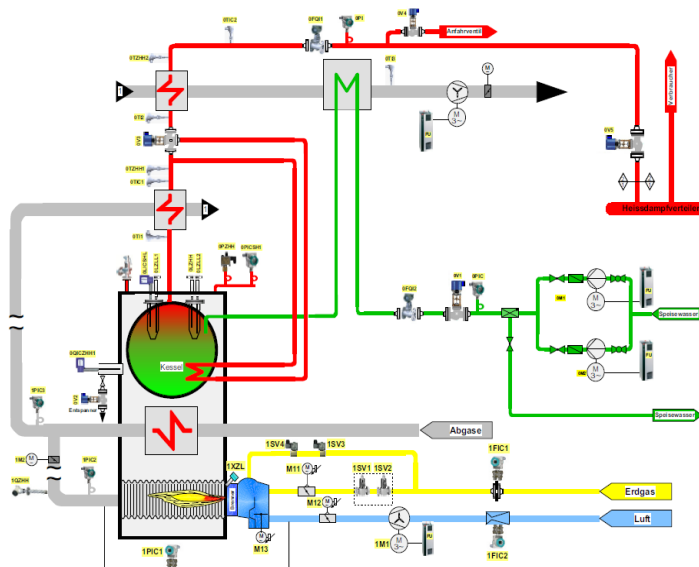
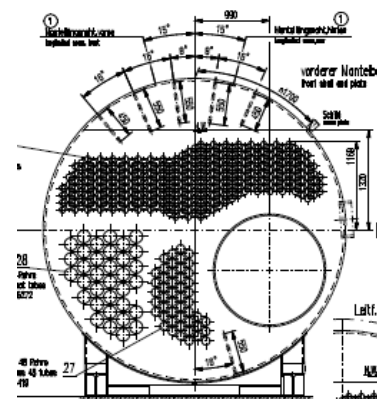
Abgasmenge	~ 43.000 kNm ³ /h
Abgastemperatur:	650 °C

Der Lieferumfang beginnt an der Übergabestelle des Abhitzestranges und endet an der Kaminoberkante.

Es werden die Abgase von max. 7 Stück Herdwagenöfen zusammengefasst und über ein Saugzuggebläse dem Kessel zugeführt.

Durch Nutzung des Abhitzepotentiales wird im Kessel eine Dampfmenge von 12,5 t/h bei 13 barü und 300 °C Heißdampf Temperatur erzeugt.

Da die Abhitze nicht immer komplett ansteht, ist im selben Kesselkörper, Bild1, ein erdgasbetriebener Zusatzbrenner für Erdgasbetrieb mit Flammrohr und nachgeschalteten Wärmetauscherzügen integriert.



Entsprechend Abhitzepotential und Dampfbedarf feuert der Brenner mehr oder weniger zu, um die gewünschte Dampfleistung bis zu max. 13 t/h sicherzustellen.

Bild 1
Kessel-Druckteil (Schnitt)

Wird keine Abhitze bereitgestellt, kann mittels dieses Brenners der komplette Dampfbedarf gedeckt werden.

Das Abgas des Zusatzbrenners wird nach dem 1. Wärmetauscherzug in den Abhitzestrang vor Überhitzer geleitet, so

dass für den Zusatzbrenner die Heizfläche des Abhitzestranges wie Überhitzer-, Verdampfer- und Economiser-Heizflächen mit genutzt werden können, Das Bild 2 zeigt das prinzipielle Schema.

Über eine entsprechende Regelung werden die unterschiedlichen Fahrweisen wie Abhitze, Kombination von Abhitze- und Frischluftbetrieb oder reiner Frischluftbetrieb ermöglicht.

Der Abhitzekessel, mit integriertem konventionell gefeuertem Teil (Bild 1 und Bild 3) ist sehr kompakt gebaut und ist aufgrund seines großen Wasserinhaltes bezüglich Lastschwankungen stabil.

