

Aufstellanleitung

Heizkamineinsatz KALA



 **LEDA**
Guss ist Qualität

1.	PLANUNGSDATEN	1
1.1	Empfehlung zur Verwendung	1
1.2	Lieferumfang und Zubehör	2
1.3	Technische Daten	7
1.4	Berechnung der Heizlast (des Wärmebedarfs)	15
1.5	Anforderungen an den Schornstein	15
1.6	Bestimmung des notwendigen Gesamtförderdrucks	17
1.7	Verbrennungsluftversorgung	19
2.	MONTAGE DES KALA	22
2.1	Benötigte Werkzeuge	22
2.2	Erleichterung für Transport und Aufstellen	22
2.3	Öffnen der Fronten zur Wartung	23
2.4	Stellfüße	27
2.5	Unterbau, Sockel, Traglager, Mindesthöhe	28
2.6	Verbrennungsluftstutzen	28
2.7	Feuerraumauskleidung	30
2.8	Guss-Speicheraufsatz	36
2.9	Heizgasstutzen	44
2.10	Umbau des abnehmbaren Türgriffs bei KALA S US	49
2.11	Umbau auf selbstschließende Feuertür (Mehrfachbelegung)	50
2.12	Konvektionsbleche	54
2.13	Frontblenden	57
2.14	Traggestell für KALA	67
2.15	Anbaurahmen	71
3.	INSTALLATION DER LEDATRONIC	77
3.1	Ausbauen des Lufthebels	77
3.2	Umbau des Luftventils	78
3.3	Türschalter	86
3.4	Thermoelement	91
3.5	Leitungsabschnitt bis zum Verbrennungsluftventil	93
3.6	Einstellungen der LEDATRONIC	94
3.7	Betrieb der Feuerstätte unter Prüfbedingungen	96
4.	EINBAU UND ANSCHLUSS	97
4.1	Brandschutz, Wärmeschutz und Sicherheitsabstände	97
4.2	Brand- und Wärmeschutzmaßnahmen	107
4.3	Verkleidung und Aufstellfläche	109
4.4	Heizgasrohr und Schornsteinanschluss	111
4.5	Einstellen auf die Schornsteinverhältnisse	112
4.6	Betrieb ohne Heizgaszüge / Direktanschluss	116
4.7	LWS und keramische Heizgaszüge	116
5.	NORMEN UND RICHTLINIEN	117

Allgemeine Hinweise für den Fachhandwerker

Die vorliegende Aufstellenanleitung ist Bestandteil der Bedienungsanleitung KALA. Es sind ebenfalls die Hinweise aus der Bedienungsanleitung, die separaten Anleitungen zur LEDATRONIC (Bedienungsanleitung und Montageanleitung bei Geräten mit LEDATRONIC), sowie die Technischen Regeln für das Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerk, TROL zu beachten. Alle notwendigen nationalen und europäischen Normen, sowie örtliche Vorschriften, die für die Installation der Feuerstätte zu beachten sind, müssen erfüllt werden.

1. Planungsdaten

1.1 Empfehlung zur Verwendung

Heizkamineinsatz, insbesondere geeignet für

Verwendung	Aufbau und ggf. benötigtes Zubehör	typischer Leistungsbereich
Kamineinsatz mit Speicheraufsatz für entsprechende Speicherwirkung und luftseitige Leistung	KALA ES 45, Guss-Speicheraufsatz	9 kW
	KALA QS, Guss-Speicheraufsatz	10 kW
	KALA ES 55, Guss-Speicheraufsatz	11 kW
	KALA PS, Guss-Speicheraufsatz	11 kW
	KALA US, Guss-Speicheraufsatz	11 kW
Verwendung in einem Grundofen (als Grundofen-Feuerraum)	KALA ggf. mit Guss-Speicheraufsatz	2 bis 3 kW
Anschluss an keramische Heizgaszüge bzw. LEDA-Wärmespeicher-System (LWS), leichte bis schwere Anlagen	KALA 45, Zugsystem LWS oder keramische Heizgaszüge	1,5 bis 6,5 kW
	KALA 55, Zugsystem LWS oder keramische Heizgaszüge	1,8 bis 8,5 kW
geschlossene Anlagen (Hypokausten)	KALA ggf. mit Guss-Speicheraufsatz	2 bis 4 kW

Weitere Verwendungen im Rahmen der fachgerechten Planung entspr. TROL sind ebenfalls möglich.

1.2 Lieferumfang und Zubehör

Lieferumfang, alle Varianten

- Heizkamineinsatz
- Aufstell- und Bedienungsanleitung (6036-00657)
- Ofenpass
- Sockelrahmen (bereits montiert)
- Schamottestein im Brennraumboden/Feuermulde
- 4 Vermiculite-Platten (hintere Schicht der Feuerraumauskleidung)
- Volumenstromregler und Verbrennungsluftstutzen, Ø 150mm (bereits montiert),
- 4 Stellfüße (bereits montiert)
- Innensechskantschlüssel (Inbus), SW 3 mm mit Kugelkopf
- separater Bediengriff („kalte Hand“) - nur bei hochschiebbaren ES-Geräten
- Schutzhandschuh

Notwendiges Zubehör



Bei Einbau vor Anbauwänden mit oder aus brennbaren Baustoffen sind unbedingt die entsprechenden Konvektionsbleche zu verwenden (Zubehör)!

- Brennauskleidung,
in verschiedenen Ausführungen, jeweils bestehend aus den einzelnen Bauteilen der Ausmauerung aus Gusseisen, lackiert oder emailliert, und dahinter liegenden Dämmschicht aus Vermiculite
 - 1004-01067 Brennauskleidung für KALA ES 45, R / L, S / H, schwarz lackiert,
 - 1004-01068 Brennauskleidung für KALA ES 45, R / L, S / H, gelb emailliert,
 - 1004-01149 Brennauskleidung für KALA ES 55, R / L, S / H, schwarz lackiert,
 - 1004-01150 Brennauskleidung für KALA ES 55, R / L, S / H, gelb emailliert,
 - 1004-01134 Brennauskleidung für KALA QS / KALA S QS oder KALA US / KALA S US, schwarz lackiert,
 - 1004-01135 Brennauskleidung für KALA QS / KALA S QS oder KALA US / KALA S US, gelb emailliert,
 - 1004-01151 Brennauskleidung für KALA PS / KALA S PS, schwarz lackiert,
 - 1004-01152 Brennauskleidung für KALA PS / KALA S PS, gelb emailliert,

- Konvektionsbleche, verzinkt - zwingend erforderlich bei Anbau vor brennbaren Bauteilen
 - 1004-01176, Konvektionsblech für 45 cm Seite des KALA bzw. Guss-Speicheraufsatzes,
 - 1004-01177, Konvektionsblech für 55 cm Seite des KALA,
- Guss-Anschlussstutzen
 - 1004-00778, Guss-Anschlussstutzen, Ausgang, für Ø 160mm,
 - 1004-00780, Guss-Anschlussstutzen, Ausgang, für Ø 180mm,
 - 1004-00093, Guss-Anschlussstutzen, Ausgang, für Ø 200mm,
 - 1004-01140, Heizgasstutzen, 3-teilig mit Revisionsöffnung
- Zubehörset LEDATRONIC (nur für Geräte für LEDATRONIC)
 - 1003-02176, LEDATRONIC LT3 WiFi, Komplettsset KALA elektronische Verbrennungsluftregelung für Einsätze mit Ø 150mm Verbrennungsluftstutzen, geeignet für Grafikdisplay oder Anzeige über APP auf dem iOS- oder Android-Smartphone - oder alternativ
 - 1004-01265, LEDATRONIC LT3 WiFi (für VSR), Komplettsset KALA elektronische Verbrennungsluftregelung für Einsätze mit Ø 150mm Verbrennungsluftstutzen und Volumenstromregler (VSR), geeignet für Grafikdisplay oder Anzeige über APP auf dem iOS- oder Android-Smartphone
 - 1004-00542, Grafikdisplay für LEDATRONIC LT3, inkl. UP-Gehäuse und 6 m Datenbusleitung

Optionales Zubehör

- Türgewichte für den Umbau der hochschiebbaren Türen auf „selbstschließend“
 - 1004-01175 Türgewichte für KALA H ES
 - 1004-01174 Türgewichte für KALA QS / PS / US (hochschiebbar)
- Guss-Speicheraufsatz mit Schamotte-Speicherkern,
 - 1004-01133, Guss-Speicheraufsatz für KALA (alle Varianten)
- zusätzlicher abnehmbarer Türgriff für KALA S US,
 - 1005-04677, abnehmbarer Türgriff, komplett, für KALA S US, rechts und links verwendbar/ umbaubar

Planungsdaten

- waagerechter Heizgasstutzen
1004-00077, waagerechter Guss-Heizgasstutzen Ø 180 mm, auf dem Heizgasstutzen Ø 180 mm

- Tragrahmen, L-Profil, 5 mm, schwarz lackiert, Auflage 26 mm, mit entsprechenden Haltepunkten
1004-01178, Tragrahmen für KALA ES 45 oder KALA ES 55
1004-01179, Tragrahmen für KALA QS und KALA US
1004-01180, Tragrahmen für KALA PS
1004-00799, Zugstange mit Öse für Zugstangenhaken
1004-00800, Zugstangenhaken mit Dübel
1004-01181, Traggestell für KALA QS / KALA PS / KALA US (ohne Tragrahmen)

- Multifunktionsstutzen für Heizgasstutzen, 3-teilig
1004-00310, Multifunktionsstutzen. MFS, mit Reinigungsdeckel,
1004-00311, Multifunktionsstutzen. MFS, mit Umschaltklappe,

- 3-seitige Frontblenden / Blenden-Sets, L-Profil mit 20 mm Umkantung vorne, schwarz pulverbeschichtet, Frontblende oben und seitlich, für den Einbau **mit** Feuertisch / Vorsprung / Vorbau unterhalb der Feuerraumöffnung
 - Blenden für schwenkbare Tür, KALA S
1004-01153, Set Blenden für KALA S ES 45 L und KALA S ES 45 R, 3-teilig, oben und seitlich,
1004-01159, Set Blenden für KALA S ES 55 L, 3-teilig, oben und seitlich,
1004-01161, Set Blenden für KALA S ES 55 R, 3-teilig, oben und seitlich,
1004-01279, Set Blenden für KALA S US, 3-teilig, oben und seitlich,

 - Blenden für hochschiebbare Tür, KALA H
1004-01155, Set Blenden für KALA H ES 45, 3-teilig, oben und seitlich,
1004-01163, Set Blenden für KALA H ES 55 L, 3-teilig, oben und seitlich,
1004-01165, Set Blenden für KALA H ES 55 R, 3-teilig, oben und seitlich,
1004-01157, Set Blenden für KALA QS, 3-teilig, oben und seitlich,
1004-01169, Set Blenden für KALA PS, 3-teilig, oben und seitlich,
1004-01167, Set Blenden für KALA US, 3-teilig, oben und seitlich,

- 4-seitige Frontblenden / Blenden-Sets, L-Profil mit 20 mm Umkantung vorne, schwarz pulverbeschichtet, umlaufende Frontblende oben, seitlich und unten, für den Einbau **ohne** Feuertisch / Vorsprung / Vorbau unterhalb der Feuerraumöffnung
 - Blenden für schwenkbare Tür, KALA S
1004-01154, Set Blenden für KALA S ES 45 L und KALA S ES 45 R, 4-teilig, oben, seitlich und unten,

- 1004-01160, Set Blenden für KALA S ES 55 L und KALA S ES 55 R, 4-teilig, oben, seitlich und unten,
- 1004-01288, Set Blenden für KALA S US, 4-teilig, oben, seitlich und unten,
- Blenden für hochschiebbare Tür, KALA H
 - 1004-01156, Set Blenden für KALA H ES 45, 4-teilig, oben, seitlich und unten,
 - 1004-01164, Set Blenden für KALA H ES 55 L, 4-teilig, oben, seitlich und unten,
 - 1004-01166, Set Blenden für KALA H ES 55 R, 4-teilig, oben, seitlich und unten,
 - 1004-01158, Set Blenden für KALA QS, 4-teilig, oben, seitlich und unten,
 - 1004-01170, Set Blenden für KALA PS, 4-teilig, oben, seitlich und unten,
 - 1004-01168, Set Blenden für KALA US, 4-teilig, oben, seitlich und unten
- Set Anbaurahmen, massives Stahl-Profil, 8 mm Stärke, L-Aufkantung hinten, für den Einbau mit Vorsprung oder Vorbau, mit entsprechender Befestigungsmöglichkeit für Tragegestell oder Zugstangen, -seile, o.ä., zum direkten Aufbau der Verkleidung, schwarz pulverbeschichtet
 - Anbaurahmen 3-teilig, oben und seitlich, z.B. für Anlagen mit Feuertisch / unterem Vorbau
 - 1004-01272, Set Anbaurahmen für KALA S ES 45 L oder KALA S ES 45 R,
 - 1004-01274, Set Anbaurahmen für KALA S ES 55 L,
 - 1004-01276, Set Anbaurahmen für KALA S ES 55 R,
 - 1004-01278, Set Anbaurahmen für KALA S US,
 - 1004-01243, Set Anbaurahmen für KALA H ES 45,
 - 1004-01245, Set Anbaurahmen für KALA H ES 55 L,
 - 1004-01247, Set Anbaurahmen für KALA H ES 55 R,
 - 1004-01237, Set Anbaurahmen für KALA QS,
 - 1004-01239, Set Anbaurahmen für KALA PS,
 - 1004-01241, Set Anbaurahmen für KALA US,
 - Anbaurahmen 4-teilig, oben, seitlich und unten, z.B. für Anlagen ohne unteren Vorbau
 - 1004-01271, Set Anbaurahmen für KALA S ES 45 L oder KALA S ES 45 R,
 - 1004-01273, Set Anbaurahmen für KALA S ES 55 L,
 - 1004-01275, Set Anbaurahmen für KALA S ES 55 R,
 - 1004-01277, Set Anbaurahmen für KALA S US,
 - 1004-01242, Set Anbaurahmen für KALA H ES 45,
 - 1004-01244, Set Anbaurahmen für KALA H ES 55 L,
 - 1004-01246, Set Anbaurahmen für KALA H ES 55 R,
 - 1004-01236, Set Anbaurahmen für KALA QS,
 - 1004-01238, Set Anbaurahmen für KALA PS,
 - 1004-01240, Set Anbaurahmen für KALA US,

- LEDA Wärme-Speichersystem, LWS
 - 1004-00952, LWS Speichersystem Set 1, 9 Elemente, Sturz- und Liegezug mit variabel einstellbarem Bypass, ca. 240 kg
 - 1004-00986, LWS Speichersystem Set 1.1 mit Anheizklappe, 9,5 Elemente, Sturz- und Liegezug mit variabel einstellbarem Bypass, ca. 270 kg
 - 1004-01104, LWS Speichersystem Set 3, 7 Elemente, Sturz- und Steigezug mit variabel einstellbarem Bypass, ca. 190 kg
 - 1004-00940, LWS Läufer, 25 x 25 x 25 cm, 25 kg
 - 1004-00941, LWS 1/2 Läufer, 12,5 x 25 x 25 cm, 12,5 kg
 - 1004-00951, LWS 1/2 Läufer mit Anheizklappe, 12,5 x 25 x 25 cm, 19 kg
 - 1004-00957, LWS Läufer mit Reinigungsöffnung, 25 x 25 x 25 cm, 25 kg
 - 1004-00942, LWS 90°-Bogen, 25 x 25 x 25 cm, 25 kg
 - 1004-00943, LWS 90°-Bogen mit 2 Reinigungsöffnungen, 25 x 25 x 25 cm, 25 kg
 - 1004-01184, LWS 90°-Bogen mit 3 Reinigungsöffnungen, 25 x 25 x 25 cm, 25 kg
 - 1004-00944, LWS 45°-Bogen, 20 x 38 x 25 cm, 33 kg
 - 1004-00945, LWS T-Stück, 25 x 25 x 25 cm, 22 kg
 - 1004-00946, LWS Zwischenstück, 3,5 x 25 x 25 cm, 3,5 kg
 - 1004-00947, LWS Zwischenstück, 6,3 x 25 x 25 cm, 4,5 kg
 - 1004-00948, LWS Einlagen, 1 kg
 - 1004-00949, LWS Anschlussstein 160mm, 5 x 25 x 25 cm, 4,5 kg
 - 1004-00950, LWS Anschlussstein 180mm, 5 x 25 x 25 cm, 4,5 kg

weiteres Zubehör zum LWS je nach Bedarf, siehe entsprechende Unterlagen zum LWS

- LEDA Unterdruck Controller, LUC
 - 1003-01720, LUC Unterdruck-Controller-Set,
Sicherheitseinrichtung mit Grafikdisplay für den gemeinsamen Betrieb von Luft absaugender Anlage und Festbrennstoff-Feuerstätte, allgemein bauaufsichtlich zugelassen
 - 1003-01738, LUC-Hohlwand-Set, alternativ zum LUC-Set, für den Einbau in Hohlwand-Trockenbauwände

