

Sanierungskonzept Muster



Inhalt:

1. Beschrieb Kessel	2
2. Technische Daten Kessel.....	3
3. Beschrieb Brenner	5
4. Technische Daten Brenner.....	5
5. Oelleitung	7
6. Expansionsanlage.....	7
7. Vorgehen.....	8
8. Bauseitige Leistungen	8
9. Schematische Darstellung.....	9
10. Kesseldisposition Technikzentrale	10
11. Expansionsdisposition Technikzentrale.....	11

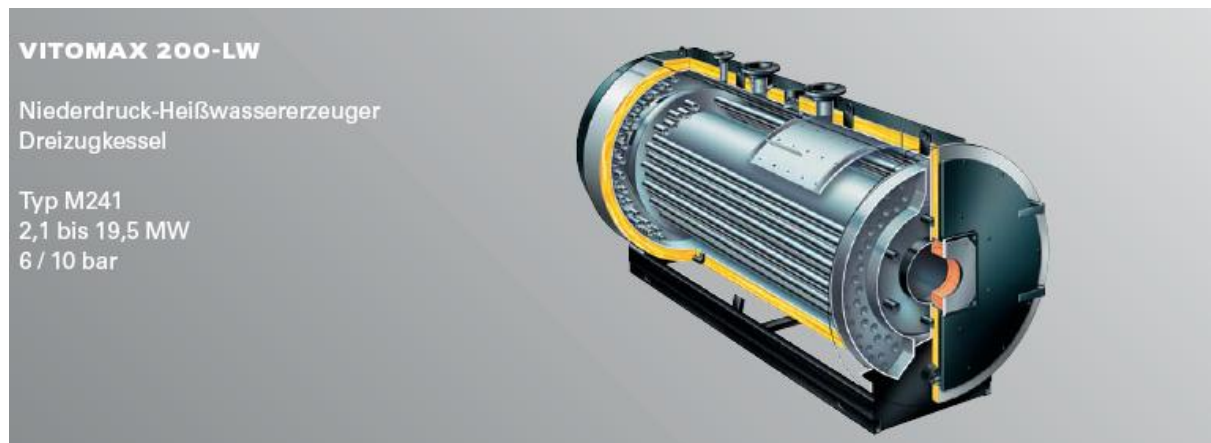
1. Beschrieb Kessel



Der Vitomax 200-LW ist ein Heisswassererzeuger für zul. Vorlauftemperaturen bis 120°C, zul. Betriebsüberdruck 6 bar, Nenn-Wärmeleistung: 2,1 MW (Typ M241).

Die Vorteile auf einen Blick:

