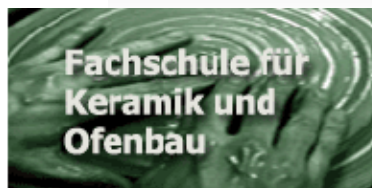


SCHIEDEL



Diplomarbeit

Untersuchung des Betriebes von Kachelöfen und Heizkaminen im Bezug auf die Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätten über einen senkrechten wärme gedämmten Zuluftschacht.



Direktorin
Fr. Dipl.Ing. Maria Waranits

DI *M. Waranits*

Messung 1:



Kachelofen

Leistung:	5,4 kW
Nennheizzeit:	12 Stunden
Max.Brennstoffmenge:	19,9 kg
Min. Brennstoffmenge:	10,0 kg
Wirkungsgrad:	80%

SCHIEDEL

Mit „Biofeuerraum“
aus Schamotte, welcher durch Lochungen die
Luft direkt zum Feuer leitet



Messung 2: Kamineinsatz Speedy K, Kh, R, Rh, 1V, 1Vh
der Fa. Spartherm Feuerungstechnik GmbH,
Maschweg 38, 49324 Melle



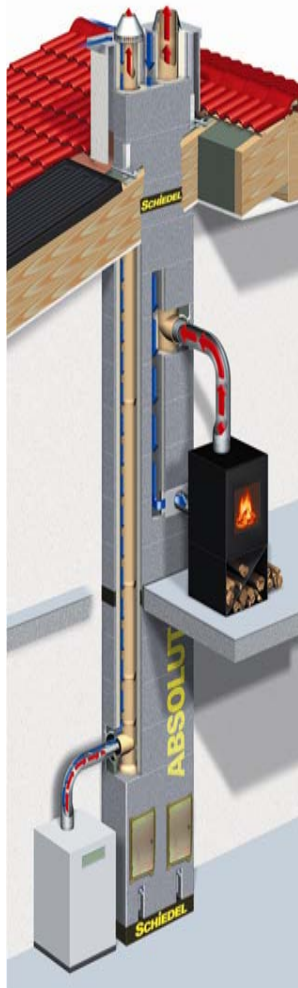
Kamineinsatz*

Nennwärmeleistung:	9 kW
Stündlicher Abbrand:	2,33 kg/h
Holzaufgabemenge:	6 kg
Wirkungsgrad:	78,8 %

* Auszug aus Prüfbericht Nr. RRF- 29 06 1049

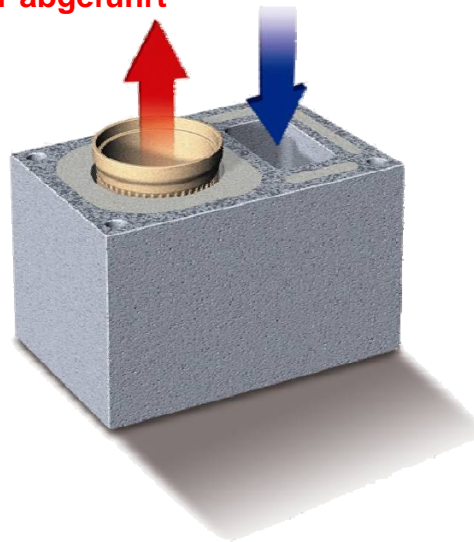


Eingesetztes Kaminsystem: Schiedel ABSOLUT mit Thermo-Luftzug



Abgas wird im
keramischen
Profilrohr abgeführt

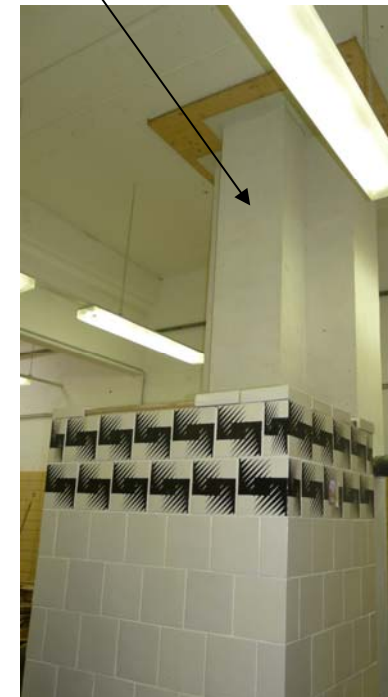
Zuluft wird im gedämmten
Luftschacht zugeführt