1.3 Technische Daten

Heizkamineinsatz Typ KALA	KALA ES 45	KALA ES 55	KALA OS	KALA PS	KALA US	
Zulassungsgrundlage, bauaufsichtliche Verwendbarkeit	CE-Kennzeichnung gem. DIN EN 13229					
Energieeffizienzklasse	A+	A+	A	A	A	
CO bezogen auf 13% O ₂	[mg/m ³ _N]	≤ 1250				
Staub-Gehalt bezogen auf 13% O ₂	[mg/m ³ _N]	≤ 40				
OGC bezogen auf 13% O ₂	[mg/m ³ _N]	≤ 120				
NO _x bezogen auf 13% O ₂	[mg/m ³ _N]	≤ 200				
Wirkungsgrad	[%]	≥ 81	≥ 81	≥ 80	≥ 80 ²⁾	≥ 80 ²⁾
Abgastemperatur mit Guss-Speicheraufsatz	[°C]	257	222	247	224	224
mögliche Bauarten der Verbrennungsluftversorgung (nach TROL)						
Versorgung aus dem Raum möglich (VL _{Raum})		ja	ja	ja	ja	ja
Versorgung über Leitung möglich (VL _{extern})		ja	ja	ja	ja	ja

I. Betrieb mit Guss-Speicheraufsatz (mit Zubehör „Guss-Speicheraufsatz“)						
Leistungsdaten						
Nennwärmeleistung, \dot{Q}_N	[kW]	9	11	10	11	11
direkte Leistung über Konvektion und Strahlung	[kW]	6,5	8,2	6,3	7,1	6,9
Leistungsabgabe über die Front (bzw. beide Fronten)	[kW]	2,5	2,8	3,7	3,9	4,1
Daten für die Schornsteinbemessung nach DIN EN 13384 Teil 1 und Teil 2						
Abgasstutztemperatur (am Gerätstutzen)	[°C]	309	266	297	269	269
Abgasmassenstrom	[g/s]	7,8	8,9	9,5	9,5	9,5
Mindestförderdruck ¹⁾	[Pa]	12	12	12	12	12
Verbrennungsluftbedarf	[m ³ /h]	22,4	26,6	26,7	26,9	26,9

Planungsdaten

Heizkamineinsatz Typ KALA		KALA ES 45	KALA ES 55	KALA QS	KALA PS	KALA US
Brennstoffe, Brennstoffdurchsätze						
verwendbare Brennstoffe		Scheitholz (bevorzugt) und Holzbriketts				
Brennstoff-Füllmenge, Scheitholz	[kg]	2,0	2,4	2,2	2,4	2,4
Brennstoffdurchsatz, Scheitholz	[kg/h]	2,7	3,2	3,0	3,3	3,3
Brennstoff-Füllmenge, Holzbriketts	[kg]	1,9	2,3	2,1	2,3	2,3
Brennstoffdurchsatz, Holzbriketts	[kg/h]	2,6	3,1	2,9	3,1	3,1
Luftquerschnitte bei Betrieb mit Guss-Speicheraufsatz (Heizkamin), Nennwärmeleistung ³⁾						
Umluftquerschnitt ³⁾ (ohne Verbrennungsluft)	[cm ²]	1017	1344	994	1142	1091
Umluftquerschnitt ³⁾ (Umluft und Verbrennungsluft)	[cm ²]	1100	1443	1093	1242	1190
Zuluftquerschnitt ³⁾	[cm ²]	1221	1613	1193	1371	1309
	Hinweis: zu brennbaren Anbauwänden (zwischen Wärmedämmung an der Anbauwand und KALA) können größere Heizkammerabstände notwendig sein.					

II. Betrieb mit keramischen Heizgaszügen (Speicherleistung, ohne Zubehör „Guss-Speicheraufsatz“)						
keramische Heizgaszüge möglich		ja	ja	ja	ja	ja
Leistungsdaten (bei Speicherleistung)						
Feuerungsleistung, \dot{Q}_f	[kW]	18	21	18	21	21
Leistungsabgabe des Heizkamineinsatzes, \dot{Q}_{HE}	[kW]	7,3	9,8	8,0	8,9	8,9
Leistung der Heizgase am Stutzen des Heizkamineinsatzes, $\dot{Q}_{Stutzen}$	[kW]	11,3	11,8	10,4	13,3	13,3
nutzbare Leistung am Stutzen des Heizkamineinsatzes	[kW]	7,9	7,9	7,0	9,3	9,3
Leistungsabgabe über die Front, \dot{Q}_{Front}	[kW]	3,4	3,7	4,6	4,8	5,0
direkte Leistung über Konvektion und Strahlung (ohne HGZ)	[kW]	5,8	8,0	6,8	7,0	7,0

Heizkamineinsatz Typ KALA		KALA ES 45	KALA ES 55	KALA QS	KALA PS	KALA US
Daten für die Anlagen- und Schornsteinbemessung (bei Speicherleistung)						
Heizgastemperatur (am Heizgasstutzen Heizkamineinsatz)	[°C]	610	584	546	618	618
Abgasmassenstrom	[g/s]	12,4	13,6	12,9	14,4	14,4
Mindestförderdruck ¹⁾ für den Heizkamineinsatz	[Pa]	15	15	15	15	15
Verbrennungsluftbedarf	[m ³ /h]	34,7	39,4	36,3	40,2	40,2
Brennstoffe, Brennstoffdurchsätze						
verwendbare Brennstoffe		Scheitholz (bevorzugt) und Holzbriketts				
Brennstoff-Füllmenge, Scheitholz	[kg]	4,0	5,0	4,0	5,0	5,0
Brennstoffdurchsatz, Scheitholz	[kg/h]	4,1	4,8	4,1	4,9	4,9
Brennstoff-Füllmenge, Holzbriketts	[kg]	3,8	4,8	3,8	4,8	4,8
Brennstoffdurchsatz, Holzbriketts	[kg/h]	3,9	4,6	3,9	4,7	4,7
Betrieb mit LEDA Wärme-Speichersystem, LWS						
verwendbar mit LWS-Sets		Set 1, Set 3	Set 1, Set 3	Set 1, Set 3	Set 1, Set 3	Set 1, Set 3
empfohlene Anzahl der LWS Elemente (25/25/25 cm)		9	9	9	10	10
Heizgastemperatur nach LWS (bei empfohlener Anzahl)	[°C]	165	175	165	159	159
notwendiger Förderdruck für eine 90°-Umlenkung	[Pa]	0,42	0,50	0,44	0,58	0,58
notwendiger Förderdruck für eine 45°-Umlenkung	[Pa]	0,19	0,23	0,20	0,26	0,26
Daten für die Schornsteinbemessung bei LWS Set 1 und Set 1.1						
Heizgastemperatur nach LWS Set 1/1.1	[°C]	165	175	165	187	187
Mindestförderdruck ¹⁾ für den Heizkamineinsatz und LWS-Set 1/1.1	[Pa]	18	18	18	19	19
Abgasmassenstrom	[g/s]	12,4	13,6	12,9	14,4	14,4
Daten für die Schornsteinbemessung bei LWS Set 3						
Heizgastemperatur nach LWS Set 3	[°C]	227	233	217	250	250
Mindestförderdruck ¹⁾ für den Heizkamineinsatz und LWS-Set 3	[Pa]	18	18	18	19	19
Abgasmassenstrom	[g/s]	12,4	13,6	12,9	14,4	14,4

Planungsdaten

Heizkamineinsatz Typ KALA		KALA ES 45	KALA ES 55	KALA QS	KALA PS	KALA US
Dimensionierungsfaktor $f_{A/L}$ für die Auslegung der keramischen Heizgaszüge						
$f_{A/L}$ für schwere Bauweise	[cm ² /m]	65	67	71	64	64
$f_{A/L}$ für mittelschwere Bauweise	[cm ² /m]	76	78	82	74	74
$f_{A/L}$ für leichte Bauweise	[cm ² /m]	91	93	99	89	89
Dimensionierungsempfehlung für keramische Heizgaszüge nach TROL ⁴⁾						
Zuglänge für schwere Bauweise ($\pm 10\%$), L_z	[m]	5,5	5,8	5,0	6,6	6,6
Zuglänge für mittelschwere Bauweise ($\pm 10\%$), L_z	[m]	4,7	5,0	4,3	5,7	5,7
Zuglänge für leichte Bauweise ($\pm 10\%$), L_z	[m]	4,0	4,1	3,6	4,7	4,7
mittlerer Zugquerschnitt ($\pm 10\%$)	[cm ²]	359	387	356	421	421
notwendiger Förderdruck je 90°-Umlenkung im HGZ	[Pa]	0,24	0,25	0,24	0,26	0,26
Bypassquerschnitt	[cm ²]	25	27	25	30	30
Anheizklappe - freier Mindestquerschnitt	[cm ²]	140	140	140	140	140
Anheizzug - freier Querschnitt, A_{Anheiz}	[cm ²]	144	155	143	169	169
Anheizzug - max. Länge, $L_{Anheiz, max.}$	[m]	max. 1,3	max. 1,3	max. 1,3	max. 1,3	max. 1,3
Luftquerschnitte (bei Speicherleistung) ³⁾						
Umluftquerschnitt ³⁾ (ohne Verbrennungsluft)	[cm ²]	470	894	401	457	405
Umluftquerschnitt ³⁾ (Umluft und Verbrennungsluft)	[cm ²]	598	1040	535	606	554
Zuluftquerschnitt ³⁾	[cm ²]	563	1073	481	548	486
Heizkammerabstände (bei Speicherleistung) ³⁾						
um den Heizkamineinsatz	[cm]	7	13	13	11	13
	Hinweis: zu brennbaren Anbauwänden (zwischen Wärmedämmung an der Anbauwand und KALA bzw. Guss-Heizkasten) können größere Heizkammerabstände notwendig sein.					

Heizkamineinsatz Typ KALA		KALA ES 45	KALA ES 55	KALA QS	KALA PS	KALA US
III. Angaben zum Brand- und Wärmeschutz (Angabe in mm Referenzdämmstoff ⁶⁾)						
 Bei Einbau vor Anbauwänden mit oder aus brennbaren Baustoffen, sind unbedingt die entsprechenden Konvektionsbleche zu verwenden (optionales Zubehör)!						
Dämmschichtdicken in der Heizkammer an Anbauflächen mit brennbaren Baustoffen Angabe in cm Referenzdämmstoff ⁶⁾ (Stein- oder Schlackefasern gem. AGI-Q 132, nach TROL) zus. zur notwendigen Vormauerung, 10 cm, mineralisch, nicht brennbar						
auf dem Boden	[cm]	0	0	0	0	0
seitlich	[cm]	10	12	--	--	--
hinten	[cm]	10	12	10	12	12
an der Decke	[cm]	20	20	20	20	20
Mindestabstände in der Heizkammer zu brennbaren Baustoffen						
zur Aufstellfläche ⁵⁾	[cm]	0	0	0	0	0
zur Wärmedämmung, seitlich	[cm]	10	10	--	--	--
zur Wärmedämmung, nach hinten	[cm]	10	10	10	10	10
nach oben	[cm]	20	20	20	20	20
Mindestquerschnitte für Umluft- und Zuluftöffnungen bei brennbaren Anbauflächen						
Umluft, mind., nicht verschließbar	[cm ²]	900	1000	900	1000	1000
Zuluft, mind., nicht verschließbar	[cm ²]	1080	1200	1080	1200	1200
Abstand Zuluftgitter nach oben bis brennbare Decke	[cm]	28	17	28	17	17
Abstand im Bereich des Strahlungsbereich der Sichtscheibe zu brennbaren Bauteilen						
Abstand der vorderen (breiteren) Sichtscheibe ⁷⁾	[cm]	80 ⁷⁾	90 ⁷⁾	80 ⁷⁾	90 ⁷⁾	90 ⁷⁾
Abstand der seitlichen (schmaleren) Sichtscheibe ⁷⁾	[cm]	80 ⁷⁾	80 ⁷⁾	80 ⁷⁾	90 ⁷⁾	90 ⁷⁾
Dämmschichtdicken zum Wärmeschutz bei nicht zu schützenden Anbauflächen						
zum Aufstellboden	[cm]	0	0	0	0	0
zu den Seiten, zur Decke und nach hinten		Dämmmaßnahme nach TROL				

Planungsdaten

Heizkamineinsatz Typ KALA		KALA ES 45	KALA ES 55	KALA QS	KALA PS	KALA US
IV. Verwendung bei besonderer Bauweise						
Verwendung als Heizkamineinsatz in einer Feuerstätte über zwei Geschosse ⁷⁾						
Eignung		geeignet gemäß TROL				
Heizgastemperatur am Heizkamineinsatz, bei HGR 1 = 1,5 m	[°C]	769	736	688	779	779
Heizgastemperatur am Heizkamineinsatz, bei HGR 1 = 2,0 m	[°C]	781	748	699	791	791
Heizgastemperatur am Heizkamineinsatz, bei HGR 1 = 2,5 m	[°C]	805	771	721	816	816
Heizgastemperatur am Heizkamineinsatz, bei HGR 1 = 3,0 m	[°C]	854	818	764	865	865
Abgasmassenstrom	[g/s]	13,4	14,7	13,9	15,6	15,6
Mindestförderdruck ¹⁾ für den Heizkamineinsatz	[Pa]	15	15	15	15	15
Verbrennungsluftbedarf	[m³/h]	37,5	42,5	39,2	43,4	43,4
Umluftquerschnitt (ohne Verbr.luft), bei HGR 1 = 1,5 m	[cm²]	871	1296	802	858	807
Umluftquerschnitt (ohne Verbr.luft), bei HGR 1 = 2,0 m	[cm²]	1005	1430	936	992	941
Umluftquerschnitt (ohne Verbr.luft), bei HGR 1 = 2,5 m	[cm²]	1139	1564	1070	1126	1075
Umluftquerschnitt (ohne Verbr.luft), bei HGR 1 = 3,0 m	[cm²]	1273	1698	1204	1260	1209
Umluftquerschnitt (Umluft und Vbr.luft), bei HGR 1 = 1,5 m	[cm²]	1000	1442	937	1007	956
Umluftquerschnitt (Umluft und Vbr.luft), bei HGR 1 = 2,0 m	[cm²]	1134	1575	1071	1141	1090
Umluftquerschnitt (Umluft und Vbr.luft), bei HGR 1 = 2,5 m	[cm²]	1268	1709	1205	1275	1224
Umluftquerschnitt (Umluft und Vbr.luft), bei HGR 1 = 3,0 m	[cm²]	1402	1843	1339	1409	1358

Heizkamineinsatz Typ KALA		KALA ES 45	KALA ES 55	KALA QS	KALA PS	KALA US
Zuluftquerschnitt, bei HGR 1 = 1,5 m	[cm ²]	965	1475	883	950	888
Zuluftquerschnitt, bei HGR 1 = 2,0 m	[cm ²]	1099	1608	1016	1084	1022
Zuluftquerschnitt, bei HGR 1 = 2,5 m	[cm ²]	1233	1742	1150	1218	1156
Zuluftquerschnitt, bei HGR 1 = 3,0 m	[cm ²]	1367	1876	1284	1351	1290
Heizkammerabstände in einer Feuerstätte über zwei Geschosse						
zwischen KALA und Verkleidung/Wärmedämmung	[cm]	19	23	35	29	35
Dämmschichtdicken in der Heizkammer an Anbauflächen mit brennbaren Baustoffen in einer Feuerstätte über zwei Geschosse, Angabe in cm Referenzdämmstoff ⁵⁾ (Stein- oder Schlackefasern gem. AGI-Q 132, nach TROL) zus. zur notwendigen Vormauerung, 10 cm, mineralisch, nicht brennbar						
zum Aufstellboden	[cm]	0	0	0	0	0
zur Seite	[cm]	12	14	--	--	--
nach hinten	[cm]	12	14	12	14	14
zur Decke	[mm]	24	24	24	24	24
Verwendung als Heizkamineinsatz in einer Warmluftschwerkraftheizung						
Eignung, zusätzliche Vorgaben		geeignet, Vorgaben gem. TROL				
Verwendung als Heizkamineinsatz in einer Feuerstätte als Hypokauste						
Eignung, zusätzliche Vorgaben		geeignet, Vorgaben gem. TROL				

V. Abmessungen, Massen und sonstiges						
Verbrennungsluftstutzen	Ø [mm]	150	150	150	150	150
Anschlussstutzen Verbindungsstück (bei Betrieb mit Guss-Speicheraufsatz)	Ø [mm]	180	180	180	180	180
Anschlussstutzen Heizgasrohr (bei Betrieb mit keramischen Heizgaszügen)	Ø [mm]	160, 180, 200	160, 180, 200	160, 180, 200	160, 180, 200	160, 180, 200
Gerätevoreinstellung LT3-Luftklappe (optional)	%	54	54	54	54	54
statische Stellung der LT3-Luftklappe (Typprüfung, mit Guss-Speicheraufsatz)	%	38	29	29	45	45
kleinste Stellung der LT3-Luftklappe (dynamische Typprüfung, mit Guss-Speicheraufsatz)	%	19	15	15	23	23

