

Regelbetrieb

3-Familienhaus

6 .. 8 Heizkörper mit Thermostatventil/ Wohnung

Gesamtheizlast des Hauses: ca. 14 kW (nach WDVS-Dämmung)

Gasverbrauch: ca. 3000 m³ / Jahr

Gerät:	VitoDens 200 WB2A
Leistung:	8,8 .. 26 kW
Nummer:	7176543 400250107

Außer Heizgerät und Ausgleichsgefäß sind keine weiteren Elemente (Mischer o.ä.) vorhanden.

Einstellungen:

Raumtemperatur:	23°C
Steilheit	1,4
Niveau:	0

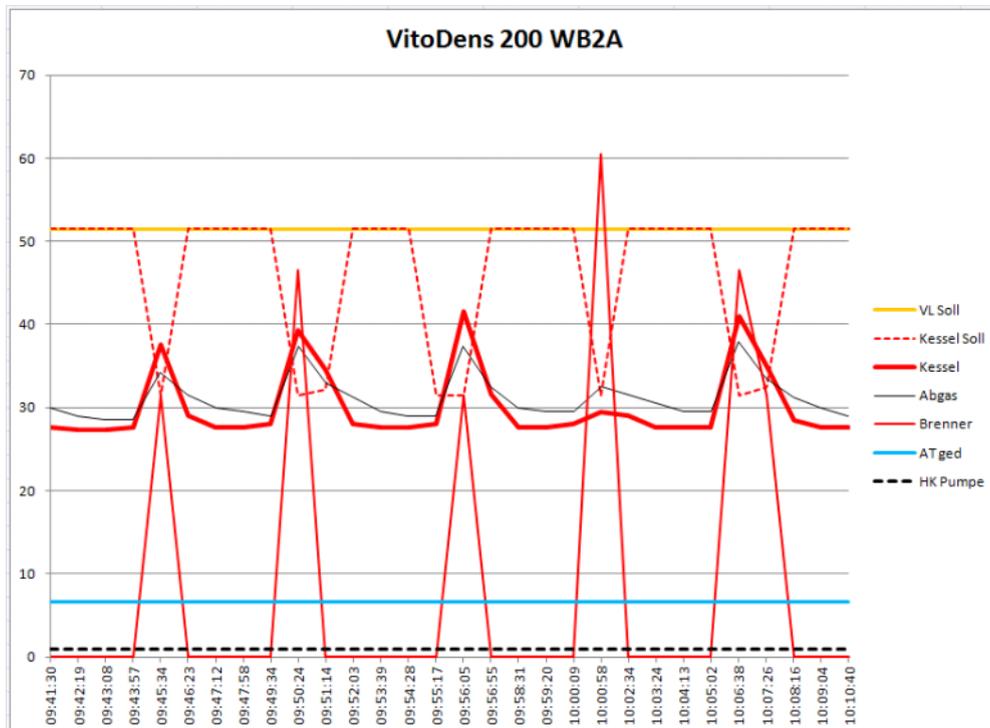


Problem:

Räume werden nicht ausreichend beheizt, da die Vorlauftemperatur nicht den SOLL-Wert erreicht.