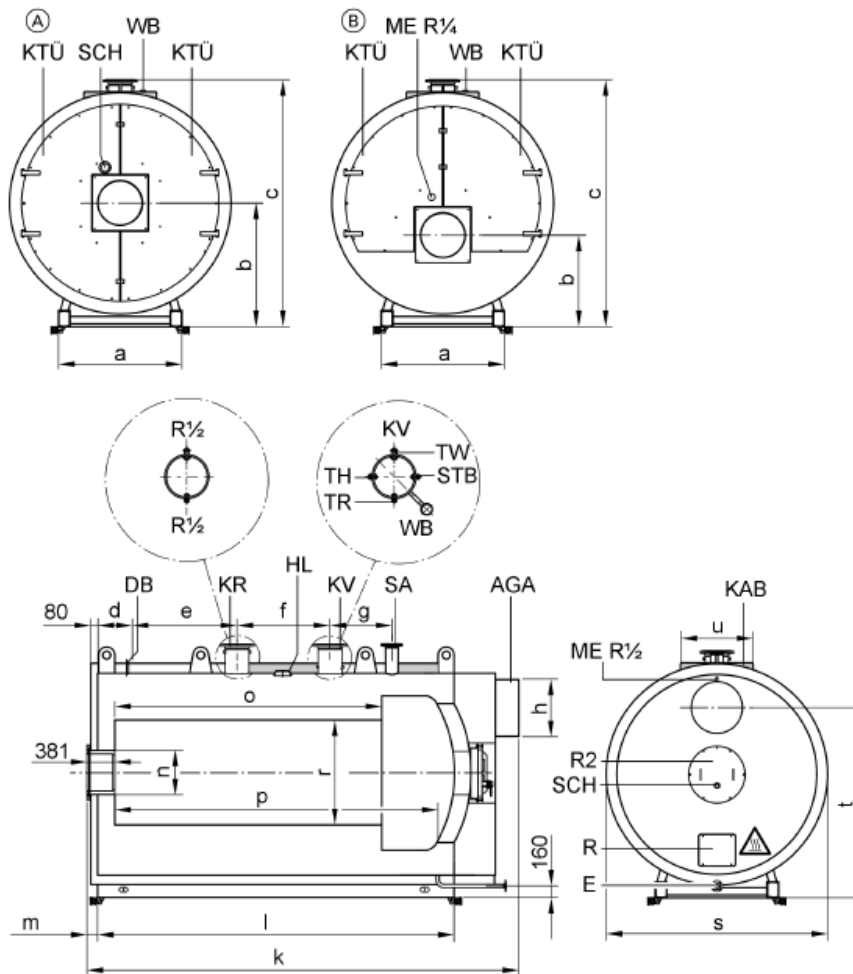
- Sparsam im Energieverbrauch durch niedrige Abgastemperaturen, 120 mm starke Verbund-Wärmedämmung und wassergekühlte Vorderwand. Norm-Nutzungsgrad: 94%
- Dreizugkessel mit niedriger Brennraumbelastung ($< 1,3 \text{ MW/m}^3$) - schadstoffarme Verbrennung mit niedrigen Stickoxid-Emissionen
- Kein Mindest-Heizwasservolumenstrom erforderlich - weite Wasserwände und großer Wasserinhalt sorgen für eine gute Eigenzirkulation und sichere Abführung der Wärme. Das vereinfacht die hydraulische Einbindung
- Niedriger heizgasseitiger Widerstand durch Konvektionsheizfläche mit gross dimensionierten Heizgasrohren
- Kein zusätzliches Vorlauf-Zwischenstück erforderlich, die zur Ausrüstung erforderlichen Anschlüsse befinden sich am Kessel
- Hohe Servicefreundlichkeit durch wassergekühlte Umlenkungen ohne Ausmauerungen und große Reinigungstüren
- Belastbare Kesselabdeckung auf der Oberseite des Heizkessels gehört zum Lieferumfang - erleichtert die Montage und Wartung und schützt die Wärmedämmung vor Beschädigungen



2. Technische Daten Kessel

Fabrikat	Viessmann
Typ	Vitomax 200 Typ M241
Nennleistung	2100 kW
Wärmeleistung	1800 kW
Konstruktionsdruck	6 bar (ü)
Betriebstemperaturen	80/60°C
Min. Rücklauftemperatur	50°C
Min. Rücklauftemperatur bei Modulation	60°C
Brennstoff	Heizöl EL
Modulation	480 – 1800 kW
Abgastemperatur bei Grundlast	ca. 120°C
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad	ca. 94%
Kesselsteuerung	Vitotronic 100
Netzspannung	230 V 50 Hz
Eingangssignal	Analog 0-10 V