Planungsdaten

Heizkamineinsatz Typ KALA		KALA ES 45	KALA ES 55	KALA QS	KALA PS	KALA US
Max. Holzscheitlänge	[cm]	25	33	25	33	33
Masse Heizkamineinsatz KALA S mit schwenkbarer Feuertür, inkl. Feuerraumauskleidung	ca.[kg]	132	148	--	--	--
Masse Heizkamineinsatz KALA H mit hochschiebbarer Feuertür, inkl. Feuerraumauskleidung	ca.[kg]	168	184	171	183	174
Masse Guss-Speicheraufsatz	ca.[kg]	160	160	160	160	160
davon Masse Schamotte-Satz	ca.[kg]	60	60	60	60	60
Masse Heizkamineinsatz mit Guss-Speicheraufsatz, inkl. Feuerraumauskleidung und Schamotte-Speichereinlagen im Aufsatz	ca.[kg]	328	344	331	343	334

- 1) Für einen optimalen Wirkungsgrad sollte dieser Wert im Mittel nicht deutlich überschritten werden. Der optimale Betrieb der Feuerstätte ist ausschließlich in einem Druckbereich zwischen Mindestförderdruck und ca. 10 Pa darüber gegeben, bei entsprechender Einstellung des Volumenstromreglers (VSR) ist ein gewünschter Betrieb auch noch bei höheren Förderdrücken bei Naturzug-Schornsteinen möglich (siehe Abschnitt „4.5 Einstellen auf die Schornsteinverhältnisse“ ab Seite 112).
Ein Betrieb der Feuerstätte bei Förderdrücken von im Mittel oberhalb des vorgesehenen Betriebs sind neben einem niedrigen Wirkungsgrad und hohen Schadstoffemissionen auch weitere Nachteile wie z.B. höherer Verschleiß von Bauteilen, Defekte, Gerüche, schnell und stark verunreinigte Sichtscheiben zu erwarten.
- 2) Die Prüfung dieser Geräte erfolgte mit einem Abgasrohr von 50 cm Länge.
- 3) Planungsempfehlung nach TROL mit einer angenommenen Heizkammeroberfläche
KALA mit Guss-Speicheraufsatz: 3,5 m² (KALA ES 45), 3,7 m² (KALA ES 55), bzw.
KALA bei Speicherleistung / mit Heizgaszügen: 2,9 m² (KALA ES 45), 3,0 m² (KALA ES 55)
Andere Ausführungen können gemäß TROL dimensioniert werden.
- 4) Angegebene Werte sind Planungsempfehlung - andere Ausführungen können gem. TROL dimensioniert werden.
- 5) Die Angabe des Mindestabstands nach unten bezieht sich jeweils auf den Heizkamineinsatz mit serienmäßigem Sockelrahmen. Unterhalb des Sockelrahmens ist zur Aufstellfläche kein Abstand notwendig.
- 6) Alternativ können auch Ersatzdämmstoffe (z.B. Promat, Thermax etc.) verwendet werden. Dadurch verringert sich ggf. die Dämmstoffschichtstärke.
- 7) Die angegebenen Werte für den Sicherheitsabstand im Strahlungsbereich der Sichtscheibe gelten für den Betrieb des KALA mit Guss-Speicheraufsatz und mit korrekt eingelegter Reduzierblende (siehe auch „Deckplatte und Reduzierblende“ auf Seite 41) bzw. für den KALA bei Speicherleistung / mit Heizgaszügen bei fachgerecht dimensionierten Heizgaszügen mit einer ein- bis zweimaligen Brennstoffaufgabe je Speicherintervall.

1.4 Berechnung der Heizlast (des Wärmebedarfs)

Eine Feuerstätte mit dem LEDA Heizkamineinsatz KALA stellt nach 1. BImSchV eine Einzelraumfeuerungsanlage dar, die vorrangig zur Beheizung eines Aufstellraums verwendet wird. Angrenzende Räume können zusätzlich mitbeheizt werden.

Die Wärmeleistung der Einzelraumfeuerungsanlage muss sich dabei jedoch am Wärmebedarf des Aufstellraums (Heizlast) orientieren.

Ein entsprechender Nachweis kann vom Fachbetrieb über eine Heizlastberechnung nach DIN EN 12831, dem überschlägigen Verfahren nach TROL oder einem vereinfachten Tabellenverfahren (z.B. LEDA BImSchV-Rechner) erbracht werden.

Der KALA kann nur dann gut und wirtschaftlich betrieben werden, wenn seine Wärmeleistung an die gegebenen Wärmebedarfsverhältnisse (Heizlast) und die Bedürfnisse des Betreibers angepasst ist. Deshalb ist eine Heizlastberechnung vom Anlagenersteller durchzuführen, bzw. auf eine bestehende Berechnung zurückzugreifen. Ebenso kann die Leistung unabhängig von der tatsächlichen Heizlast auch mit dem Auftraggeber vereinbart werden.

1.5 Anforderungen an den Schornstein

Vor Einbau und Anschluss des Heizkamineinsatzes ist der Schornstein auf seine Eignung zu prüfen. Die einwandfreie Funktion des Geräts ist vom Anschluss an einen passenden Schornstein abhängig.

- Baurechtliche Eignung des Schornsteins: Anforderungen der geltenden Vorschriften sind zu beachten (insbesondere jeweilige Landesbauordnung, jeweilige Feuerungsverordnung, 1. BImSchV, DIN V 18160, DIN EN 15287-1).
- Der Schornstein muss für Abgase von festen Brennstoffen geeignet sein (Rußbrand-Beständigkeit, Kennzeichnung der Abgasanlage: G).
- Physikalische/technische Eignung des Schornsteins: Der Schornstein muss in der Lage sein, die Abgase ausreichend sicher abzuführen und den notwendigen Förderdruck aufzubauen, ggf. ist die ausreichende Funktion des Schornsteins nach DIN EN 13384 bereits in der Planungsphase rechnerisch nachzuweisen.

- Der Schornstein muss für niedrige Abgastemperaturen bei geringen Abgasmassenströmen geeignet sein. Um mögliche Kondensatbildung bzw. Durchfeuchtung zu verhindern, kann eine Schornsteinsanierung bzw. das Einziehen eines Einsatzrohrs notwendig sein.
- Die Angaben für den Mindest- und Maximalförderdruck sind unbedingt zu beachten (siehe „1.3 Technische Daten“ ab Seite 7)
- Der Schornstein muss bei Betrieb der Feuerstätte in der Lage sein, den Mindestförderdruck aufzubauen.
Bei zu niedrigem Arbeitsdruck ist ein bestimmungsgemäßer Betrieb der Feuerstätte nicht möglich.
- Der Arbeitsdruck des Schornsteins soll bei Betrieb der Feuerstätte den Maximalförderdruck nicht überschreiten.
Ein zu starker Förderdruck erhöht den Brennstoffdurchsatz, die Brennraumtemperaturen und freigesetzte Leistung. Damit erhöht sich auch die Beanspruchung und der Verschleiß der Bauteile, der Wirkungsgrad sinkt und die schädlichen Emissionen steigen an.
Ggf. ist eine entsprechende Drosselung oder Zugregelung vorzusehen (z.B. Nebenluftvorrichtung).
- Alle in den gleichen Schornstein führenden Öffnungen, wie z.B. andere Anschluss- oder Reinigungsöffnungen müssen geschlossen sein.
- Bei Mehrfachbelegung des Schornsteins sollte der vertikale Mindestabstand zweier Schornsteinanschlüsse mindestens 30 cm betragen, eine Überbelegung des Schornsteins ist zu vermeiden. Zu viele angeschlossene Feuerstätten stören sich gegenseitig.
- Der KALA ist grundsätzlich für eine Mehrfachbelegung geeignet. Dafür muss der Schornstein sowie alle daran angeschlossenen Feuerstätten technisch und formell für die Mehrfachbelegung geeignet sein.
- Der Schornstein darf keine Falschlufte erhalten. Rohrverbindungen und Schornsteinanschlüsse sind ausreichend dicht herzustellen, untere und ggf. weitere Reinigungsöffnungen müssen funktionstüchtig und dicht geschlossen sein!

1.6 Bestimmung des notwendigen Gesamtförderdrucks

Der notwendige Gesamtförderdruck der Feuerstätte ist die Summe aller Einzeldrücke. Alle jeweiligen Einzelwerte sind zu berücksichtigen. Der Gesamtförderdruck ist für jede Feuerstätte je nach Aufbau und je nach der Art der Heizgaszüge individuell zu bestimmen.

KALA mit Guss-Speicheraufsatz

1. Förderdruck für die Verbrennungsluftversorgung	bei Verbrennungsluftversorgung über externe Leitung (dringend empfohlen): notwendiger Förderdruck für die Luftversorgung aus dem Freien (Verbrennungsluftleitung) wird über entsprechende Auslegungstabellen bzw. nach DIN EN 13384 ermittelt, bei Verbrennungsluftversorgung aus dem Aufstellraum (Raumluftverbund) bzw. Gebäude: mindestens 4 Pa nach DIN EN 13384.
2. Mindestförderdruck für den Heizkamineinsatz, mit dem zugehörigen Guss-Speicheraufsatz und das Heizgasrohr 1 (Doppelbogen)	12 Pa für den KALA mit Guss-Speicheraufsatz (siehe Technische Daten im Abschnitt „1.3 Technische Daten“ ab Seite 7
3. Förderdruck für das Heizgasrohr (zwischen Heizkamineinsatz und Schornstein)	Wertermittlung durch entsprechende Berechnung nach DIN EN 13384
6. Förderdruck für ein eventuell vorhandenes weiteres Verbindungsstück (außerhalb der Ofenverkleidung)	Wert durch entsprechende Berechnung nach DIN EN 13384

KALA mit keramischen Heizgaszügen

1. Förderdruck für die Verbrennungsluftversorgung	bei Verbrennungsluftversorgung über externe Leitung: notwendiger Förderdruck für die Luftversorgung aus dem Freien (Verbrennungsluftleitung) wird über entsprechende Auslegungstabellen bzw. nach DIN EN 13384 ermittelt, bei Verbrennungsluftversorgung aus dem Aufstellraum (Raumluftverbund) bzw. Gebäude: mindestens 4 Pa nach DIN EN 13384.
2. Mindestförderdruck für den Heizkamineinsatz	15 Pa für den KALA bei Speicherleistung
3. Förderdruck für das Heizgasrohr 1 ¹⁾ (von Heizkamineinsatz bis Heizgaszug)	Werte nach TROL oder durch entsprechende Berechnung nach DIN EN 13384
4. Förderdruck für die keramischen Heizgaszüge ¹⁾	Werte nach TROL oder durch entsprechende Berechnung mit geeigneter Software
5. Förderdruck für das Heizgasrohr 2 ¹⁾ (von Heizkamineinsatz bis Schornstein)	Werte nach TROL oder durch entsprechende Berechnung nach DIN EN 13384
6. Förderdruck für ein eventuell vorhandenes weiteres Verbindungsstück	Wert durch entsprechende Berechnung nach DIN EN 13384

1) nach Berechnungsverfahren TROL bestimmte Förderdrücke für Heizgaszug und Heizgasrohre sind im Abschnitt „1.3 Technische Daten“ ab Seite 7 angegeben.



Geräte der Serie KALA sind mit einem Volumenstromregler (VSR) ausgestattet. Darüber können diese Geräte an die tatsächlichen Schornsteinbedingungen angepasst werden.

Eine entsprechende Einstellung des VSR wird bei höheren Arbeitsdrücken empfohlen (siehe Abschnitt „4.5 Einstellen auf die Schornsteinverhältnisse“ ab Seite 112).



Für einen optimalen Wirkungsgrad sollte der Mindestförderdruck im Mittel nicht überschritten werden. Bestimmungsgemäßer Betrieb der Feuerstätte ist ausschließlich in einem Druckbereich zwischen Mindestförderdruck und ca. 10 Pa darüber gegeben, bei entsprechender Einstellung des Volumenstromreglers (VSR, siehe Abschnitt „4.5 Einstellen auf die Schornsteinverhältnisse“ ab Seite 112) ist ein bestimmungsgemäßer Betrieb auch noch bei Förderdrücken bis 18 Pa über dem Mindestförderdruck möglich.

Ein Betrieb der Feuerstätte bei Förderdrücken von im Mittel oberhalb des bestimmungsgemäßen Betriebs sind neben einem niedrigen Wirkungsgrad und hohen Schadstoffemissionen auch weitere Nachteile wie z.B. höherer Verschleiß von Bauteilen, Defekte, Gerüche, schnell und stark verunreinigte Sichtscheiben zu erwarten.

1.7 Verbrennungsluftversorgung

Grundsätzliche Hinweise



Ausreichende Verbrennungsluftversorgung ist immer sicherzustellen!

Die Verbrennungsluft sollte der Feuerstätte nach Möglichkeit immer über eine eigene Leitung direkt aus dem Freien zugeführt werden.

Je nach Art der Gebäudedichtheit kann möglicherweise ausreichend Verbrennungsluft in den Aufstellraum einströmen. Gerade im Neubau oder im renovierten Gebäudebestand ist dagegen dringend empfohlen, eine Verbrennungsluftleitung vorzusehen.

Zu beachten ist, dass bei der Auslegung des hygienisch notwendigen Luftwechsels für ein Gebäude oder eine Wohneinheit die Verbrennungsluft für Feuerstätten in der Regel nicht berücksichtigt ist.



Luftabsaugende Anlagen können die Verbrennungsluftversorgung stören!

Der gemeinsame Betrieb von Lüftungsanlagen und Feuerstätten ist deshalb nicht ohne entsprechend geeignete Maßnahmen zulässig.

Gemäß Feuerungsverordnung sind zusätzliche Sicherheitseinrichtungen vorzusehen. Zur Überwachung empfehlen wir als bauaufsichtlich zugelassene Sicherheitseinrichtung den LEDA-Unterdruck-Controller LUC.



Zur Auslegung der Verbrennungsluftleitung können einfache Arbeitstabellen verwendet werden (siehe LEDA Produktkatalog auf www.leda.de im Serviceportal).

Mögliche Bauarten der Verbrennungsluftversorgung nach TROL

Der Heizkamineinsatz KALA kann verwendet werden als

Bauart VL_{Raum} – Verbrennungsluftversorgung aus dem Raum und

Bauart VL_{extern} – Verbrennungsluftversorgung ausschließlich über angeschlossene externe Verbrennungsluftleitung aus dem Freien. Die Verbrennungsluftleitung ist am Verbrennungsluftstutzen des KALA angeschlossen. Es findet kein nennenswerter Austausch von Verbrennungsluft und Raumluft statt.

Verbrennungsluftversorgung über direkte Leitung von außen

Die Leitung wird direkt an der Feuerstätte angeschlossen. Hierfür steht ein entsprechender Verbrennungsluftstutzen zur Verfügung (im Lieferumfang enthalten bzw. als optionales Zubehör verfügbar). Der KALA bezieht die gesamte Verbrennungsluft ausschließlich über diesen Stutzen im Boden des Einsatzes.

Eine direkte und durchgehende Leitung aus dem Freien bis zur Feuerstätte ist empfohlen.

Die Verbrennungsluftleitung ist gegen Kondensatbildung zu dämmen in den Bereichen, in denen die Leitung außen von Raumluft umgeben ist. Verwendete Dämmstoffe müssen entsprechend feuchtigkeitsabweisend oder mit einer Dampfsperre versehen sein.

Verbrennungsluftversorgung aus dem Raum

Bei der Verbrennungsluftversorgung aus dem Aufstellraum ist eine ausreichende Luftzufuhr in den Raum sicherzustellen. Durch den Betrieb der Feuerstätte darf der hygienisch notwendige Mindestluftwechsel für das Gebäude nicht beeinträchtigt werden.

Entsprechend größere Umluftquerschnitte in der Verkleidung des Ofens sind vorzusehen (siehe Abschnitt „1.3 Technische Daten“ ab Seite 7), um den Eintritt von ausreichend Verbrennungsluft und Umluft sicher zu stellen.

Die/eine Umluftöffnung soll in unmittelbarer Nähe zum Verbrennungsluftstutzen im Bodenbereich des Einsatzes eingeplant sein.

Empfehlenswert ist eine direkte Verbindung zwischen Verbrennungsluftstutzen des Heizkamineinsatzes und Umluftgitter innerhalb der Heizkammer.

Die Umluft- und Verbrennungsluftöffnungen dürfen nicht durch den Betreiber verstellt, verengt oder verschlossen werden (z.B. durch Einlegen von Brennholz in Umluftbögen).

Weitere Feuerstätten oder Ablufteinrichtungen im Aufstellraum oder Verbrennungsluftverbund sind zu berücksichtigen.