Wirksame Kaminhöhe:	5,2 m
Li. Ø:	18 cm
Thermoluftzug:	10 x 23 cm



ABSOLUT mit
Thermo-Luftzug einzügig



Messung 1:

SCHIEDEL

Versuch Nr.:	1	
Versuchsdatum:	20.02.2009	
Beginn:	10:19:38	
Ende:	12:07:38	
Kachelofen:	KO20	
Holzmenge:	20	[kg]
Holzart:	Hartholz	Holzbricketts
Einstellungen:	Luftdruck	Temperatur
	[hPa]	[°C]
Luftzufuhr	992	0,8
Rauchgas	992	200



Mittelwerte:							
Emissionen			Strömung			Wetter	
$\varnothing_{\text{Abgas}}$	258,9	[°C]	V_{Abgas}	2,7	[m/s]	Temperatur innen	22,0 [°C]
O ₂	11,6	[%]	V_{Zuluft}	1,5	[m/s]	Luftfeuchte innen	54,3 [%]
CO ₂	8,9	[%]				Luftdruck	991,7 [hPa]
CO	733,8	[ppm]				Temperatur außen	0,8 [°C]
NO	49,4	[ppm]				Luftfeuchte außen	53,3 [%]
NO ₂	0,0	[ppm]				Niederschlag	0,0 [l/m ²]
NO _x	49,4	[ppm]				Windgeschwindigkeit	2,6 [km/h]
SO ₂	6,4	[ppm]					
Beobachtungen:	Gute Bedingungen						
Anheizphase	Mit Holzanzünder angeheizt						
Abbrand							
Bemerkung1							
Bemerkung2							

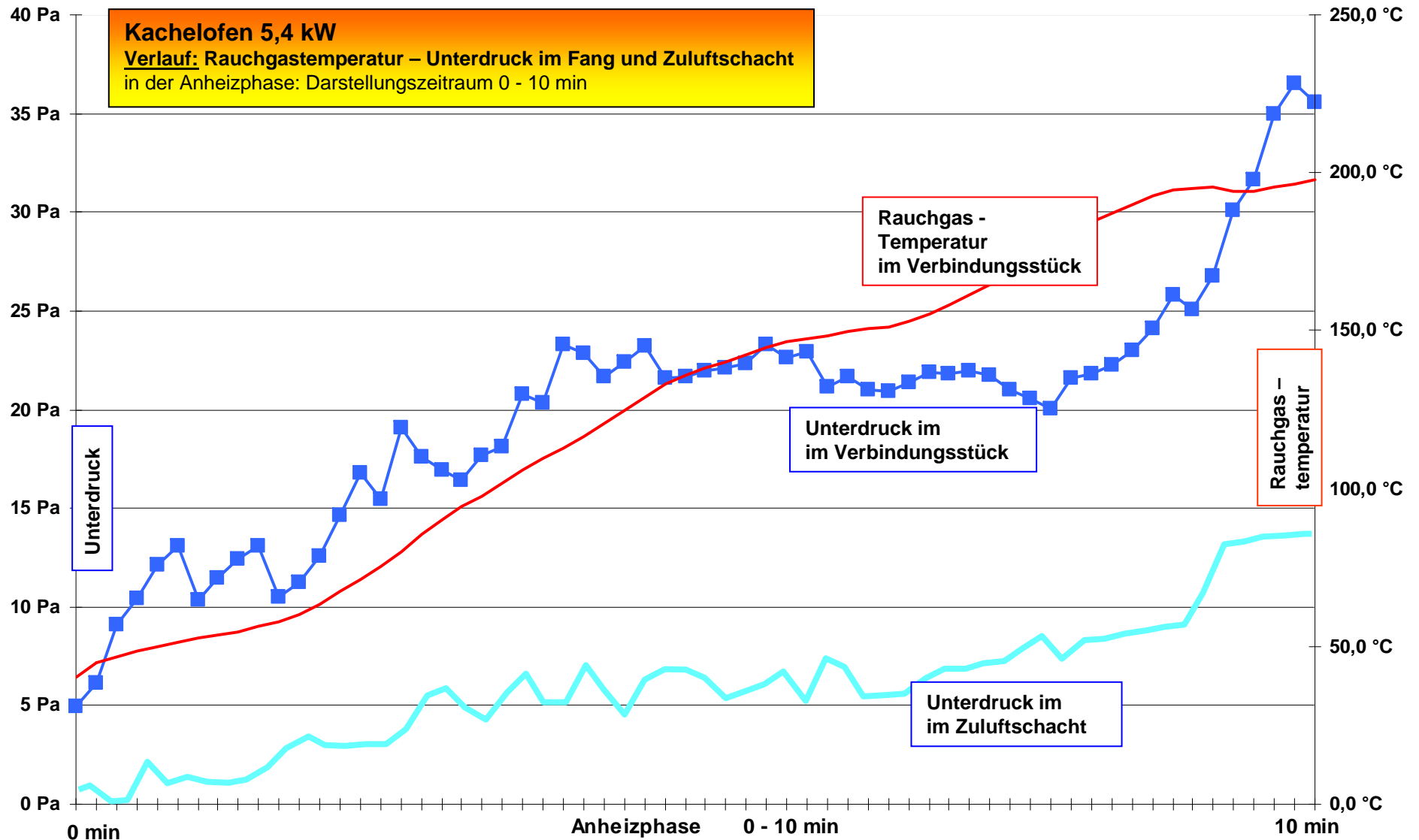
Messung 2:



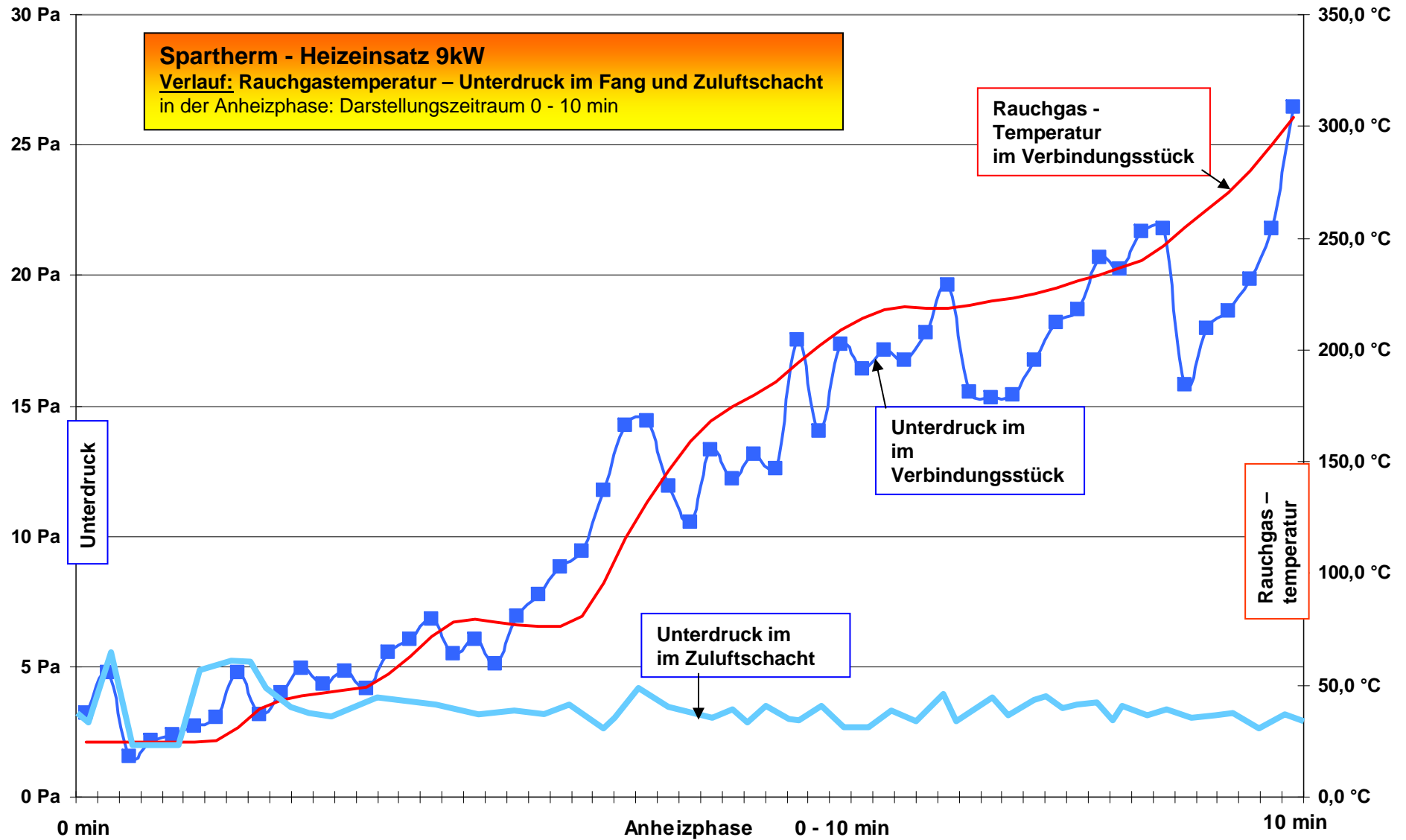
Versuch Nr.:	3	
Versuchsdatum:	20.03.2009	
Beginn:	10:29:34	
Ende:	11:35:35	
Kachelofen:	Heizeinsatz	
Holzmenge:	6 kg	[kg]
Holzart:	Hartholz	Holzbriketts
Einstellungen:	Luftdruck	Temperatur
	[hPa]	[°C]
Luftzufuhr	993	2
Rauchgas	993	450