Kesselgröße		0	1	2	3	4	5	6
Nenn-Wärmeleistung	MW	2,1	2,6	3,2	3,9	4,5	5,3	6,6
Nenn-Wärmebelastung	MW	2,28	2,83	3,48	4,24	4,89	5,76	7,17
CE-Kennzeichnung			siehe Seite 10					
Zul. Vorlauftemp.*1	°C		siehe Seite 10					
Zul. Betriebsdruck	bar	6 bzw. 10	6 bzw. 10	6 bzw. 10	6 bzw. 10	6 bzw. 10	6 bzw. 10	6 bzw. 10
Heizgasseitiger Widerstand	Pa mbar	550 5,5	700 7,0	1000 10,0	1250 12,5	1300 13,0	1450 14,5	1650 16,5
Versandabmessungen								
Gesamtlänge	m	3,8	4,1	4,2	4,5	4,7	5,2	5,7
Gesamtbreite	m	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,7
Gesamthöhe	m	2,4	2,4	2,5	2,7	2,7	2,9	3,0
Fundament								
Länge	m	3,5	3,7	3,9	4,0	4,2	4,7	5,2
Breite	m	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
Gesamtgewicht*2								
Heizkessel mit Wärmedämmung für zul. Betriebsdruck								
– 6 bar	t	4,6	5,4	6,2	7,2	8,1	9,0	10,4
– 10 bar	t	5,6	5,9	7,5	8,6	9,5	10,4	11,6
Inhalt Kesselwasser	m ³	4,1	5,2	5,8	6,9	7,5	8,5	10,0
Anschlüsse								
Kesselvor- und -rücklauf	PN 16 DN	150	150	200	200	200	250	250
Sicherheitsanschluss (Sicherheitsventil) für zul. Betriebsdruck								
– 6 bar	PN 16 DN	65	65	80	80	80	100	100
– 10 bar	PN 16 DN	50	50	65	65	65	80	80
Entleerung	PN 16 DN	40	40	40	40	40	40	50
Abgaskennwerte*3								
Temperatur (bei Kesselwassertemperatur von 80/60 °C)								
– bei Nenn-Wärmeleistung	°C	185	185	185	185	185	185	185
– bei Teillast	°C	130	130	130	130	130	130	130
Massenstrom								
– bei Erdgas	kg/h		1,50 x Nenn-Wärmebelastung in kW					
– bei Heizöl EL	kg/h		1,52 x Nenn-Wärmebelastung in kW					
Notwendiger Förderdruck	Pa/mbar	0	0	0	0	0	0	0
Abgasanschluss (innen)	Ømm	450	500	600	600	650	750	800
Gasinhalt	m ³	3,79	4,42	5,14	6,17	7,10	8,02	10,38
Brennkammer und Heizgaszüge								



Achtung heiße Oberfläche!

- (A) Kesselgröße 0 bis 4
- (B) Kesselgröße 5 und 6

AGA Abgaszug (auf Anfrage auch wärmedämmend lieferbar)

DB Muffe R $\frac{1}{2}$ für Maximaldruckbegrenzungseinrichtung

E Entleerung

HL Handloch

KAB Kesselabdeckung (begehbar)

KR Kesselrücklauf

KTÜ Kesseltür

