

Heizkessel

Standard- Kessel

Material: Unlegierter Baustahl

Korrosionsbeständigkeit: sehr empfindlich, Kondensation von Brenngasanteilen muss unbedingt vermieden werden.

Abhilfe: Rücklaufanhebung --> Vierwege-Mischventil

90°C / 70°C fest

Nur noch >= 400 kW zulässig

Niedertemperatur - Kessel

Material: Gusseisenkörper- oder Elemente mit siliziumangereicherter Oberfläche, oder Edelstahlheizflächen

75°C - 40°C / 35°C modulierend

Trockene (heiße) Brennkammer, extra Edelstahleinsatz in der Brennkammer, der nicht direkt mit dem Kesselwasser umgeben ist.

Zweikreis-System: Primär- und Sekundärkreislauf für das Kesselwasser, zuerst wird der (kleine) Primärkreislauf erhitzt, dann der (große) Sekundärkreis. --> ähnlich beim PKW (kleiner und großer Kühlwasserkreis).

Vergrößerung der inneren Oberfläche (auf der Heizgasseite)---> Umgekehrtes Prinzip der Kühlrippen

"Schaltbare Wärmeleitwiderstände" zwischen Heizgas- und Kesselwasser-Seite----> Selbsttätige Schaltung durch Temperaturunterschiede. (Schaltbare Dämmung der Wärmetauscheroberfläche)

Interne Rücklauf-Temperatur-Anhebung durch Mischung des in den Kessel eintretenden Rücklaufwassers mit bereits erhitztem Kesselwasser, dadurch sind Rücklauftemperaturen von 20°C (Raumtemperatur) möglich. Anwendung: 141 bis 750 KW !!!

Schnelles (Wieder-) Verdampfen des Kondensates: Sturzbrenner

Alle genannten Maßnahmen zur Verringerung der Korrosionsgefahr vermindern die Wärmeabgabe der Heizgase, diese muss durch längere Wege (Nachschaltheizflächen) durch den Kessel wieder ausgeglichen werden. Nachschaltheizflächen erzeugen durch mehrfache Umlenkung des Heizgasstromes Turbulenzen und damit einen besseren Wärmetransport an die Kesselwand, und dadurch an das Kesselwasser. Hierfür sind Überdruckkessel mit Gebläsen nötig (6 mbar Überdruck)

Schallschutz

Heizkessel können erheblichen Lärm erzeugen

- Heizkessel-Schläuche
- Rohrkompensatoren
- Wandfutter
- Heizkessel-Podest mit PU-Kern

Verminderung des Körperschalles

- Abgasschalldämpfer
- Auskleidung der Raum-Decke mit schallabsorbierenden Materialien
- Schalldämpfhaube des Brenners
- Luftschalldämpfung der Tür (des Raumes)

Verminderung des Luftschalles

Heizgasführung

- Ein-Zug-Prinzip
- Zwei-Zug-Prinzip
- Dreizug- Prinzip
- Teilstrom
- Kombinierter Teilstrom und Dreizug
- Flammenumkehr
- Flammenumstülp
- Sturz- Prinzip

UNIT-Kessel

- Kleinkessel bis 70 kW
- NT- oder Brennwert-Kessel
- Brenner, Kessel und Regelung bilden eine Einheit (englisch: unit)

Brennwert- Kessel

- Material: Aluminium - Silizium - Guss, oder Edelstahl
- Korrosionsbeständigkeit: gut
- 75°C - 40°C / 30°C modulierend