Sofern ein Nachweis der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung erforderlich ist, kann das entsprechende Nachweisformular „LEDA - Nachweis ausreichende Verbrennungsluftversorgung nach FeuVO“ verwendet werden.
(zu beziehen über LEDA Werk, Leer oder auf www.leda.de im Serviceportal).

2. Montage des KALA



Sicherheitshinweise im Abschnitt „4. Einbau und Anschluss“ auf Seite 97 sind zu beachten!

2.1 Benötigte Werkzeuge

Für die Montage des KALA und seines Zubehörs wird folgendes Werkzeug benötigt:

- Schraubendreher, flach, mittel
- Schraubendreher, Kreuz, mittel
- Schraubenschlüssel, Sechskant, als Maulschlüssel, SW 8 mm, 10 mm, 17 mm, 19 mm
- Innensechskantschlüssel (Inbus-Schlüssel), SW 2,5 mm, 3 mm, 4 mm

Für die Montage des Guss-Speicheraufsatzes wird folgendes Werkzeug benötigt:

- Schraubenschlüssel, Sechskant, als Maul- o. Ringschlüssel, SW 13 mm
- Kartuschenpresse für handelsübliche 310 ml Kartuschen (Silikon- oder Acryl-Dichtmittel)

2.2 Erleichterung für Transport und Aufstellen

Für den Transport können der Bodenstein, Bodenblech und die Guss-Anschlussleisten ausgebaut werden (siehe auch „2.7 Feuerraumauskleidung“ auf Seite 30).

Auch Guss-Speicheraufsatz, Guss-Kuppel und Abgasstutzen sollten erst nach dem Transport aufgebaut werden.



An der endgültigen Aufstellposition muss bei Geräten mit hochschiebbarer Tür unbedingt die Transportsicherung (2 Sechskantschrauben seitlich in der Haube) entfernt werden! (Siehe entsprechende rote Aufkleber an der Haube!)

2.3 Öffnen der Fronten zur Wartung

Für den Aufbau des KALA kann es hilfreich sein, nicht nur die Feuertür zu öffnen, sondern auch die ansonsten feststehenden oder geschlossenen Scheiben-Segmente wie bei der Wartung zu öffnen, um einen besseren Zugriff zum Brennraum zu bekommen.

Öffnen der seitlichen Scheiben bei KALA QS, KALA PS und KALA US

Für Reinigung und Wartung können die beiden feststehenden Seitenteile der 3-seitigen Glasfront bei den hochschiebbaren Geräten KALA QS, KALA PS und KALA US ebenfalls geöffnet werden.

Die beiden Seitenteile der Glasfront besitzen oben jeweils einen Kugelschnäpper und unten eine Verriegelung.

Zum Öffnen der seitlichen Tür schieben Sie zunächst das mittlere Türsegment ganz nach oben,

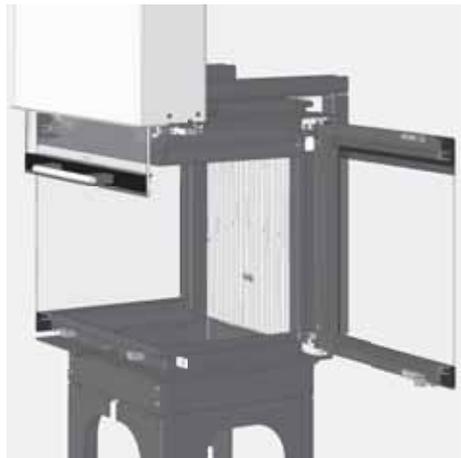


Abb. 2.1 Seitenscheibe geöffnet

Montage des KALA

Drücken Sie die seitliche Tür in Richtung Brennraum leicht an.

Ziehen Sie dabei den Verschluss-Stift ⑥ unten an der seitlichen Tür ein kleines Stück heraus.

Nun kann die seitliche Tür geöffnet werden.

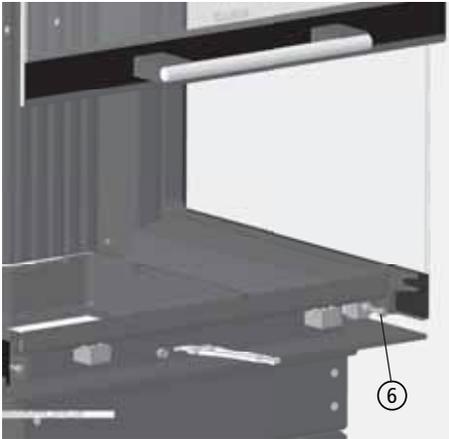


Abb. 2.2 Türverschluss der seitlichen Tür bei hochschiebbaren Geräten (bei hochgeschobenem mittleren Türsegment)

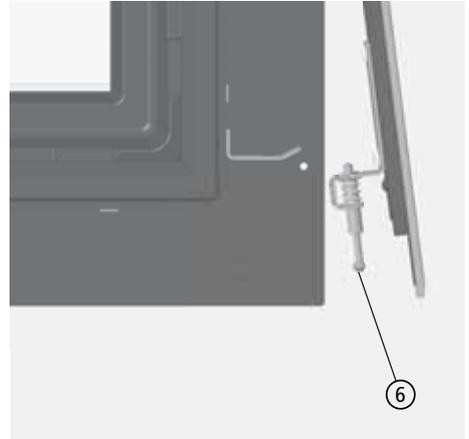


Abb. 2.3 Türverschluss der seitlichen Tür bei hochschiebbaren Geräten (Draufsicht, Detail mit geöffneter Tür)



Die seitlichen Scheiben dürfen nur bei hochgeschobenem mittleren Türsegment geschlossen werden.

Schließen Sie die seitlichen Scheiben ausschließlich bei hochgeschobenem mittleren Türsegment.



Beim KALA S US können ausschließlich die beiden seitlichen Scheiben geöffnet werden, die mittlere Scheibe ist fest montiert, auch bei der Wartung ist ein Öffnen der Scheibe nicht vorgesehen.

Aufschwenken der Feuertür bei hochschiebbaren KALA ES

Für Reinigung und Wartung kann die Feuertür bei hochschiebbaren ES-Geräten KALA H ES 45, KALA H ES 55 L und KALA H ES 55 R auch seitlich aufgeschwenkt werden.

Sperren Sie zunächst die Schiebemechanik der Feuertür, dafür schließen Sie die Feuertür komplett (Feuertür ganz nach unten schieben) und drücken Sie den Sicherungshebel ① ganz nach links - die Tür darf sich nicht mehr hochschieben lassen

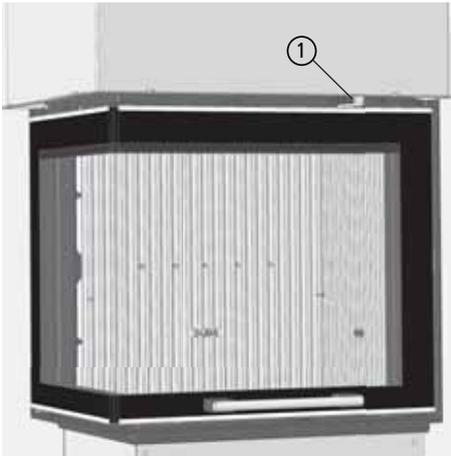


Abb. 2.4 Sicherung zur Verriegelung der Schiebemechanik beim KALA H ES

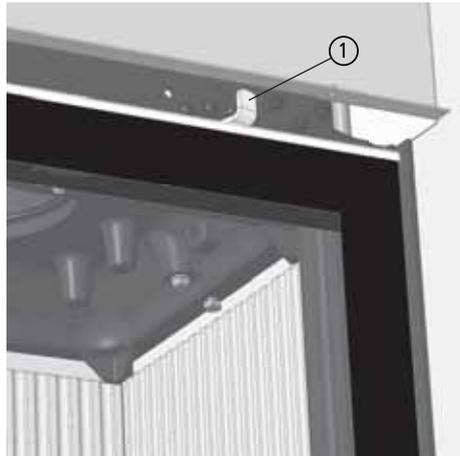


Abb. 2.5 Sicherung zur Verriegelung der Schiebemechanik beim KALA H ES - Sicherungshebel ganz rechts, Mechanik ist entriegelt

Montage des KALA

Anschließend stecken Sie den mitgelieferten separaten Bediengriff („kalte Hand“) auf der rechten Türseite, ungefähr mittig in die entsprechende Griffflasche.



Abb. 2.6 separater Bediengriff seitlich eingesteckt



Abb. 2.7 separater Bediengriff seitlich eingesteckt

Am Bediengriff ziehen Sie nach links und lösen so die Tür aus ihren seitlichen Schnappverschlüssen.

Zum Schließen drücken Sie die Feuertür behutsam wieder in die beiden Schnappverschlüsse.

Entriegeln Sie am Ende der Wartungs- oder Reinigungsarbeiten nach dem Schließen der Feuertür die Schiebemechanik wieder, in dem Sie den Sicherungshebel ① ganz nach rechts drücken.



Abb. 2.8 Tür für die Reinigung ausgeschwenkt bei KALA H ES 45

2.4 Stellfüße

Der KALA wird auf einstellbare Stellfüße aufgestellt. Die 4 Stellfüße mit Kontermuttern sind im Auslieferungszustand im Sockelrahmen komplett eingedreht.

Mit den Stellfüßen kann der Heizkamineinsatz genau einjustiert werden, Einstellbereich ca. 50 mm.

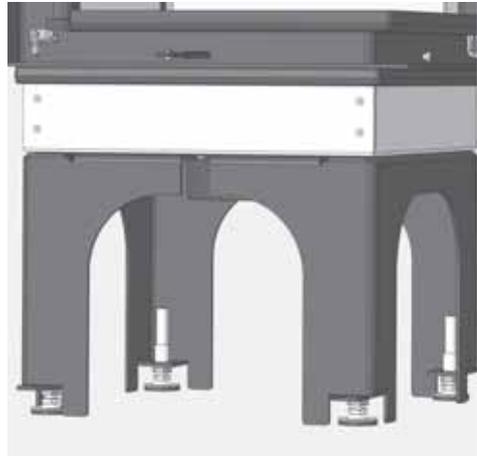


Abb. 2.9 Einstellen der Stellfüße

Einstellen der Stellfüße

- ① Kontermuttern lösen – flache Sechskantmutter, M12, SW 19 mm,
- ② Stellfüße bis auf benötigte Länge herausdrehen – Sechskant-Ansatz am Stellfuß, SW 17 mm – Einschraubtiefe in Gewindehülse mind. 10 mm, max. Einstellbereich 50 mm,
- ③ Stellfüße mit den Kontermuttern unter dem Geräteboden sichern – flache Sechskantmutter, M12, SW 19 mm.

2.5 Unterbau, Sockel, Traglager, Mindesthöhe

Benötigt wird ein lichter Mindestabstand zwischen Geräteboden und Aufstellfläche von

200 mm ② für den Anschluss einer waagrecht geführten Leitung am Verbrennungsluftstutzen unter dem KALA,

70 mm ① bei Verbrennungsluftzufuhr von unten ohne angeschlossene Leitung (und ohne montierten Verbrennungsluftstutzen).

Durch den werkseitig vormontierten Sockelrahmen ist ein Mindestabstand ③ zwischen Geräteboden und Aufstellfläche von ca. 265 mm bis 315 mm vorhanden.

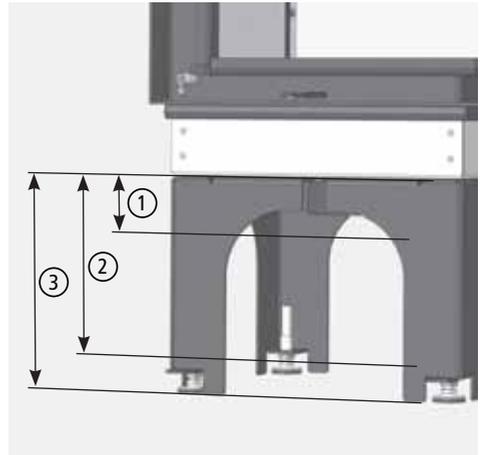


Abb. 2.10 Höhe Unterbau, Sockel

2.6 Verbrennungsluftstutzen

Verbrennungsluftstutzen DN Ø 150 mm für den Anschluss einer Verbrennungsluftleitung ist werkseitig bereits montiert.

Der Verbrennungsluftstutzen kann – falls für den Aufbau notwendig – von unten oder von oben über den Brennraum aus- und wieder eingebaut werden.

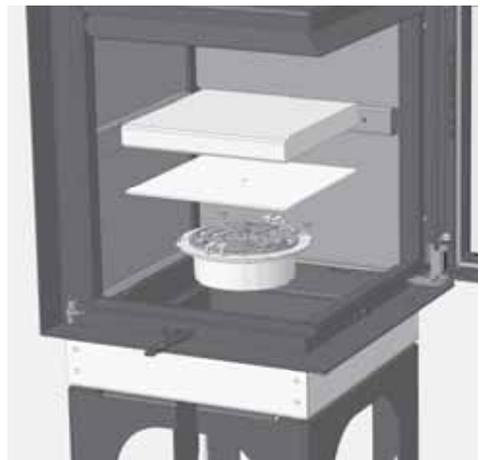


Abb. 2.11 Verbrennungsluftstutzen am Bodenluftventil

Lösen des Verbrennungsluftstutzens von unten

- ① 4 Schrauben im Bodenluftventil von unten lösen und entnehmen – 4 Sechskantschrauben, SW 8 mm,
- ② den Verbrennungsluftstutzen nach unten abnehmen.

Lösen des Verbrennungsluftstutzens von oben (über den Brennraum)

- ① Bodenstein entnehmen,
- ② Bodenblech entnehmen,
- ③ 4 Befestigungsschrauben des Bodenluftventils lösen – Sechskantschrauben, SW 8 mm,

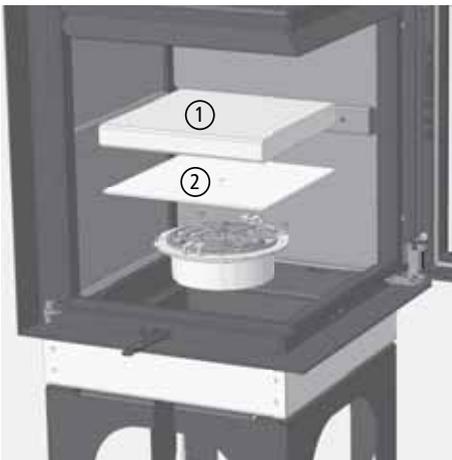


Abb. 2.12 Verbrennungsluftstutzen am Bodenluftventil

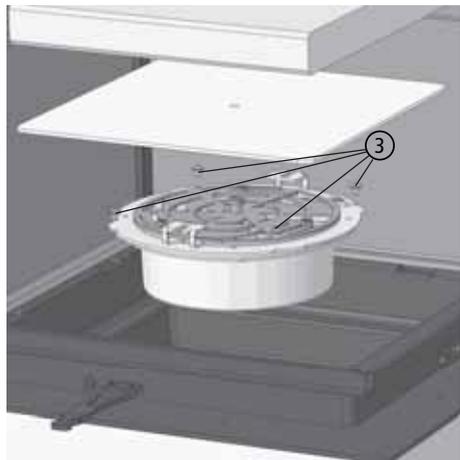


Abb. 2.13 Verbrennungsluftstutzen am Bodenluftventil

Montage des KALA

- ④ das Bodenluftventil nach oben entnehmen,
- ⑤ Die 4 Schrauben auf der Unterseite des Bodenluftventils lösen und entnehmen - Sechskantschraube, SW 8 mm,
- ⑥ den Verbrennungsluftstutzen abnehmen.

2.7 Feuerraumauskleidung



Es dürfen nur Original-Bauteile bzw. Ersatzteile des Herstellers verwendet werden! Benötigtes Zubehör und Ersatzteile bekommen Sie über Ihren Fachgroßhandel.

Bei der Feuerraumauskleidung kann wahlweise zwischen matt schwarz (lackiert) und matt gelb (emailiert) gewählt werden.

Die Bauteile der Feuerraumauskleidung sind daher bis auf den Bodenstein nicht im Lieferumfang des KALA enthalten.

Alle Teile der Feuerraumauskleidung, auch der Schamottestein (Brennraumboden) des KALA, werden ohne Mörtel eingesetzt.

Alle Teile der Feuerraumauskleidung können durch die Feuertür aus- und eingebaut werden - ein Öffnen der Einsatz-Kuppel ist nicht erforderlich.



Vor Öffnen der Feuertür muss bei Geräten mit hochschiebbarer Tür unbedingt die Transportsicherung (2 Sechskantschrauben seitlich in der Haube) entfernt werden! (Siehe entsprechende rote Aufkleber an der Haube!)

