

Niedertemperaturkorrosion durch Taupunkttemperaturunterschreitung vor allem im Teil- und Schwachlast - Betrieb Vorgabe: an keiner Stelle der inneren Kesselrohroberfläche darf der Taupunkt unterschritten werden

Rauchgasseite

- hohe Durchströmung
- gleichmäßige Verteilung
- Rauchgastemperatur min. 20 °K über Taupunkt

Wasserseite

- Auslegung Kesselkreispumpe $\Delta T_{\max} = 10 \text{ °K}$
- hohe wasserseitige Durchströmung
- durchgehend hohe Vorlauftemperatur
- je geringer die Last desto höher die Rücklauftemperatur und Durchströmung

Wassergehalt Rauchgas & Kesselbetrieb

- Einfluss auf den Taupunkt (Partialdruck)
- je höher Feuchtigkeit desto höher Taupunkttemperatur

<i>Rauchgas Temperatur</i>	<i>Rauchgas Menge</i>	<i>Rauchgas Verteilung</i>	<i>Pumpen Massenstrom</i>	<i>Vorlauf temperatur</i>	<i>Rücklauf Temperatur</i>	<i>Brennstoff</i>	<i>Restsauerstoff</i>	<i>Kessel Betrieb</i>
sinkt in der Teillast	sinkt in der Teillast	ungleichmäßige Verteilung in Teillast	Auslegung Pumpe prüfen $\Delta T = 10 \text{ °K}$	höchst mögliche Vorlauf Temperatur	Min. 85 °C bei Nennlast - in Teillast höher	Teillast trockene Brennstoffe verwenden	Verdünnung Rauchgas durch höheren O ₂	Feuerraum Temperatur immer über 800 °C
Annäherung an Taupunkt Temperatur	durch Erhöhung Restsauerstoffgehalt steigt die Rauchgasmenge	Restsauerstoff Gehalt erhöhen - Lochbleche einbauen	Massenstrom konstant hoch halten	höchst mögliche Vorlauf Temperatur	höchst mögliche Rücklauf Temperatur - automatische Anpassung bei Mischerregelung	gering belasteten Brennstoff einsetzen Probleme mit Straßenbegleitholz & "Salzen" von LKW Ladeflächen	Verdünnung senkt den Feuchtegehalt im Rauchgas und damit die Taupunkttemperatur	Minimallast 30 % der Nennleistung Staubfrachten minimieren - viel Brennstoff & wenig Primärluft

Empfehlungen Teillastbetrieb

möglichst hohe Systemtemperaturen in allen Bereichen des Kessel - Wärmetauschers & Absenken der Taupunkttemperatur
Kessel möglichst gleichmäßig betreiben Lastmanagement (Netzspitzen brechen, Puffermanagement)

Rauchgas Temperatur sinkt	Rauchgasmenge sinkt	Restsauerstoff Gehalt erhöhen Strömungs-Verteilung optimieren	Massenstrom konstant hoch halten oder wenn möglich erhöhen	höchst mögliche Kessel - Vorlauf Temperatur	Rücklauf Temperatur so hoch wie möglich	trockeneren Brennstoff einsetzen	Restsauerstoff Gehalt erhöhen	Minimallast von 30 % nicht unterschreiten, Kessel abstellen
---------------------------	---------------------	--	--	---	---	----------------------------------	-------------------------------	---