Mittelwerte:								
Emissionen			Strömung			Wetter		
ϑ_{Abgas}	323,0	[°C]	V_{Abgas}	4,0	[m/s]	Temperatur innen	25,1	[°C]
O ₂	15,5	[%]	V_{Zuluft}	1,2	[m/s]	Luftfeuchte innen	44,8	[%]
CO ₂	5,2	[%]				Luftdruck	993,0	[hPa]
CO	1191,8	[ppm]				Temperatur außen	2,0	[°C]
NO	32,3	[ppm]				Luftfeuchte außen	65,9	[%]
NO ₂	0,4	[ppm]				Niederschlag	0,0	[l/m ²]
NO _x	32,7	[ppm]				Windgeschwindigkeit	14,0	[km/h]
SO ₂	12,9	[ppm]						
Beobachtungen:	Kaltes Wetter, starker Wind							
Anheizphase	Mit Spanholz und Papier							
Abbrand	Nichts auffälliges							
Bemerkung1								
Bemerkung 2								

Messung 1:

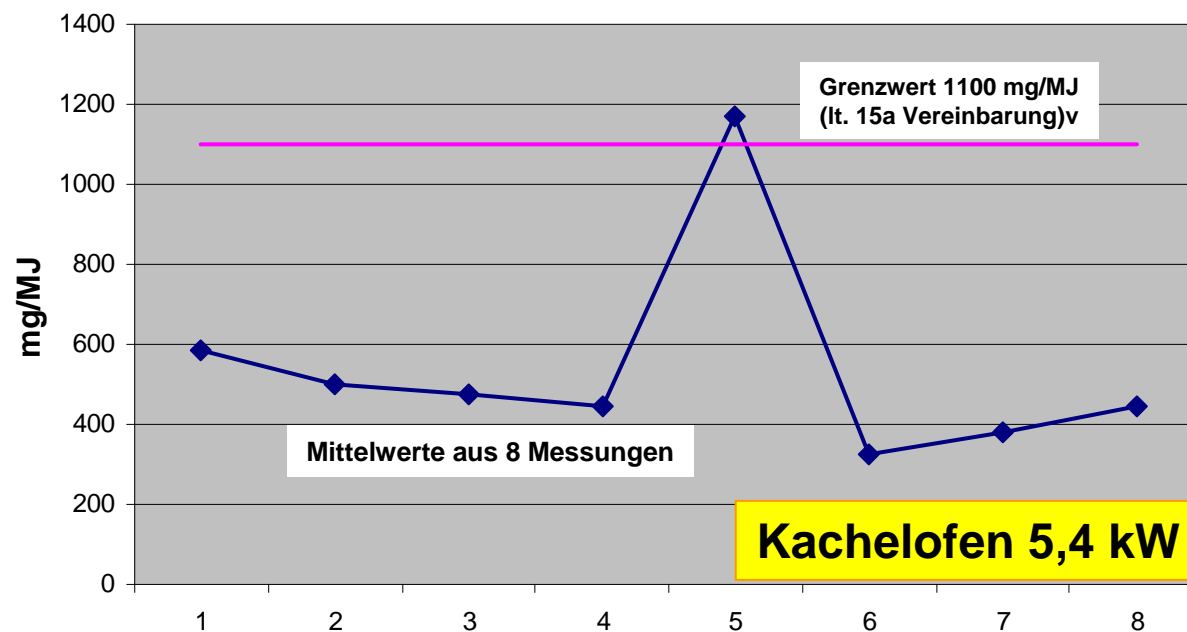
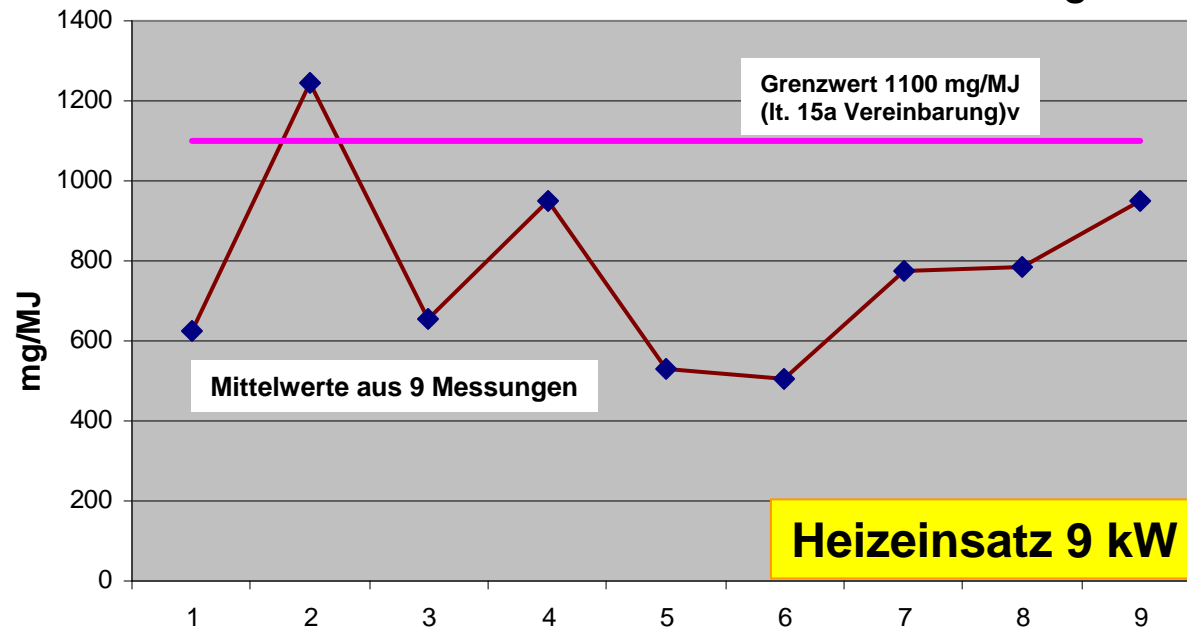