Feuerraumauskleidung

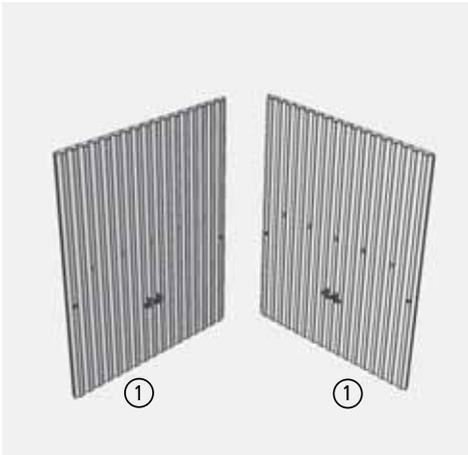


Abb. 2.14 Feuerraumauskleidung KALA ES 45, Gussteile

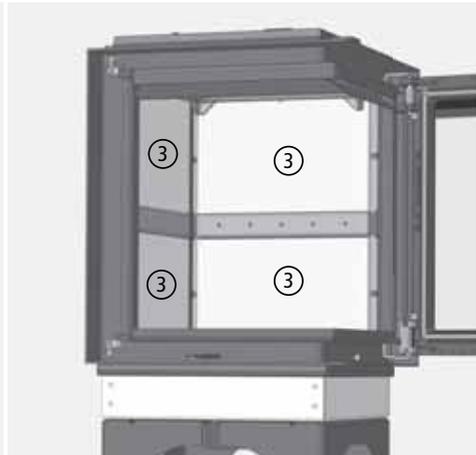


Abb. 2.15 Feuerraumauskleidung KALA ES 45, Vermiculite

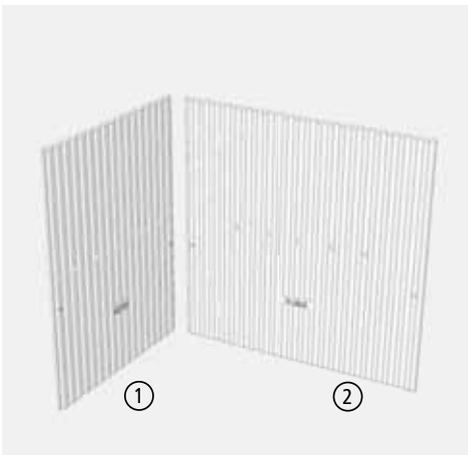


Abb. 2.16 Feuerraumauskleidung KALA ES 55, Gussteile

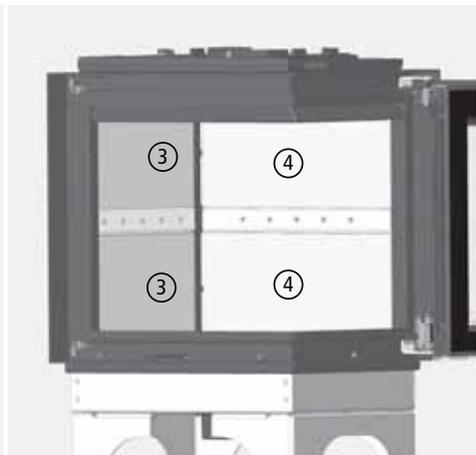


Abb. 2.17 Feuerraumauskleidung KALA ES 55, Vermiculite

Montage des KALA

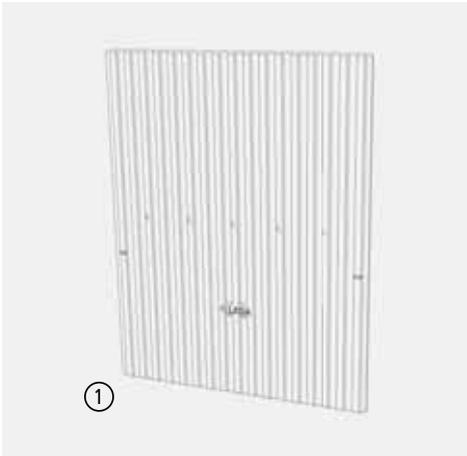


Abb. 2.18 Feuerraumauskleidung KALA QS, Gussteile
(KALA PS und KALA US entsprechend)

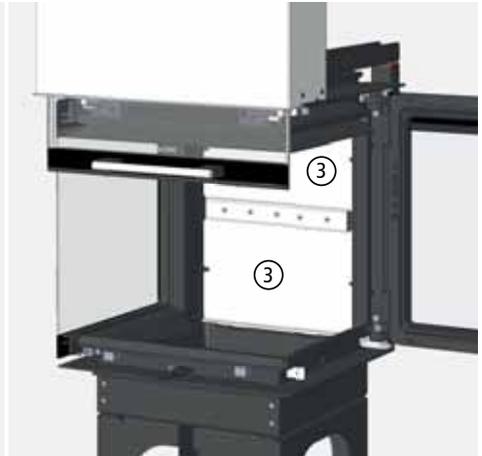


Abb. 2.19 Feuerraumauskleidung KALA QS, Vermiculite
(KALA PS und KALA US entsprechend)

KALA Feuerraumauskleidung				KALA ES 45	KALA ES 55	KALA QS	KALA PS	KALA US
Pos.	Bezeichnung	Ident-Nr.	Größe [ca mm] Breite / Höhe	benötigte Anzahl pro Gerät				
①	Guss-Auskleidung, schwarz lackiert, KE2019-080 (45er Breite)	1005-04624	330 x 423	2	1	1	-	1
	Guss-Auskleidung, gelb emailliert, KE2019-080 (45er Breite)	1005-04625	330 x 423					
②	Guss-Auskleidung, schwarz lackiert, KE2020-080 (55er Breite)	1005-04626	430 x 423	-	1	-	1	-
	Guss-Auskleidung, gelb emailliert, KE2020-080 (55er Breite)	1005-04627	430 x 423					
③	Vermiculite-Platte (45er Breite)	1005-04622	312 x 195	4	2	2	-	2
④	Vermiculite-Platte (55er Breite)	1005-04623	412 x 195	-	2	-	2	-
	Bodenstein	1005-04620	250 x 250	1	-	1	-	-
	Bodenstein	1005-04621	350 x 250	-	1	-	1	1

Feuerraumauskleidung einsetzen

Die Feuerraumauskleidung besteht aus vorderen Auskleidungsplatten aus Guss und einer dahinter liegenden Schicht aus Vermiculite –
Einbau in folgender Reihenfolge:

- ① Guss-Anschluss-Leisten entnehmen,

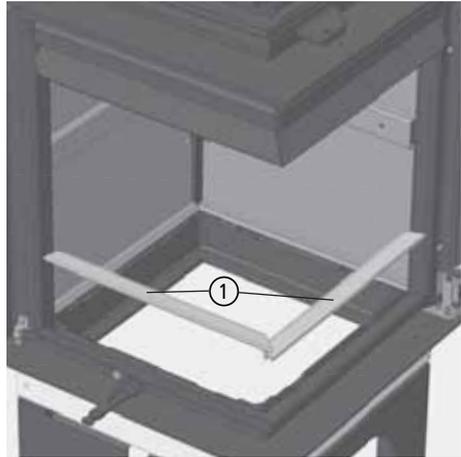


Abb. 2.20 Guss-Anschlussleisten einsetzen

- ② Erste Vermiculite-Platte über dem mittigen Luftkanal einsetzen –
die Platte dabei jeweils zuerst oben in die Aufnahme schieben
und anschließend unten über den Luftkanal heben –
die Platte zwischen den beiden Befestigungsschrauben im Rückwandblech ausrichten,

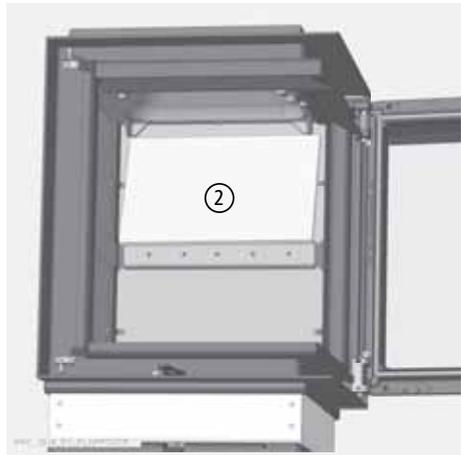


Abb. 2.21 erste Vermiculite-Platte einsetzen

Montage des KALA

- ③ die restliche(n) Vermiculit-Platte(n) einsetzen

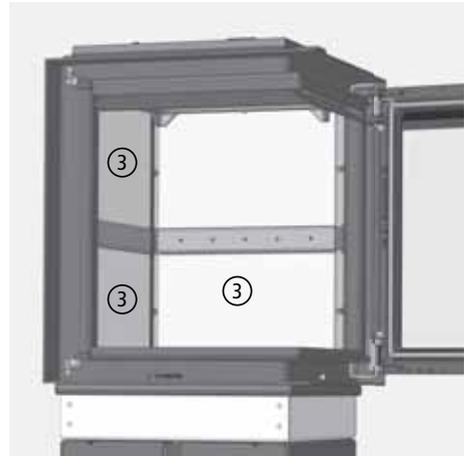


Abb. 2.22 restliche Vermiculite-Platten einsetzen

- ④ Guss-Auskleidung einsetzen – die Platten besitzen jeweils eine Reihe Luftdüsen in der Mitte und darunter ein LEDA-Logo –

die Guss-Auskleidung zuerst oben in die Führung schieben,

- ⑤ anschließend etwas anheben und unten über die beiden Erhebungen rechts und links nach hinten drücken,



Abb. 2.23 erste Platte der Guss-Auskleidung einsetzen

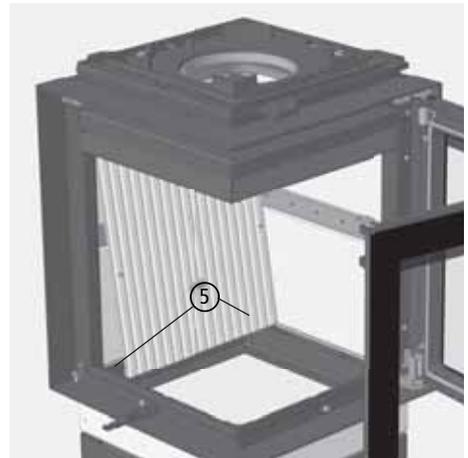


Abb. 2.24 erste Platte der Guss-Auskleidung ausrichten

- ⑥ zweite Guss-Auskleidung ebenfalls auf gleiche Weise einsetzen –

beide Guss-Auskleidungsplatten zusammenschieben, dass in hinterer Ecke kein Zwischenraum verbleibt,

- ⑦ beide Guss-Anschlussleisten vorne in den Brennraum zur Front hin wieder einlegen

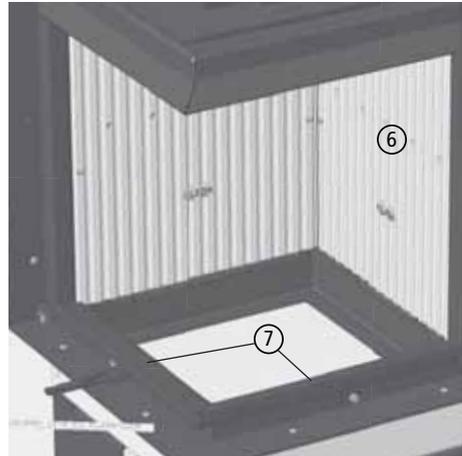


Abb. 2.25 Feuerraumauskleidung und Guss-Anschlussleisten einsetzen

Bodenstein und Bodenblech

Der Bodenstein (8) ist lose eingelegt und kann wenn nötig nach oben angehoben werden. Das darunter liegende Bodenblech (9) kann ebenfalls nach oben angehoben und entnommen werden.

Im Bodenblech befindet sich dafür eine kleine Montagebohrung – für kleinen Schraubendreher oder Inbus-Schlüssel.

Bodenblech und Bodenstein sind immer lose einzulegen.

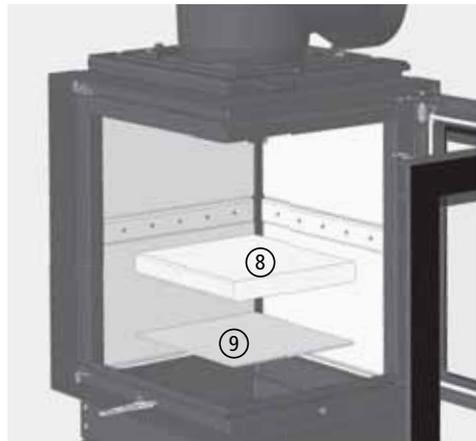


Abb. 2.26 Bodensteine und Bodenblech

2.8 Guss-Speicheraufsatz

Benötigte Werkzeuge

Für die Montage des Guss-Speicheraufsatzes wird folgendes Werkzeug benötigt:

- Schraubenschlüssel, Sechskant, als Maul- o. Ringschlüssel, SW 13 mm
- Kartuschenpresse für handelsübliche 310 ml Kartuschen (z.B. Silikon- oder Acryl-Dichtmittel)

Guss-Speicheraufsatz montieren



Vor Montieren des Guss-Speicheraufsatzes den Heizkamineinsatz KALA an der geplanten Position aufstellen und ausrichten.

Ausrichtung der Guss-Ringe

- ① Die Guss-Ringe jeweils mit der umlaufenden Nut nach oben und dem Steg nach unten aufsetzen,
- ② seitlicher Steg in Guss-Ringen kann nur in einer Position auf die Deckplatte des KALA aufgesetzt werden – auf der Deckplatte befinden sich Stege, in denen nur an einer Stelle eine entsprechende Ausparung ③ vorhanden ist,

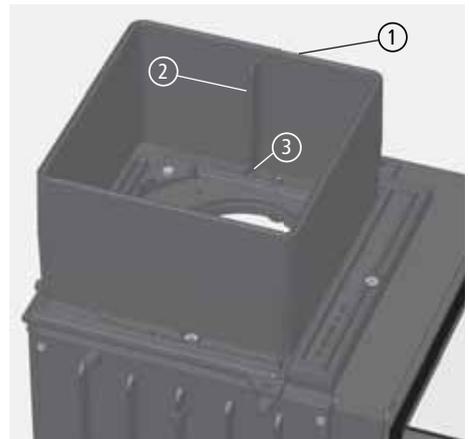


Abb. 2.27 vorgegebene Ausrichtung der Guss-Ringe

- ④ seitlicher Steg ② in den Guss-Ringen bei allen 3 Guss-Rungen übereinander anordnen.

Guss-Ringe und Speichersteine

- ⑤ Den Heizkamineinsatz KALA aufstellen und ausrichten,
- ⑥ umlaufende Nut in der Deckplatte des KALA mit Eisenkitt versorgen – Kartusche Eisenkitt im Lieferumfang, Beipack zum Guss-Speicheraufsatz enthalten,
- ⑦ ersten Gussring in den noch frischen Kesselkitt aufsetzen –

vorgesehene Ausrichtung beachten,

Nut muss nach oben zeigen (siehe vorhergehenden Abschnitt),

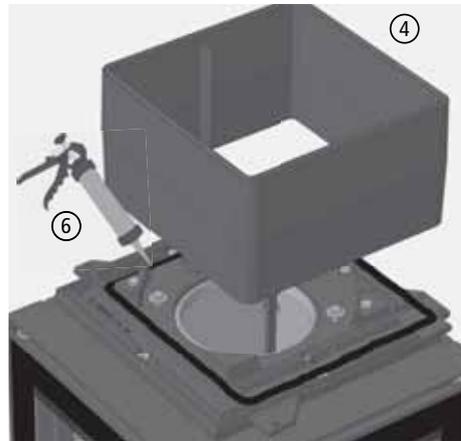


Abb. 2.28 ersten Guss-Ring aufsetzen

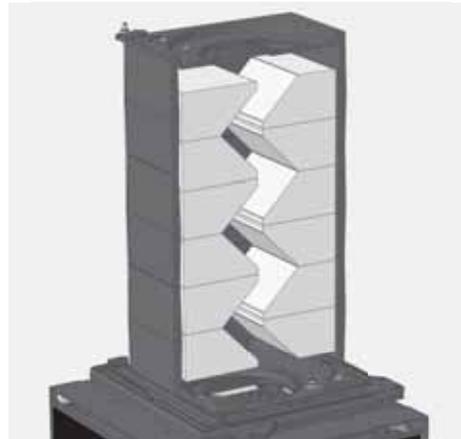


Abb. 2.29 fertige Heizgasführung im Guss-Speicheraufsatz



Die fertige Heizgasführung im Speicheraufsatz muss eine „Zick-Zack“-Form ergeben (siehe Abb. 2.29).



Die Speichersteine (Schamottesteine) können in den Guss-Speicheraufsatz lose eingestellt werden. Die Steine können auch zu den Guss-Wänden des Guss-Speicheraufsatzes mit Schamottemörtel vermauert bzw. hinterfüllt werden. Bei der Verwendung von Schamottemörtel sind die Speichersteine am besten vor dem Einsetzen entsprechend zu nassen (Tauchen oder kurzes Einlegen in Wasserbad).

Montage des KALA



Die Speichersteine (Schamottesteine) können wahlweise auch mit Schamottemörtel vermauert bzw. hinterfüllt werden.

Zwischen die einzelnen Speichersteinen darf kein Mörtel aufgebracht werden, da sich sonst der Deckels des Guss-Speicheraufsatzes möglicherweise nicht mehr aufsetzen lässt.