KV Kesselvorlauf

ME Messöffnung R $\frac{1}{2}$

R Reinigungsöffnung

R2 Reinigungsöffnung (ab 5,3 MW)

SA Sicherheitsanschluss (Sicherheitsventil)

SCH Schauöffnung

STB Muffe R $\frac{1}{2}$ für Sicherheitstemperaturbegrenzer

TH Muffe R $\frac{1}{2}$ für zusätzliche Regelgeräte

TR Muffe R $\frac{1}{2}$ für Temperaturregler

TW Muffe R $\frac{1}{2}$ für Temperaturwächter

WB Muffe R2 für Wasserstandbegrenzer

Maßtabelle*1

Kesselgröße		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D
Nenn-Wärmeleistung	MW	2,1	2,6	3,2	3,9	4,5	5,3	6,6	7,8	9,3	11,2	13,8	15,0	16,5	19,5
a	mm	1200	1200	1300	1300	1400	1400	1500	1900	1900	2000	2160	2260	2550	2750
b	mm	1130	1175	1225	1280	1320	1045	1090	1215	1265	1245	1330	1355	1420	1500
c	mm	2305	2395	2495	2605	2685	2805	2955	3250	3350	3450	3700	3800	3775	3950
d	mm	300	300	300	300	300	300	300	500	500	500	500	500	250	250
e	mm	900	1010	1010	1050	1130	1235	1345	2000	2050	2250	2550	2500	2265	2525
f	mm	850	870	980	980	1010	1200	1300	1420	1470	1270	2650	2700	2500	2750
g	mm	600	650	650	700	700	800	1000	1350	1350	1640	1040	1330	2122	2212
h (innen)	Ømm	450	500	600	600	650	750	800	900	900	1000	1100	1200	1000	1100
i	mm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4700	5040
k	mm	3725	4030	4200	4430	4630	5155	5695	6610	6710	7050	8180	8470	8870	9530
l	mm	3140	3440	3610	3790	3940	4470	4910	5850	5950	6290	7370	7660	7770	8370
m	mm	145	145	145	145	145	150	150	120	120	120	120	120	1585	1660
n	Ømm	408	408	508	508	508	508	580	602	602	782	782	782	920	1010
o	mm	2299	2588	2760	2929	3093	3608	4053	5050	5150	5490	6570	6710	6750	7350
p	mm	2845	3145	3315	3490	3650	4100	4550	5550	5650	5990	7070	7360	7400	8000
r	mm	940	970	1040	1100	1140	1160	1230	1235	1290	1400	1450	1500	1600	1750
s	mm	2000	2090	2190	2300	2380	2500	2650	2850	2950	3050	3300	3400	3325	3500
t	mm	1695	1720	1720	1800	1905	1970	2100	2420	2470	2565	2750	2810	3100	3230
u	mm	700	700	700	800	800	800	800	900	900	900	1000	1000	1100	1100
Grundrahmen	mm	120	120	140	140	160	160	180	220	220	220	280	280	280	280