Messung 2:



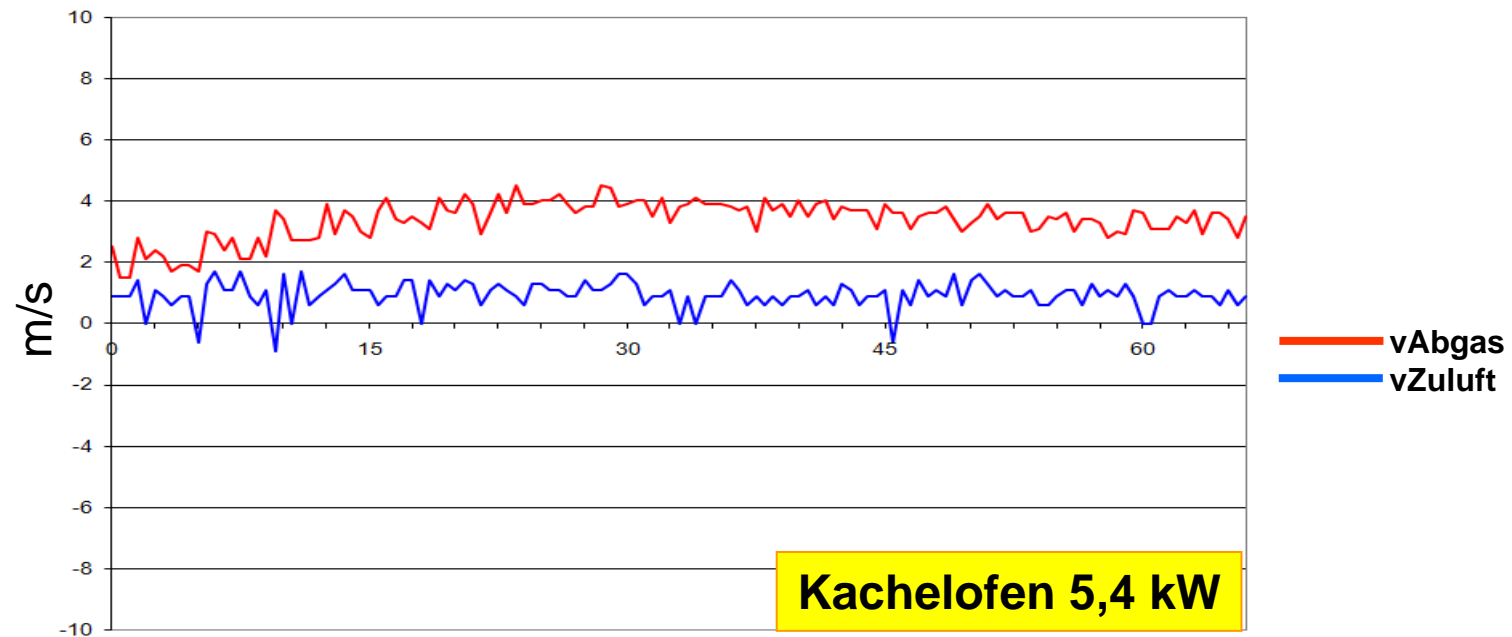