- ⑧ ersten Speicherstein wie abgebildet einsetzen und ggf. mit Schamottemörtel hinterfüllen –
schräge Fläche muss zur Geräte-Rückseite zeigen und nach vorne ansteigen,



Abb. 2.30 ersten Speicherstein einsetzen

- ⑨ zweiten Speicherstein wie abgebildet einsetzen und ggf. mit Schamottemörtel hinterfüllen –

Heizgasführung muss offen bleiben – siehe auch „Abb. 2.29 fertige Heizgasführung im Guss-Speicheraufsatz“ auf Seite 37,



Abb. 2.31 zweiten Speicherstein einsetzen



Die Anordnung der Speichersteine ist für die Funktion der Feuerstätte unbedingt einzuhalten, der freie Querschnitt für die Heizgase muss durch das korrekte Einlegen der Speichersteine sichergestellt sein.

- ⑩ dritten und vierten Speicherstein auf gleiche Weise einsetzen,



Abb. 2.32 zweiten Speicherstein einsetzen

- ⑪ Nut des ersten Guss-Rings mit ausreichend Eisenkitt versorgen,

- ⑫ zweiten Guss-Ring in den noch frischen Eisenkitt aufsetzen –

Ausrichtung der Stege im Guss-Ring beachten,

Nut des Guss-Rings zeigt nach oben,



Abb. 2.33 ersten Guss-Ring mit Eisenkitt versorgen

Montage des KALA

- ⑬ vier weitere Speichersteine einlegen – dabei die Heizgasführung einhalten – siehe auch „Abb. 2.29 fertige Heizgasführung im Guss-Speicheraufsatz“ auf Seite 37,
- ⑭ Nut des zweiten Guss-Rings mit ausreichend Eisenkitt versorgen,
- ⑮ zweiten Guss-Ring in den noch frischen Eisenkitt aufsetzen –
Ausrichtung der Stege im Guss-Ring beachten,
Nut des Guss-Rings zeigt nach oben,
- ⑯ vier letzten Speichersteine einlegen – dabei die Heizgasführung einhalten.



Abb. 2.34 fertig aufgebauter Guss-Speicheraufsatz



Abb. 2.35 fertige Heizgasführung im Guss-Speicheraufsatz

Deckplatte und Reduzierblende

Vor dem Aufsetzen der Deckplatte muss die Anordnung der Speichersteine kontrolliert werden,

der Weg für die Heizgase muss frei sein („Zick-Zack“) durch den Speicheraufsatz,

die seitlichen Stege in den Guss-Ringen verhindern insbesondere bei lose eingestellten Speichersteinen, dass sie Steine nicht in den Heizgasweg kippen können, und sie stellen den gerade durchgehenden Bypassquerschnitt sicher.

⑰ Nut des oberen Guss-Rings mit ausreichend Eisenkitt versorgen,

⑱ Deckplatte in den noch frischen Eisenkitt einlegen –

Auflagenase für die Reduzierblende ⑲ muss dabei nach vorne (in Richtung Türseite) zeigen,

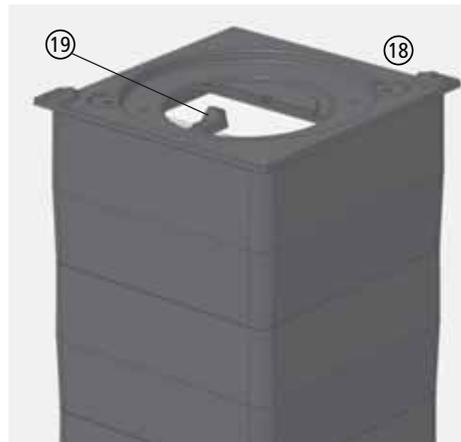


Abb. 2.36 Deckplatte aufsetzen

Montage des KALA

- ②0 beide Spannstangen montieren, im Lieferumfang, Beipack des Guss-Speicheraufsatzes enthalten –

Spannstange von oben durch die Bohrung der Deckplatte des Guss-Speicheraufsatzes stecken und unten im KALA einschrauben –

bei KALA ES 55 und KALA PS dafür vorher eine Blindschraube aus der Deckplatte entfernen,

- ②1 Spannstangen dabei mindestens soweit in die Deckplatte des KALA einschrauben, dass mind. ein Gewindegang an der Unterseite der Deckplatte bereits zu sehen ist –

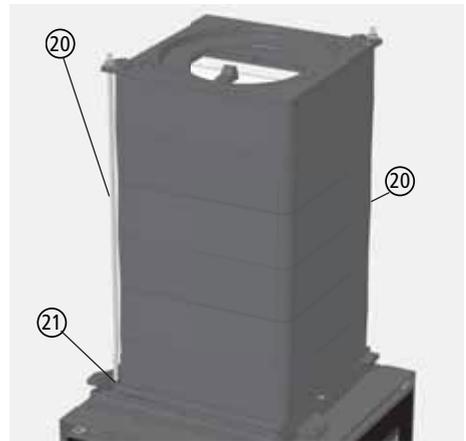


Abb. 2.37 Spannstangen montieren



Abb. 2.38 Spannstangen montieren

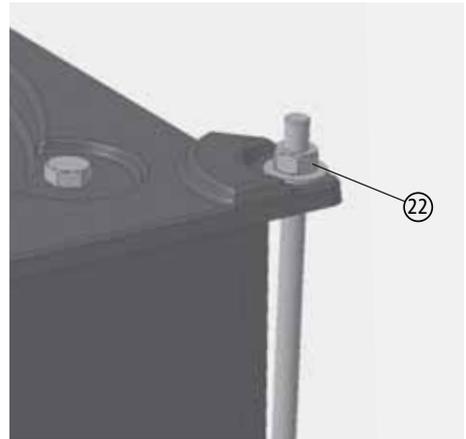


Abb. 2.39 obere Verschraubung der Spannstangen

- ②2 Spannstange über der Deckplatte des Guss-Speicheraufsatzes verschrauben – jeweils Sechskantmutter M 8, SW 13 mm und U-Scheibe,

- ②③ Reduzierblende in die Deckplatte des Guss-Speicheraufsatzes wie abgebildet einlegen –

Reduzierscheibe im Lieferumfang, Beipack enthalten,

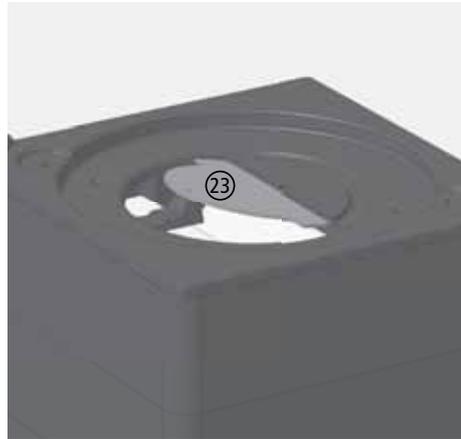


Abb. 2.40 Reduzierblende einlegen



Die Reduzierblende muss bei Verwendung des Guss-Speicheraufsatzes unbedingt eingelegt werden, da ansonsten die Abgastemperatur und damit der Schornsteinzug unzulässig hoch ansteigen können.

- ②④ je nach Gerätevariante muss die Reduzierblende laut folgender Tabelle unterschiedlich eingestellt werden:

Gerätevariante	einzustellender Abstand
KALA ES 45	–
KALA ES 55	20 mm
KALA QS	–
KALA PS	20 mm
KALA US / KALA S US	20 mm

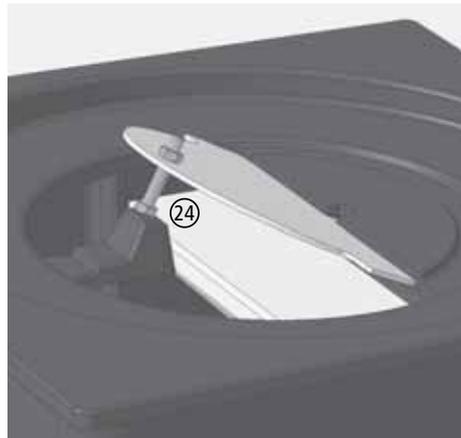


Abb. 2.41 Reduzierblende einlegen und Abstand einstellen

2.9 Heizgasstutzen

Alternative Möglichkeiten

Bei Anschluss an keramische Heizgaszüge können auf dem KALA jeweils unterschiedliche Anschluss-Stutzen montiert werden – alle Heizgasstutzen sind als notwendiges Zubehör verfügbar und müssen entsprechend der jeweiligen Situation mitbestellt werden.

Bei Aufbau des KALA mit Guss-Speicheraufsatzes wird der Abgasstutzen mit Ø 180 mm verwendet.

- Heizgasstutzen in Anschlussdurchmessern Ø 160 mm, Ø 180 mm und Ø 200 mm (auf dem KALA), bzw. Ø 180mm (auf dem Guss-Speicheraufsatz).
- 3-teiliger Heizgasstutzen (Guss-Kuppel) –
Der Heizgasstutzen ist für Heizgas- bzw. Abgasrohre mit Ø 180 mm und Ø 200 mm geeignet, der Heizgasstutzen ist stufenlos drehbar und nach Bedarf einstellbar, der 2-teilige Heizgasstutzen ist auf der schrägen Fläche der Guss-Kuppel drehbar und kann von waagerechtem bis senkrechtem Anschluss eingestellt werden.
- Multifunktionsstutzen
Optional lassen sich anstelle des 2-teiligen Heizgasstutzens auch der Multifunktionsstutzen montieren.
- Waagerechter Guss-Heizgasstutzen
Wird ein möglichst niedriger waagerechter Anschluss benötigt, kann optional anstelle des 3-teiligen Heizgasstutzens ein Heizgasstutzen (1004-00780, Guss-Anschlussstutzen, Ausgang, für Ø 180 mm) und der waagerechte Guss-Heizgasstutzen (1004-00077) auf der Deckplatte montiert werden.

Heizgasstutzen montieren auf dem KALA

- ① In der Deckplatte befinden sich zwei Gewindestifte mit jeweils U-Scheibe und Mutter –

Beide Muttern lösen – jeweils Sechskantmutter M8, SW 13 mm –

Muttern und U-Scheiben entnehmen,

② Heizgasstutzen aufsetzen,

③ mit beiden Muttern und U-Scheiben auf der Deckplatte verschrauben – jeweils Sechskantmutter M8, SW 13 mm

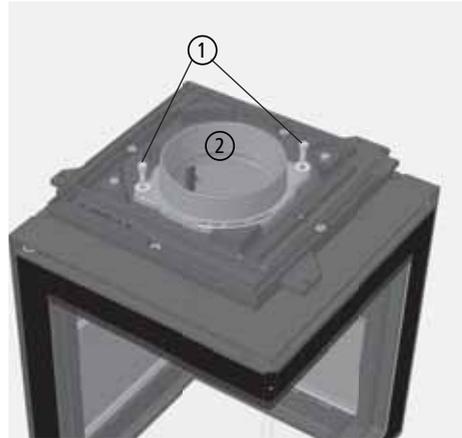


Abb. 2.42 Heizgasstutzen \varnothing 160mm, \varnothing 180mm oder \varnothing 200mm auf dem KALA

Heizgasstutzen montieren auf dem Guss-Speicheraufsatz

- ① In der Deckplatte befinden sich zwei Schrauben jeweils mit U-Scheibe –

Beide Schrauben lösen – jeweils Sechskantschraube M8, SW 13 mm –

Schrauben und U-Scheiben entnehmen,

② Heizgasstutzen aufsetzen,

③ mit beiden Schrauben und U-Scheiben auf der Deckplatte verschrauben – jeweils Sechskantmutter M8, SW 13 mm



Abb. 2.43 Heizgasstutzen \varnothing 180 mm auf dem Guss-Speicheraufsatz

Waagerechten Guss-Heizgasstutzen montieren

- ① Heizgasstutzen (1004-00780, Guss-Anschlussstutzen, Ausgang, für Ø 180mm) wie vor beschrieben montieren,
- ② waagerechten Guss-Heizgasstutzen aufsetzen – ggf. vor dem Aufsetzen den Heizgasstutzen mit etwas Eisenkitt versorgen.



Abb. 2.44 waagerechter Guss-Heizgasstutzen auf dem KALA



Abb. 2.45 waagerechter Guss-Heizgasstutzen auf dem Guss-Speicheraufsatz

3-teiligen Heizgasstutzen montieren

- ① beide Gewindestifte, Muttern und U-Scheiben aus der Deckplatte des KALA entfernen – Sechskantmutter SW 13 mm und flacher Schraubendreher, bzw.

beide Schrauben aus der Deckplatte des Guss-Speicheraufsatzes entfernen – Sechskantschraube SW 13 mm,

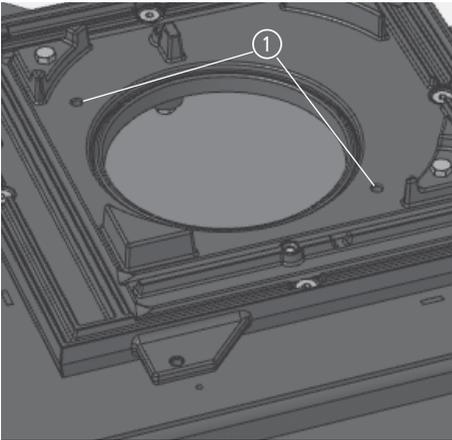


Abb. 2.46 Gewindestifte aus Deckplatte des KALA entfernen

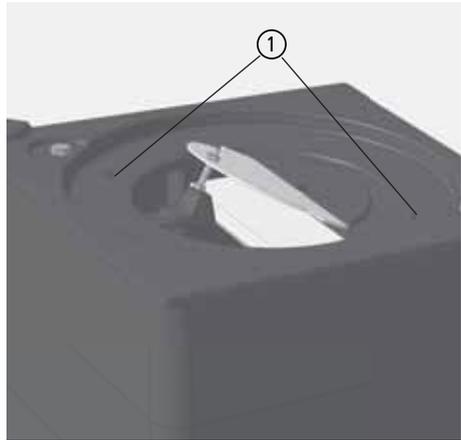


Abb. 2.47 Schrauben aus Deckplatte des Guss-Speicheraufsatzes entfernen



Die beiden Gewindestifte (Deckplatte KALA) bzw. die beiden Schrauben (Deckplatte des Guss-Speicheraufsatzes) müssen für die Montage des 3-teiligen Heizgasstutzens entfernt werden – sonst kann der Heizgasstutzen nicht ausreichend dicht montiert werden

- ② 3-teiligen Heizgasstutzen aufsetzen und entsprechend ausrichten,

Montage des KALA

- ③ Schrauben aus der Deckplatte
herausschrauben (Blindschrauben) – jeweils
Sechskantschraube M8, SW 13 mm

und Heizgasstutzen mit jeweils 2 Schrauben
und Spannscheiben befestigen –
2 Schrauben und Guss-Scheiben, Sechskant,
SW 13 –

Schrauben und Spannscheiben im
Lieferumfang, Beipack des 3-teiligen
Heizgasstutzens enthalten,

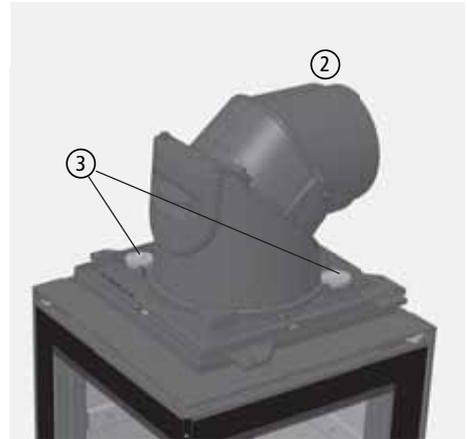


Abb. 2.48 3-teiliger Heizgasstutzen auf dem KALA

Montage des 3-teiligen Heizgasstutzens auf dem
Guss-Speicheraufsatz erfolgt entsprechend.



Abb. 2.49 3-teiliger Heizgasstutzen auf dem Guss-Speicheraufsatz

2.10 Umbau des abnehmbaren Türgriffs bei KALA S US

Der KALA S US besitzt einen abnehmbaren Türgriff, der sowohl auf der rechten, wie auf der linken Seite verwendet werden kann.

Serienmäßig ist der Türgriff auf der rechten Türseite eingesetzt. Als optionales Zubehör steht ebenfalls ein zusätzlicher Türgriff zur Verfügung.

Mit dem Türgriff der rechten Türseite kann (z.B. bei der Wartung) auch die linke Tür geöffnet werden.

Der abnehmbare Türgriff kann auch für linke Türseite umgebaut werden.