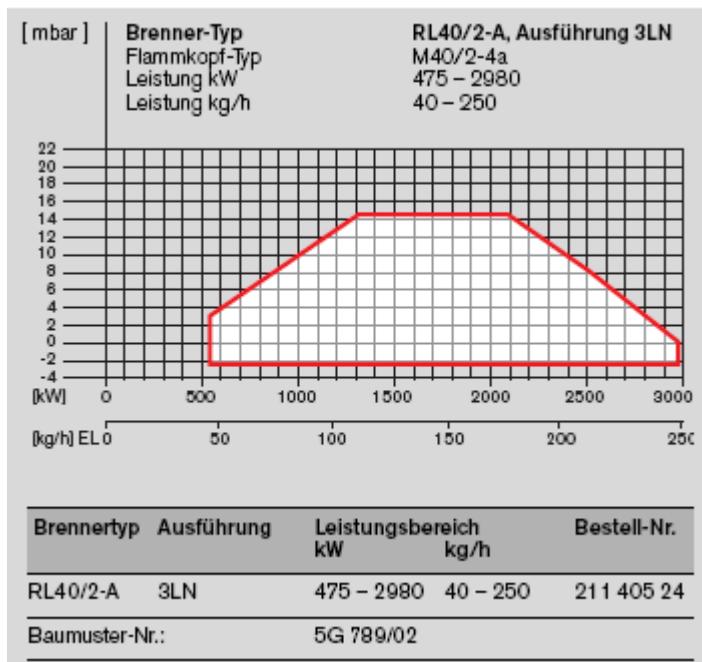
3. Beschrieb Brenner

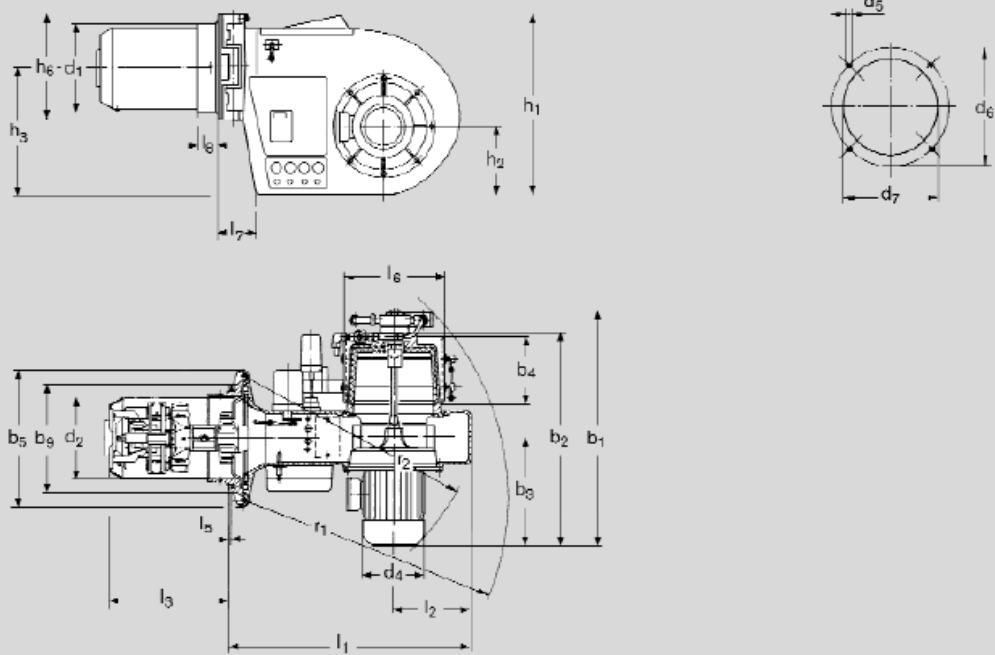
-weishaupt-

Der Weishaupt multiflam Brenner ist für schärfste Emissionsanforderungen konzipiert. Leistungsbereich 476 bis 2977 kW.

4. Technische Daten Brenner

Fabrikat	Weishaupt
Typ	RL40/2-A
Leistungsbereich	476 – 2977 kW
Betriebsbereich Modulierend	480 – 1800 kW
Brennstoff	Heizöl EL
Öldurchsatz	145.7 kg/h
NOx gemäss Emissionsklasse 3	120 mg NO2
Netzspannung	3x400 V 50 Hz
Steuerspannung	230 V 50 Hz
Isolationsklasse	F
Motor Anlaufart	Stern-/Dreieckanlauf
Motorspannung	380-400V Dreieck
Motor Sonderausführung	IP54 – Standard
Feuerungsautomat	W-FM 100 RL40/2-A 3LN Leistungsregler mit Analogmodul
Feuerungsautomat Einbauart	an- / eingebaut