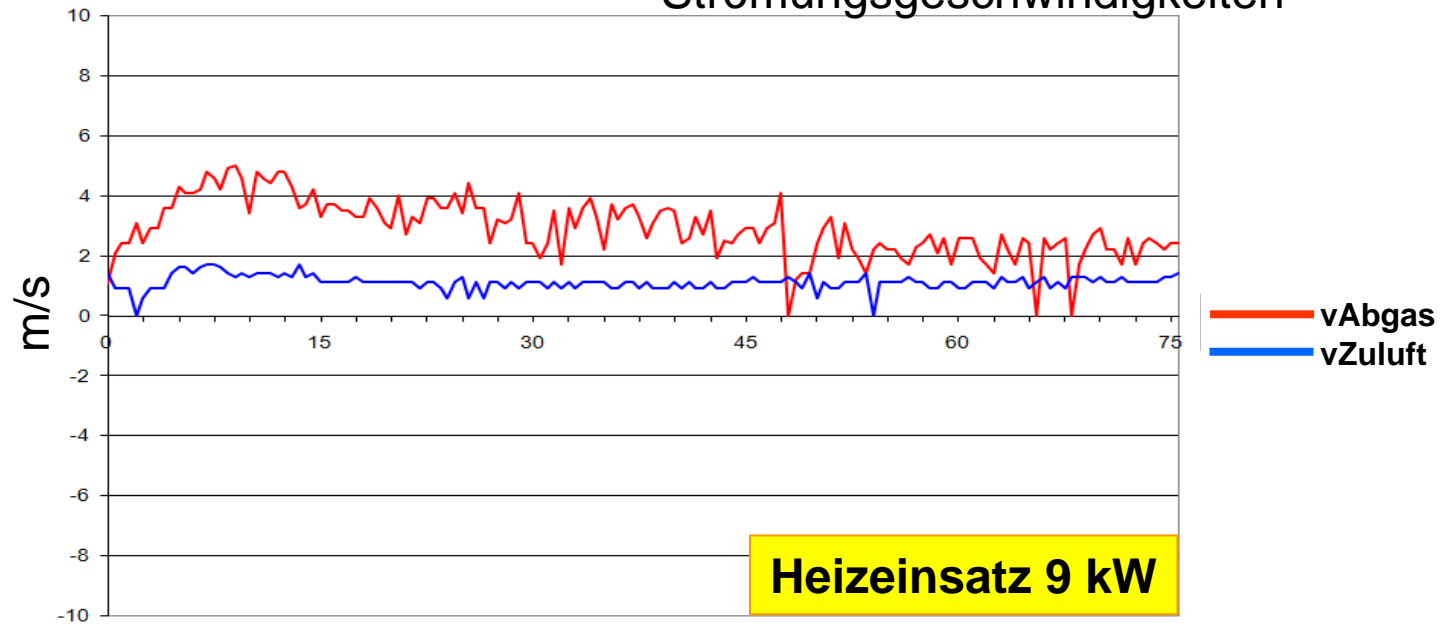
CO Messungen