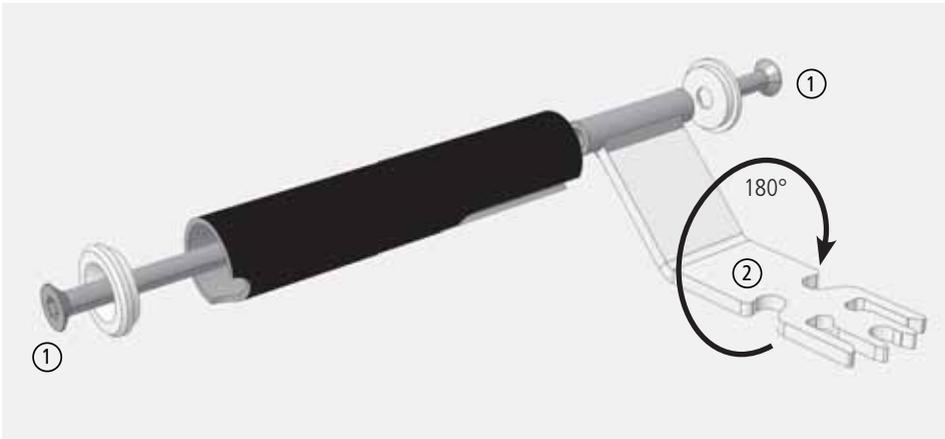


Abb. 2.50 abnehmbarer Türgriff des KALA S US

- ① Hierfür die beiden Schrauben auf den Außenseiten lösen - Innensechskant (Inbus), SW 3 mm,
- ② das Einsteckstück um 180° drehen und
- ③ den Griff mit den beiden Schrauben wieder zusammenschrauben.

2.11 Umbau auf selbstschließende Feuertür (Mehrfachbelegung)

KALA mit schwenkbarer Feuertür

Bei KALA mit schwenkbarer Tür kann die Feuertür über Türfedern umgebaut werden.

Die Türfedern sind im Auslieferungszustand bereits eingebaut, jedoch nicht gespannt. Für den Betrieb des KALA an mehrfach belegtem Schornstein werden jeweils 2 Türfedern gespannt. Dadurch wird die Tür nach dem Öffnen selbsttätig wieder in eine annähernd geschlossene Stellung zurückgestellt („selbstschließende Tür“).

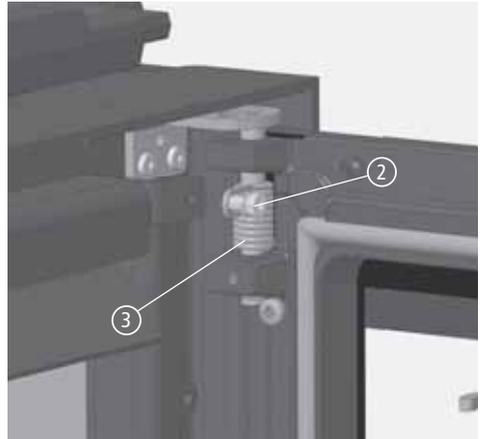


Abb. 2.51 Türfeder bei KALA (oben)

Spannen der Türfeder

- ① Die Feuertür nur ein Stück öffnen,
- ② die Schrauben zum Spannen der Türfedern aus dem Frontprofil herausdrehen – Innensechskant, Inbus, 3 mm, Schrauben sind im Auslieferungszustand in das Frontprofil eingeschraubt,



Beim Spannen der Türfedern die Feuertür in annähernd geschlossener Stellung halten, bzw. nur soweit öffnen, dass die Spannschrauben mit einem Inbusschlüssel erreicht werden können!

- ③ die Türfeder oben und unten jeweils mit der Spannschraube am Frontprofil verschrauben – dabei die Feuertür in annähernd geschlossener Stellung halten, bzw. nur soweit öffnen, dass die Spannschraube mit einem Inbusschlüssel erreicht werden kann.

KALA mit hochschiebbarer Feuertür

Bei KALA mit hochschiebbarer Tür kann die Feuertür über ein Zusatzgewicht („Türgewicht“) umgebaut werden.

Die entsprechenden Türgewichte sind als optionales Zubehör verfügbar:

1004-01175, Türgewichte für KALA H ES

1004-01174, Türgewicht für KALA QS / PS / US

Für den Betrieb des KALA an mehrfach belegtem Schornstein wird das Zusatzgewicht von vorne auf die Feuertür gehängt. Dadurch wird die Tür nach dem Öffnen selbsttätig wieder in eine annähernd geschlossene Stellung zurückgestellt („selbstschließende Tür“).

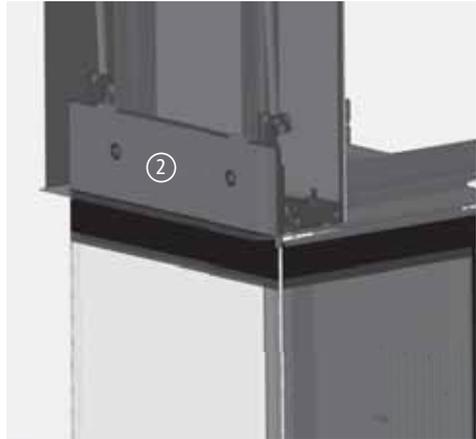


Abb. 2.52 eingehängtes Türgewicht bei KALA QS

Einhängen des Türgewichts bei KALA QS / PS / US

- ① Die Feuertür komplett schließen,
- ② Türgewicht mittig vor die hochschiebbare Tür halten – beide abgewinkelten Haltetaschen ③ zeigen nach oben und nach hinten zur Scheibe,

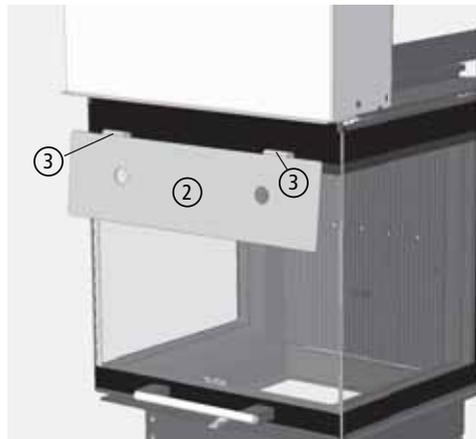


Abb. 2.53 Einhängen des Türgewichts bei KALA QS

Montage des KALA

- ④ Türgewicht langsam nach oben schieben – die Haltetaschen liegen dabei an der Scheibe an, die Unterkante des Türgewichts mit einem Abstand von ca. 2 bis 3 cm zur Scheibe halten,
- ⑤ Türgewicht so weit nach oben schieben, bis sich die beiden Haltetaschen auf der Tür einhängen,
- ⑥ Türgewicht ausrichten und festen Sitz kontrollieren.

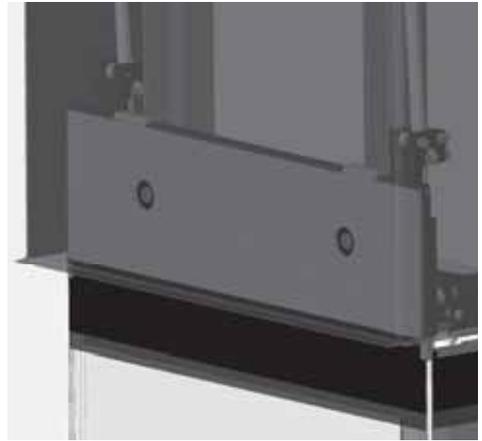


Abb. 2.54 eingehängtes Türgewicht bei KALA QS

Einhängen der Türgewichte bei KALA H ES

- ① Die Feuertür komplett schließen,
- ② Türgewicht mittig vor die eine Seite der Tür halten – beide Ansatzschrauben ③ zeigen nach hinten zur Scheibe, die Muttern zeigen nach vorne,

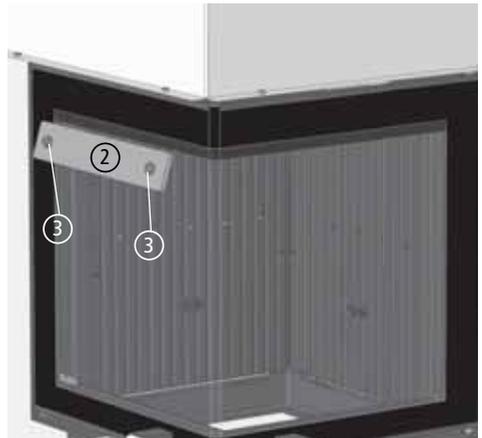


Abb. 2.55 Einhängen der Türgewichte bei KALA H ES

- ④ Türgewicht langsam nach oben schieben – die Ansatzschrauben liegen dabei an der Scheibe an,
- ⑤ Türgewicht so weit nach oben schieben, bis die beiden Ansatzschrauben in die vorgesehenen Aussparungen oben im Türrahmen einrasten,
- ⑥ das Gleiche auf der andere Türseite wiederholen,
- ⑦ beide Türgewichte ausrichten und festen Sitz kontrollieren.

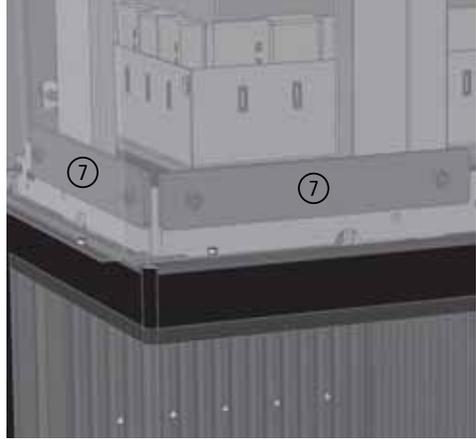


Abb. 2.56 eingehängte Türgewichte bei KALA H ES

2.12 Konvektionsbleche



Bei Einbau vor Anbauwänden mit oder aus brennbaren Baustoffen, sind unbedingt die entsprechenden Konvektionsbleche zu verwenden (notwendiges Zubehör)!

Für den KALA sind Konvektionsbleche als Zubehör verfügbar:

1004-01176, Konvektionsblech für 45 cm Seite des KALA

1004-01177, Konvektionsblech für 55 cm Seite des KALA

Bei Anbau der Heizkammer direkt vor eine brennbare Anbauwand, müssen die Konvektionsbleche zwingend zusätzlich zu den vorgeschriebenen Abständen, Luftquerschnitten und Wärmedämmmaßnahmen angebracht sein – siehe auch Abschnitt „4.1 Brandschutz, Wärmeschutz und Sicherheitsabstände“ auf Seite 97.

Bei Aufbau des KALA ohne Guss-Speicheraufsatz werden die Konvektionsbleche an den Rück- bzw. Seitenwänden des KALA befestigt.

Bei Aufbau des KALA mit Guss-Speicheraufsatz werden die Konvektionsbleche am Guss-Speicheraufsatz montiert.



Abb. 2.57 Konvektionsbleche, KALA mit Anschluss an Heizgaszug (ohne Guss-Speicheraufsatz)



Abb. 2.58 Konvektionsbleche, KALA mit Guss-Speicheraufsatz



Abb. 2.59 Konvektionsblech, KALA QS, PS oder US mit Anschluss an Heizgaszug (ohne Guss-Speicheraufsatz)



Abb. 2.60 Konvektionsblech, KALA QS, PS oder US mit Guss-Speicheraufsatz

Je nach Gerätevariante und Aufbau werden folgende Konvektionsbleche benötigt:

Gerätevariante, Aufbau	1004-01176, Konvektionsblech für 45 cm Seite des KALA	1004-01177, Konvektionsblech für 55 cm Seite des KALA
KALA ES 45	2 x 1004-01176	–
KALA ES 55	1 x 1004-01176	1 x 1004-01177
KALA QS	1 x 1004-01176	–
KALA PS	–	1 x 1004-01177
KALA US / KALA S US	1 x 1004-01176	–



KALA-Gerätevarianten mit 3 Glasscheiben (KALA QS, KALA PS oder KALA US) können nur rückseitig mit einem Konvektionsblech ausgerüstet werden. Der Anbau vor eine Wand mit oder aus brennbaren Baustoffen ist daher nur rückseitig zulässig!

Montage der Konvektionsbleche bei KALA ohne Guss-Speicheraufsatz

- ① Die drei Befestigungsschrauben aus der Rück- bzw. Seitenwand des KALA herausdrehen – jeweils Sechskantschrauben, SW 10 mm
- ② Konvektionsblech mit der Beschriftung „N“ nach oben an den drei Befestigungspunkten anschrauben.

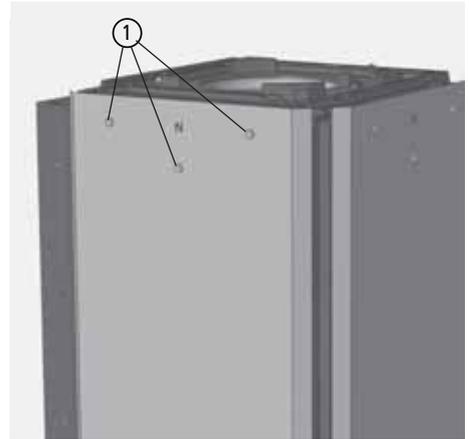


Abb. 2.61 Befestigung des Konvektionsblechs am KALA

bei KALA mit Guss-Speicheraufsatz

- ① Die drei Befestigungsschrauben aus der Rück- bzw. Seitenwand des KALA herausdrehen – jeweils Sechskantschrauben, SW 10 mm
- ② Konvektionsblech mit der Beschriftung „N“ nach oben an den drei unteren Befestigungspunkten am KALA anschrauben – im Bereich der Beschriftung „S“.

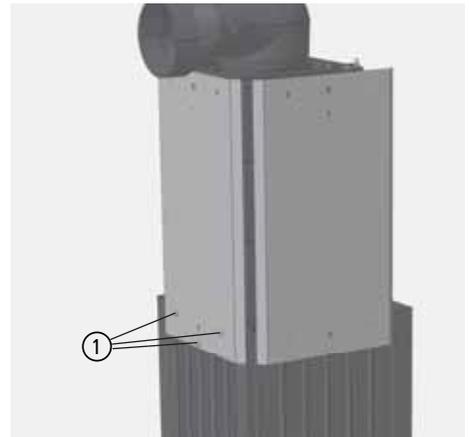


Abb. 2.62 Befestigung des Konvektionsblechs am KALA mit Guss-Speicheraufsatz

2.13 Frontblenden

Um die Gerätefront in der Verkleidung einpassen zu können, kann eine Frontblende angebaut werden, diese ist als optionales Zubehör verfügbar.

3-seitige Frontblende, Blenden seitlich und oben, für den Einbau mit Vorbau, Feuertisch, Bank unterhalb der Feuerraumöffnung:

1004-01153, Set für KALA S ES 45 L oder KALA S ES 45 R,

1004-01159, Set für KALA S ES 55 L,

1004-01161, Set für KALA S ES 55 R,

1004-01155, Set für KALA H ES 45,

1004-01163, Set für KALA H ES 55 L,

1004-01165, Set für KALA H ES 55 R,

1004-01157, Set für KALA QS,

1004-01169, Set für KALA PS,

1004-01167, Set für KALA US,

1004-01279, Set für KALA S US.

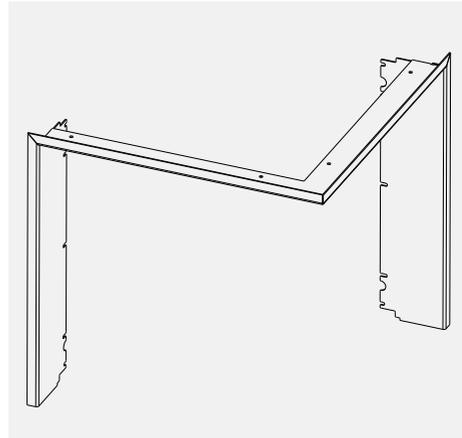


Abb. 2.63 3-seitige Frontblende für KALA ES-Geräte

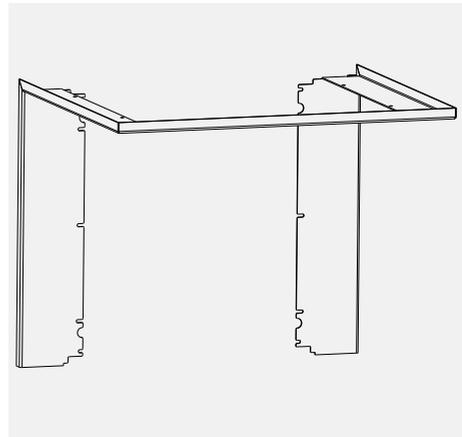


Abb. 2.64 3-seitige Frontblende für KALA QS-Geräte

Montage des KALA

4-seitige Frontblende, Blenden seitlich, oben und unten,
für den Einbau ohne Vorbau, Feuertisch, Bank
unterhalb der Feuerraumöffnung:

1004-01154, Set für KALA S ES 45 L oder
KALA S ES 45 R,

1004-01160, Set für KALA S ES 55 L oder
KALA S ES 55 R,

1004-01156, Set für KALA H ES 45,

1004-01164, Set für KALA H ES 55 L,

1004-01166, Set für KALA H ES 55 R,

1004-01158, Set für KALA QS,

1004-01170, Set für KALA PS,

1004-01168, Set für KALA US,

1004-01288, Set für KALA S US.