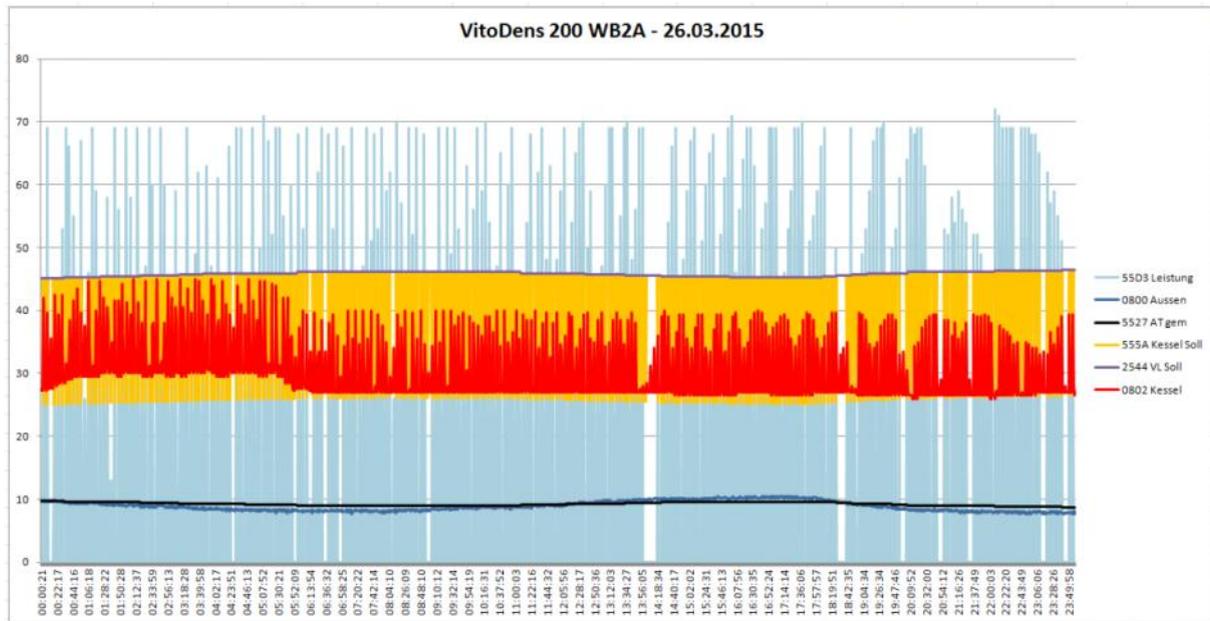
Wenn die Heizung einschaltet, wird die Kessel-SOLL Temperatur um 20K abgesenkt. Der Brenner läuft ca. 20 Sek. mit etwa 22 kW Leistung und regelt dann während weiterer ca. 30 Sek. die Leistung bis auf Minimum (9 kW) herunter. Dann schaltet der Brenner aus. Die Kesseltemperatur ist zu diesem Zeitpunkt höher als die reduzierte Kessel-SOLL Temperatur, aber niedriger als die SOLL Temperatur. Die Kessel-SOLL Temperatur wird danach wieder auf den Normalwert gesetzt.

Beispiel: (Werte über Optolink-Kabel mit 1/min. ausgelesen)

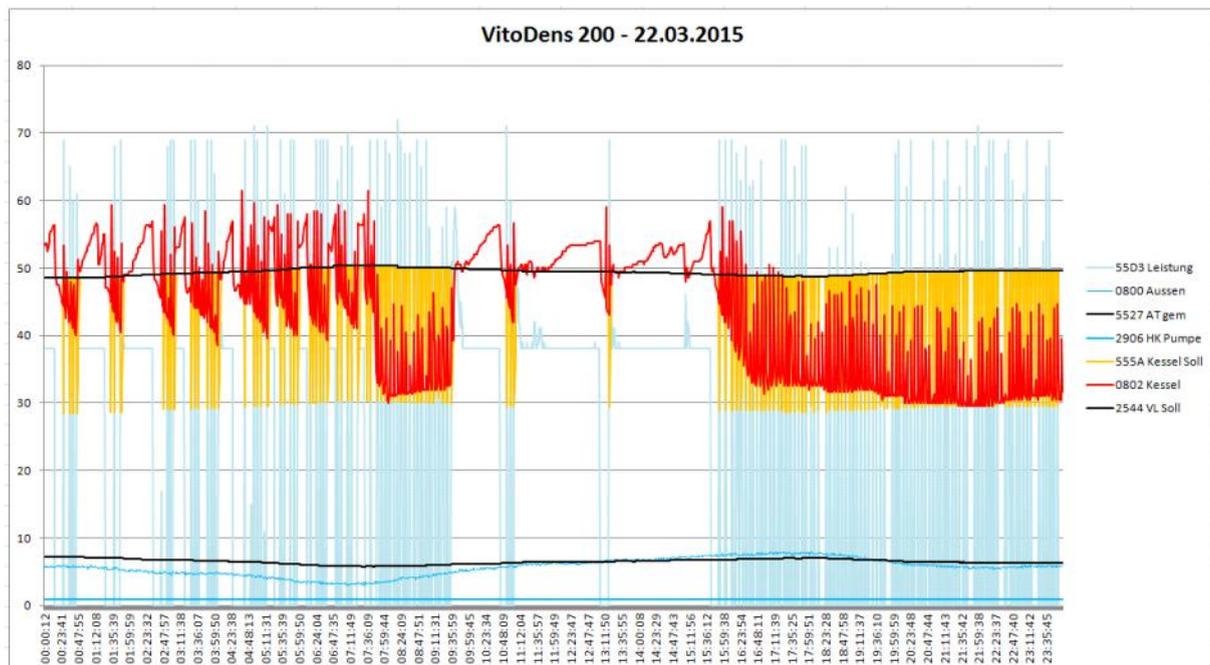


E/A Modus

Die Heizung läuft fast immer im EIN/AUS Modus mit unbestimmter Vorlauftemperatur und etwa 200 Starts pro Tag.