SCHIEDEL



* Jede Kleinf Feuerstätte muss die Grenzwerte der so genannten **15a-Vereinbarungen** über „Schutzmaßnahmen betreffend Kleinf Feuerungen“ und „Einsparung von Energie“ einhalten, damit man sie in Österreich in Verkehr bringen darf.

Strömungsgeschwindigkeiten



Diplomarbeit

**Untersuchung des Betriebes von Kachelöfen und
Heizkaminen im Bezug auf die Verbrennungsluftversorgung
der Feuerstätten über einen senkrechten wärmege­dämmt­en
Zuluftschacht**



Christina Starzinger (1988) 1298
Brigitte Rotteneder (1989) 1293
Christoph Leinhart (1987) 1464

Betreuer:

Universitätsassistent DDipl.Ing. Ing. Rudolf Knopper
MMMag. Peter Kienzl
FOL Manfred Ringhofer

**Kolleg/ Aufbaulehrgang für Objektdesign
Keramikstraße 16, 7344 Stoob**



Ergebnisse

Im Rahmen unserer Diplomarbeit führten wir insgesamt 16 Messungen mit Hartholzbriketts durch.

Der Schiedel ABSOLUT mit Thermo-Luftzug verursacht keine Probleme in der Anheizphase und bei der Verbrennung.

Dem zufolge ist davon auszugehen, dass die Verbrennungsluftzuführung über den senkrechten Thermoluftzug, von über Dach zur Feuerstätte hin, den Betrieb von Kachelöfen unterschiedlicher Bauart in allen Betriebsphasen sicherstellt.

(Auszug aus der Diplomarbeit)

SCHIEDEL