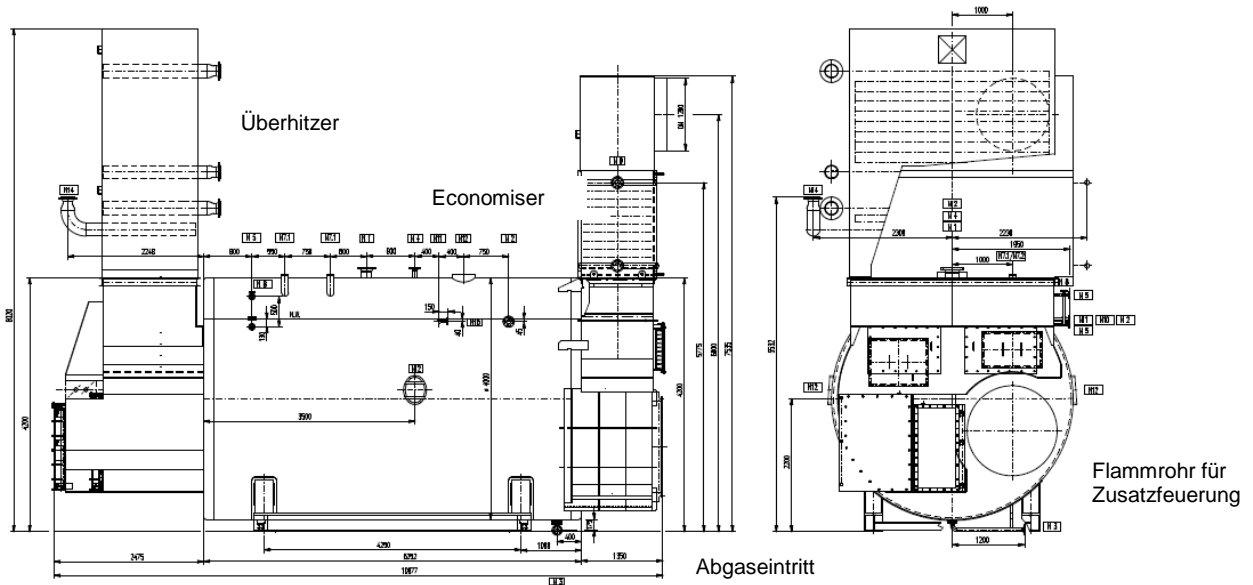


Bild 3
 Kessel-Zusammenstellung

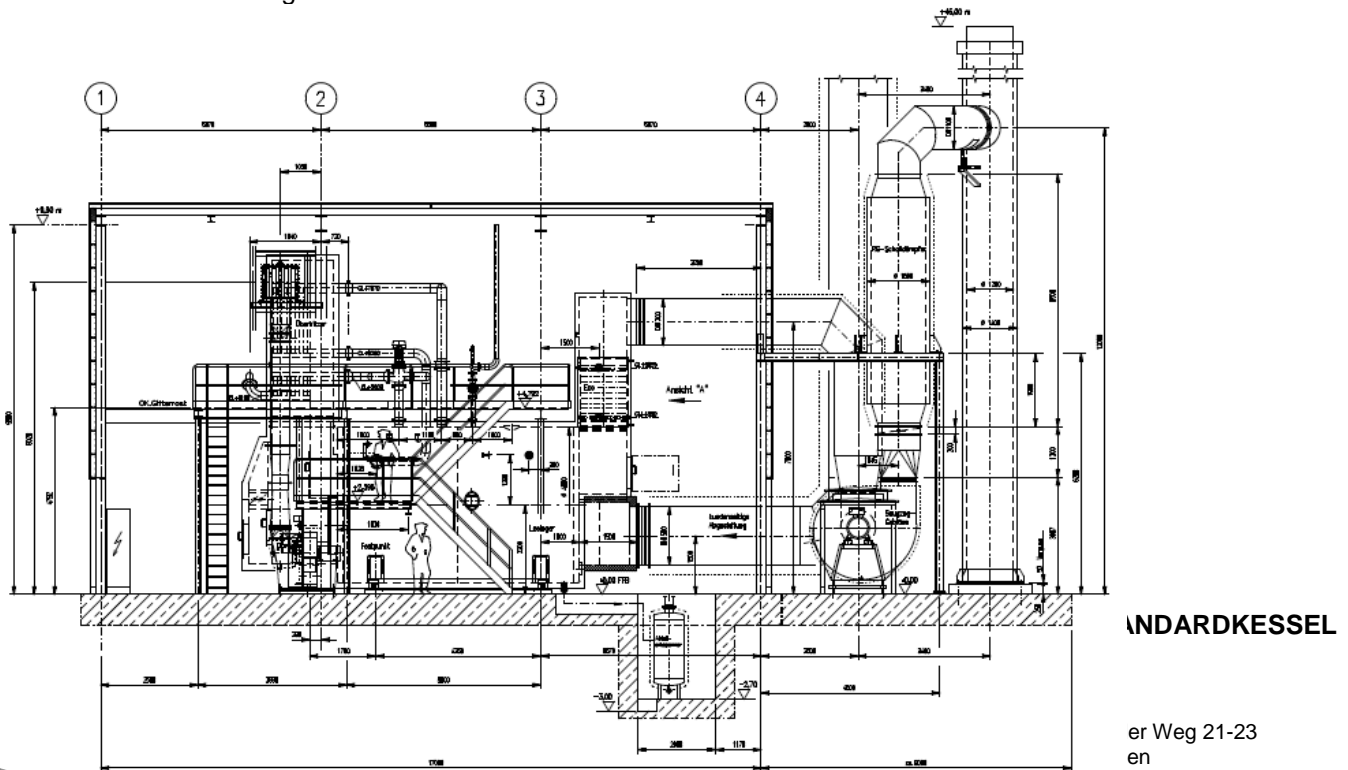


Bild 4
 Kesselhaus mit Saugzugventilator, Schalldämpfer und Kamin.

Die Anlage wurde im Februar 2011 dem Kunden übergeben und arbeitet entsprechend der vereinbarten Vertragsparameter.

Tel.: 03496 66 0

Außenstelle
 Baldusstraße 21
 47138 Duisburg
 Tel.: 0203 51877 140

info@vkkstandardkessel.de
 www.vkkstandardkessel.de