Nur gelegentlich schafft sie es in den Regel Modus zu kommen.



Nach einem Ausschalten braucht sie mehrere Anläufe bevor sie wieder in den Regel Modus kommt. Oder sie schafft es gar nicht.

Um die Beheizung der Räume zu gewährleisten, musste die Heizkennlinie um ca. 20K über den eigentlich benötigten Wert angehoben werden.

Startphase

Um den Fehler zu identifizieren wurde die Startphase mit einer höheren Datenrate untersucht:

Dazu wurden folgende Einstellungen notiert:

Neigung	1,1
Niveau	25
Außentemp. ged.	9
Außentemp. Ist	10
Kesseltemp Soll	60-40-60
Kesseltemp. Ist	30...47
Kesselcodierstecker	00 20 12

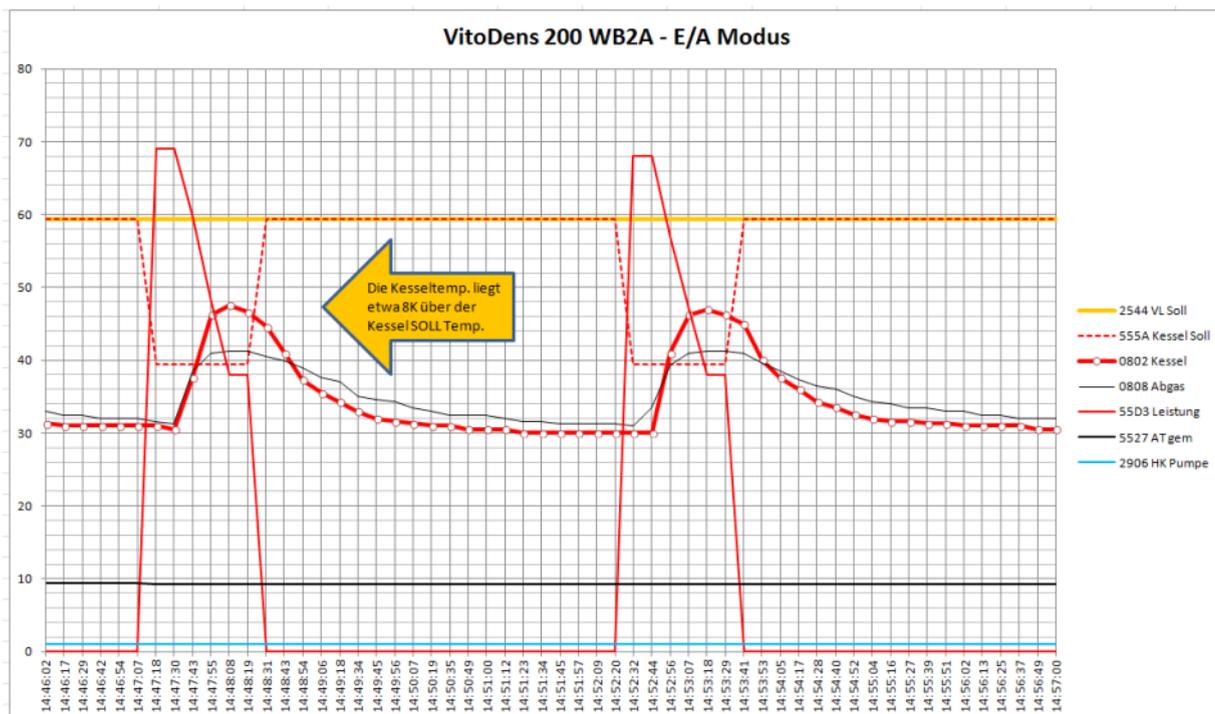
Kurzabfrage

1	02	02	03
2	01	00	60
3	01	00	00
4	02	20	C2
5	00	00	00
6	00	0	85
7	00	00	00
8	00	00	00

Info:

Außentemp.	10
Kesseltemp.	32
Normalraumtemp.	20
Brennerstunden	174893
Brennerstarts	377258