Flammkopf RLMS40	M40/2-4a RL40/2-A 3LN
Regeldüse 3LN	wird bei Brennerpr. festgelegt





Brenner- typ	Maße in mm		l3	l5	l6	l7	l8	b1	b2	b3	b4	b5	
	l1	l2											
RL30/2-A-3LN	900	245	359	8	354	130	57	785	700	370	208	420	
RL40/2-A-3LN	938	270	376	8	414	130	52	850	755	405	242	462	
RL50/1-B-3LN	990	315	376	8	422	155	62	931	820	425	277	550	
	h1	h2	h3	d1	d2	d4	d5	d6	d7	r1	r2	b9	h6
RL30/2-A-3LN	572	207	407	280	256	218	M12	360	285	950	890	□330	□330
RL40/2-A-3LN	607	218	422	320	296	218	M12	400	325	1100	970	□370	□370
RL50/1-B-3LN	730	266	513	320	296	260	M12	400	325	1100	1000	□430	□430

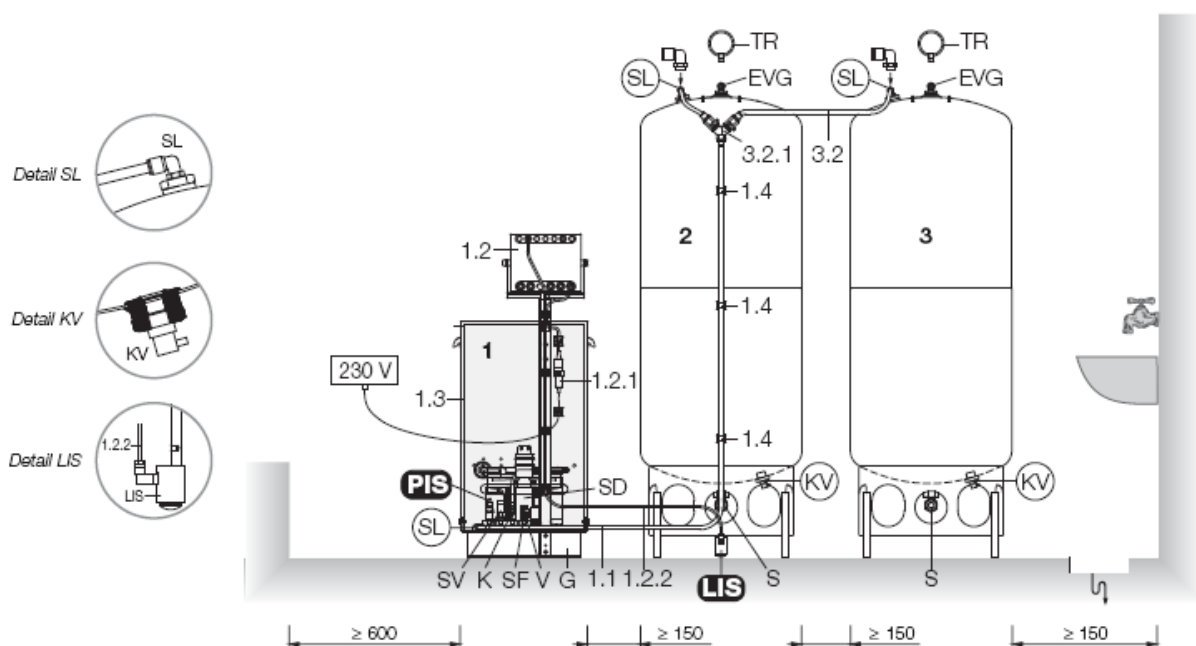
Maße sind ca. Angaben. Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung vorbehalten.

5. Oelleitung

Zubringer Einzel Aggregat	Z 320
Netzspannung	230 V 50 Hz
Leistung	320 l/h
Leckagemelder	OST 4000
Netzspannung	3x400 V 50 Hz
Signalisierung	optisch (LED), akustisch, potentialfreier Umschaltkontakt
Oelleitung	Cu-Rohr 12/14mm in Schutzrohr
Ölmengenzähler	VZO15 RC Aquametro
Messbereich	10 – 400 l/h

6. Expansionsanlage

Fabrikat	Pneumatex
Basisgefäß	Compresso CG 1500.6
Erweiterungsgefäß	Compresso CG 1500.6 E
Nennvolumen	1500 Liter
Max. zulässiger Druck	6 bar
Max. zulässige Temperatur	120°C (Blasentemperatur 70°C)
Präzisionsdruckhaltung	Compresso C 10.2-3
Druckhaltung	+/- 0.1 bar
Steuereinheit	Tec Box
Netzspannung	230 V 50 Hz
Max. zulässiger Druck	3 bar



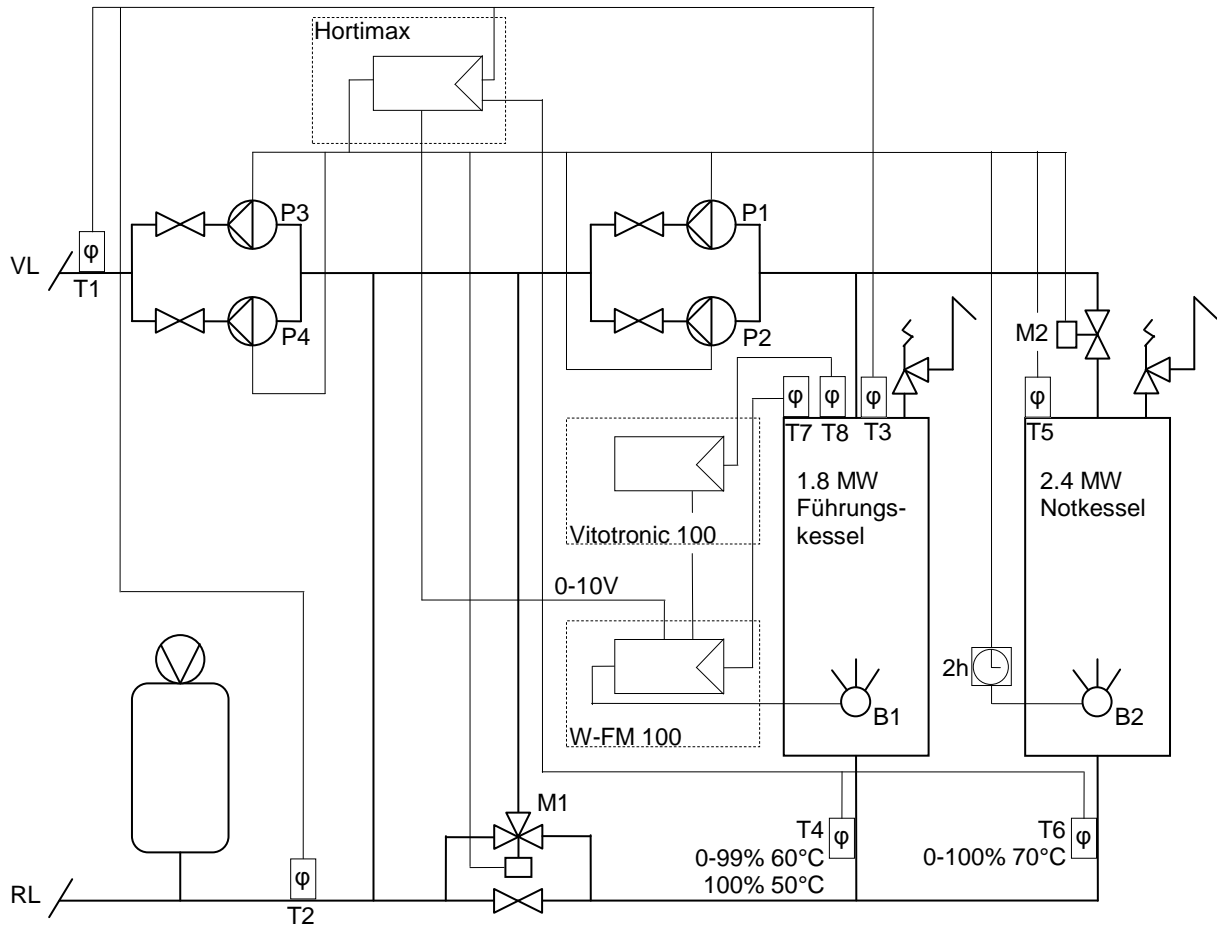
7. Vorgehen

Ablaufschema	1d	2d	3d	4d	5d	6d	7d	8d	9d	10d
Rückbau Elektro (bauseits)										
Rückbau Kessel										
Rückbau Leitungen										
Rückbau Expansionsanlage										
Einbringen des neuen Kessels										
Einbringen der neuen Expansionsanlage										
Kessel an Leitungssystem anschliessen										
Kessel an Abgasleitungssystem anschliessen										
Expansionsanlage an Leitungssystem anschliessen										
Sicherheitsventil über Dach führen										
Montage neuer Brenner										
Montage neuer Oelversorgung										
Elektrische Verdrahtung (bauseits)										
Spenglerarbeiten an Dach (bauseits)										
Dämmen der Leitungen										
Füllen der Anlage										
Inbetriebnahme Expansionsanlage										
Inbetriebnahme Brenner										