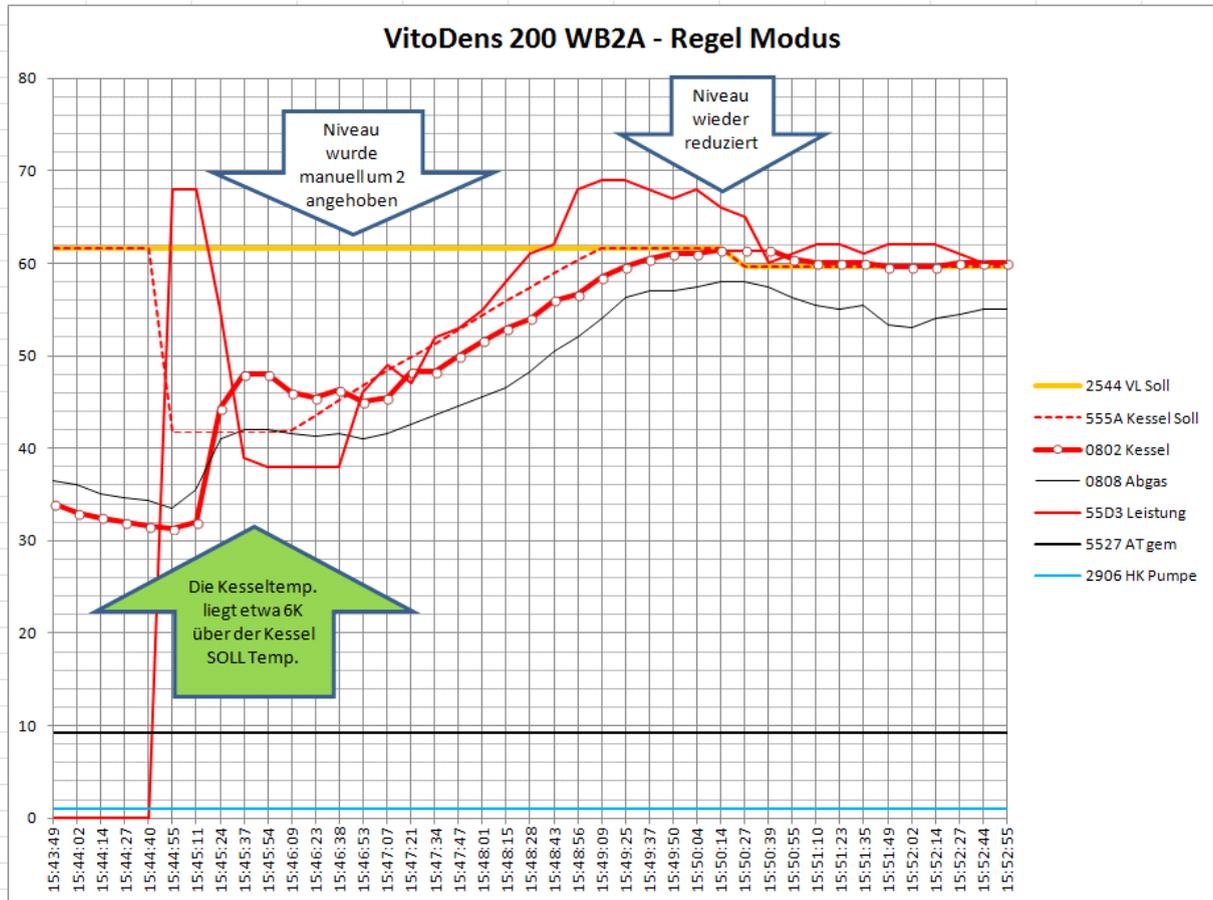
Die max. Anforderungstemp. ist 60°C.



Die Kesseltemperatur erreicht nicht den Wert von Sollvorlauf bzw. max. Anforderungstemperatur (ca. 60°C). Damit bleibt sie deutlich unter dem vermuteten "Abschaltkriterium" von Sollvorlauf+8K. Trotzdem wird die Heizung abgeschaltet.

Regel Modus

Durch manuelles Anheben der Heizkurve wurde temporär der Abstand zwischen Kesseltemperatur und Kesselsolltemperatur erhöht. Da in der Startphase die Aufheizleistung "fix" eingestellt ist, wurde dadurch die Temperaturdifferenz zwischen der aktuellen Kesseltemperatur nach dem Einschalten und der abgesenkten Kesselsolltemperatur auf ca. 6K verringert. Die Heizung ging daraufhin in den Regelbetrieb.



Die obigen Ergebnisse lassen eigentlich nur den Schluss zu, dass meine Softwareversion statt des richtigen "Abschaltparameters" Vorlaufsolltemperatur (=max. Anforderungstemperatur), fälschlicherweise die Kesselsolltemperatur nicht nur als "Regelparameter", sondern auch als "Abschaltparameter" verwendet.

Wie kann dieser Fehler korrigiert werden?