8. Bauseitige Leistungen

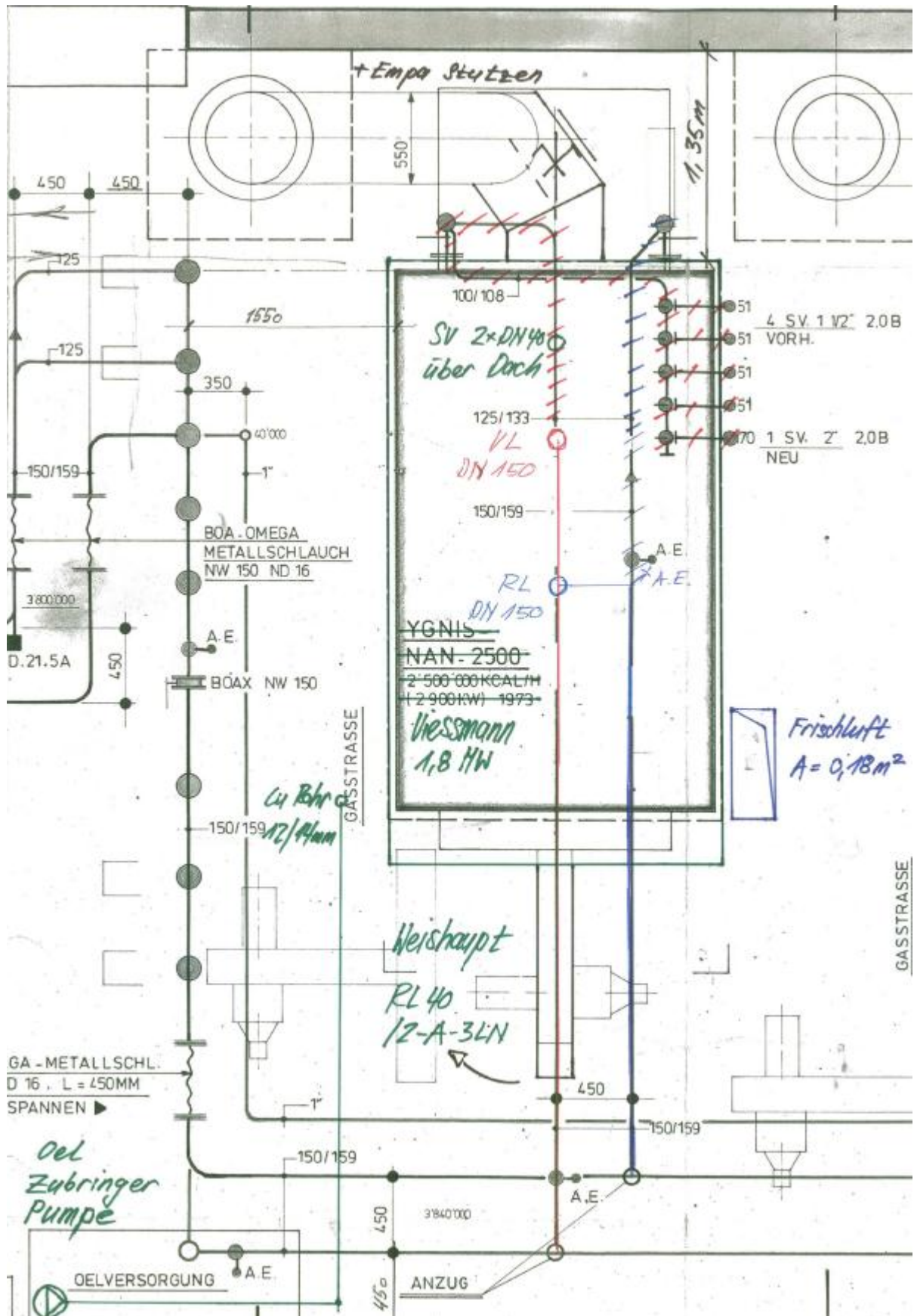
- Erstellen der Einbringöffnung nach Erfordernis (Schränke in Durchgang entfernen, Lampe an Decke abhängen, Türstopper entfernen)
- Freie Zufahrt für Transporte LKW, Kran und Servicefahrzeug
- Elektrische Steuerung, Ausrüstung für 1 Kessel inkl. Integration der Anfahrregulierung, RL Anhebung, Primär und Netzpumpe etc.
- Elektrische Verbindungen zwischen Apparaten, Motoren usw. auf Schaltschrank
- Bohr- und Spitzarbeiten
- Spenglerarbeiten
- Gesetzliche Abgasmessung vom Kanton (VDI-Messung)
- Eingabegebühren, erfolgen direkt an den Eigentümer
- Eventuelle Anpassung der Frischluftzuleitung (bestehende Zuleitung genügt nicht den feuerungstechnischen Erfordernissen)

9. Schematische Darstellung



T1	Temperaturfühler Vorlauf
T2	Temperaturfühler Rücklauf
T3	Temperaturfühler Kesseltemperatur Kessel 1 Hortimax
T4	Temperaturfühler Rücklaufft Kessel 1
T5	Temperaturfühler Kesseltemperatur Kessel 2 Hortimax
T6	Temperaturfühler Rücklauf Kessel 2
T7	Temperaturfühler Kesseltemperatur Kessel 1 W-FM 100 Modul
T8	Sicherheitsthermostat Kessel 1 Vitotronic 100
B1	Brenner Modulation über W-FM 100 Modul
B2	Brenner Ein bei Kesselzuschaltung
M1	Mischer Motor Rücklauftemperaturenanhebung
M2	Motordrosselklappe Kesselzuschaltung
P1	Kesselpumpe 1 Kesselbetrieb
P2	Kesselpumpe 2 Kesselbetrieb
P3	Fernleitungspumpe 1 Kesselbetrieb
P4	Fernleitungspumpe 2 Kesselbetrieb

10. Kesseldisposition Technikzentrale



11. Expansionsdisposition Technikzentrale