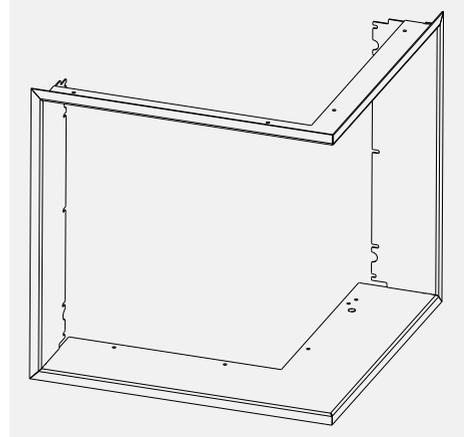


Abb. 2.65 4-seitige Frontblende für KALA ES-Geräte

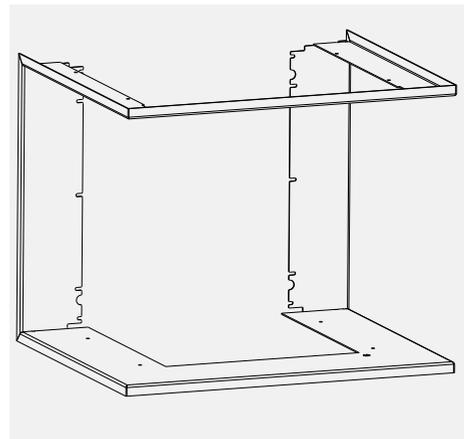


Abb. 2.66 4-seitige Frontblende für KALA QS-Geräte



Bei Geräten mit LEDATRONIC können untere und seitliche Blende erst nach Vorbereitung für Türkontaktschalter und Einbau des Thermoelements angebaut werden (siehe auch: „3. Installation der LEDATRONIC“ ab Seite 77)!

Vorbereitung der Frontblenden

- ① Seitliche und obere Blenden vorbereiten und Filz-Abstandsämpfer aufkleben - sind im Lieferumfang der Blenden-Sets enthalten -

an den seitlichen Blenden jeweils 2 Abstandsämpfer unmittelbar vor dem Langloch aufkleben,

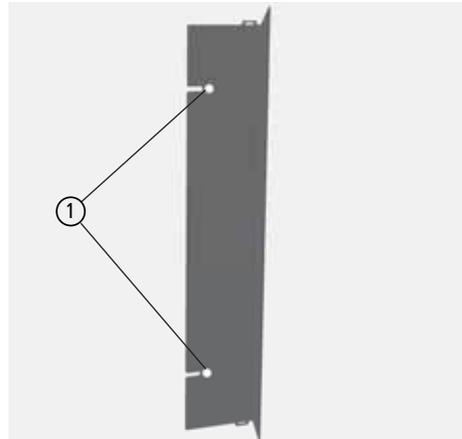


Abb. 2.67 Filz-Abstandsämpfer auf seitlichen Blende aufkleben

an der oberen Blende 4 Abstandsämpfer jeweils neben den Bohrungen aufkleben

(an der unteren Blende werden keine Abstandsämpfer benötigt),

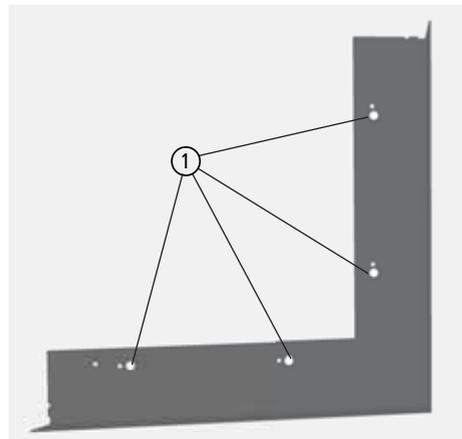


Abb. 2.68 Filz-Abstandsämpfer auf oberer Blende aufkleben, hier im Beispiel der Blende für KALA ES 45

Montage der Frontblenden bei ES-Geräten mit schwenkbare Tür

- ② Schrauben im Frontrahmen auf der Türanschlagseite lösen, aber nicht ganz herausdrehen - 2 Flachkopfschrauben, Innensechskant (Inbus), SW 3 mm -

Die Feuertür dafür nicht komplett öffnen, um die Schrauben gut erreichen zu können -

optimaler Weise den beiliegenden Innensechskantschlüssel (Inbus), SW 3 mm mit Kugelkopf verwenden,

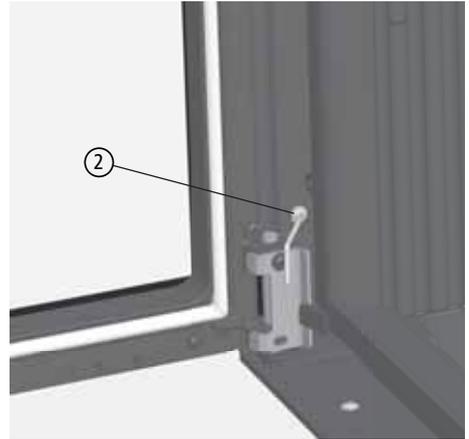


Abb. 2.69 Schrauben im seitlichen Frontrahmen auf Türanschlagseite lösen

- ③ seitliche Blende auf der Türanschlagseite bis zum Anschlag einschieben - dabei die Blende leicht in Richtung Tür halten - bei 3-seitiger Frontblende dabei beachten, dass der gerade Abschluss der seitlichen Blende unten ist, bei 4-seitiger Frontblende können die seitlichen Blenden jeweils auf der linken oder rechten Seite verwendet werden,

- ④ Schrauben der seitlichen Blende leicht anziehen,

- ⑤ Schrauben oben aus der Frontrahmen entfernen - 4 Flachkopfschrauben,

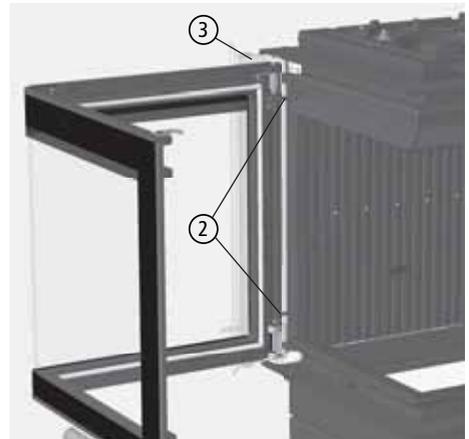


Abb. 2.70 seitliche Blende montieren



Für die Schrauben im Frontrahmen kann optimaler Weise de beiliegende Innensechskantschlüssel (Inbus), SW 3 mm mit Kugelkopf verwendet werden, um die Feuertür nicht ausbauen zu müssen.

- ⑥ obere Blende ansetzen - dabei Blendenende seitlich in die Aufnahme der seitlichen Blende auf der Türanschlagseite einschieben (siehe Abb. 2.72)

und nach oben am Frontrahmen anschrauben - 4 Flachkopfschrauben,

- ⑦ nur bei 4-seitiger Frontblende:
Schrauben unten im Frontrahmen entfernen - 4 Flachkopfschrauben,

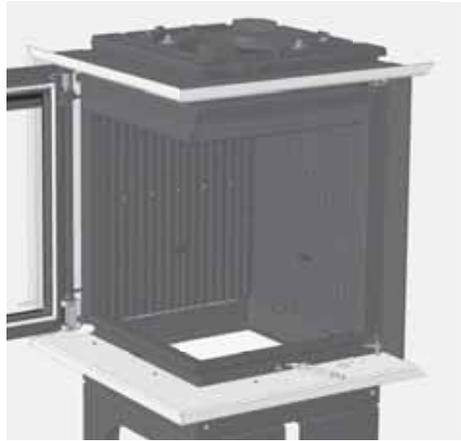


Abb. 2.71 obere und untere Blende montieren

- ⑧ nur bei 4-seitiger Frontblende:
untere Blende einsetzen, dabei jeweils an den Enden in die Aufnahme der seitlichen Blenden einstecken und Blende am Frontrahmen verschrauben,

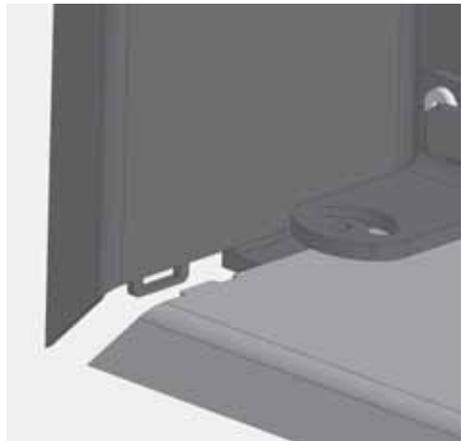


Abb. 2.72 Verbindung seitliche und untere Blende

Montage des KALA

- ⑨ Schrauben auf der verbleibenden Seite (Türverschluss-Seite) entfernen - 2 Flachkopfschrauben,
- ⑩ seitliche Blende auf der Tür-Verschluss-Seite einsetzen,

dabei die seitliche Blende an der oberen und (bei 4-seitiger Frontblende) auch an der unteren Blende in die Aufnahme einstecken,
- ⑪ Blenden insgesamt ausrichten und alle Schrauben fest anziehen.



Abb. 2.73 sämtliche Blenden montiert

Montage der Frontblenden bei ES-Geräten mit hochschiebbarer Tür

Montage der Blenden erfolgt prinzipiell wie bei ES-Geräten mit schwenkbarer Tür.

Die Anschraubpunkte der seitlichen Blenden ② sind gegenüber den ES-Geräten mit schwenkbarer Tür leicht abweichend.

Die seitlichen Blenden können bei hoch geschobener Tür montiert werden.

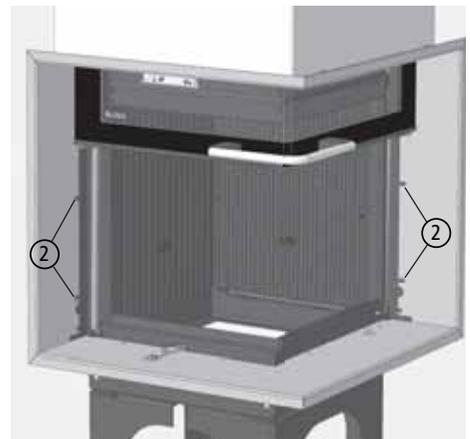


Abb. 2.74 Anschraubpunkte der seitlichen Blenden bei hochschiebbaren ES-Geräten

Montage der Frontblenden bei KALA QS, KALA PS, KALA US

- ② mittleres hochschiebbares Türsegment öffnen,
- ③ Verschluss-Stift zum Öffnen der seitlichen Tür ein kleines Stück herausziehen –
dabei die seitliche Tür leicht andrücken,

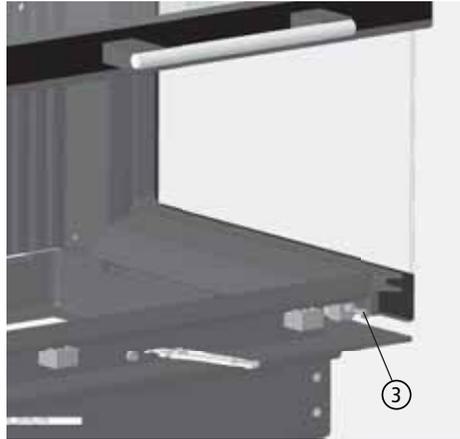


Abb. 2.75 Türverschluss der seitlichen Tür bei KALA QS, KALA PS, KALA US

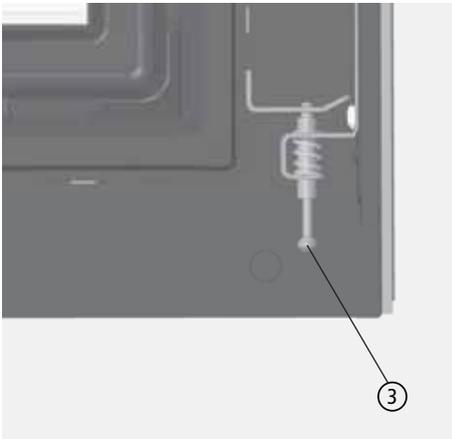


Abb. 2.76 Türverschluss der seitlichen Tür bei hochschiebbaren Geräten (Draufsicht, Detail)

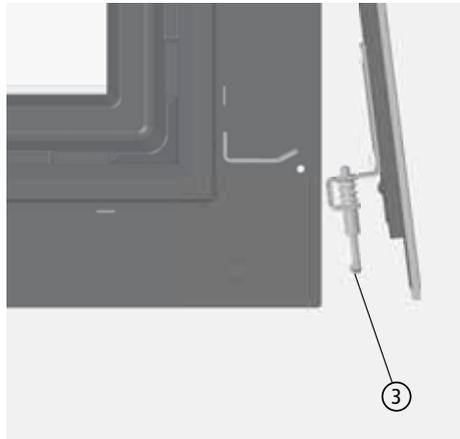


Abb. 2.77 Türverschluss der seitlichen Tür bei hochschiebbaren Geräten (Draufsicht, Detail mit geöffneter Tür)

Montage des KALA

- ④ beide seitliche Türen öffnen,

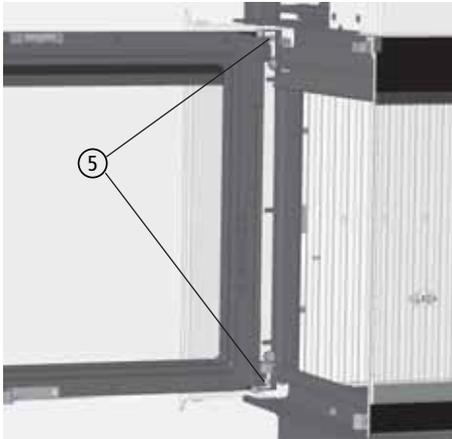


Abb. 2.79 Schrauben im seitlichen Frontrahmen auf Türanschlagseite lösen

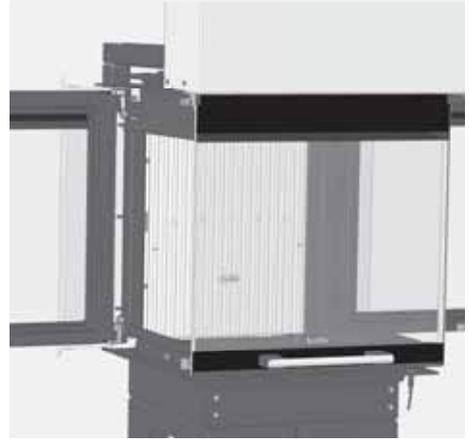


Abb. 2.78 seitliche Türen geöffnet bei KALA QS, KALA PS, KALA US

- ⑥ die seitliche Tür dafür nicht komplett öffnen, um die Schrauben gut erreichen zu können –

optimaler Weise den beiliegenden Innensechskantschlüssel (Inbus), SW 3 mm mit Kugelkopf verwenden,

- ⑤ jeweils Schrauben im Frontrahmen lösen, aber nicht ganz herausdrehen – 2 Flachkopfschrauben, Innensechskant (Inbus), SW 3 mm,

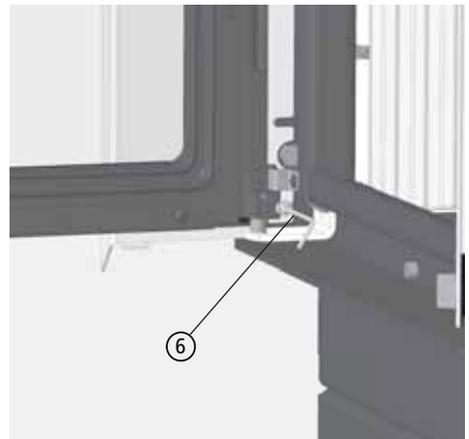


Abb. 2.80 Schrauben im seitlichen Frontrahmen auf Türanschlagseite lösen

- ⑦ beide seitlichen Blenden jeweils bis zum Anschlag einschieben – dabei die Blenden leicht in Richtung Tür halten –

bei 3-seitiger Frontblende dabei beachten, dass der gerade Abschluss der seitlichen Blende unten ist, bei 4-seitiger Frontblende können die seitlichen Blenden jeweils auf der linken oder rechten Seite verwendet werden,

- ⑧ Schrauben der seitlichen Blende leicht anziehen,

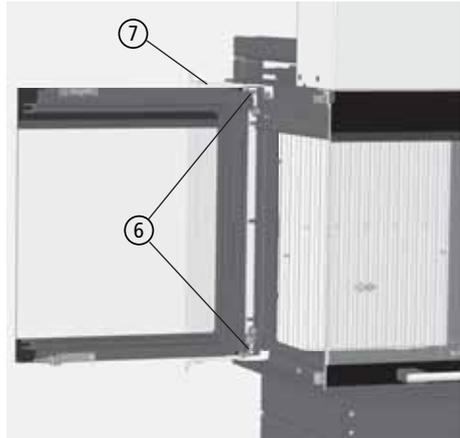


Abb. 2.81 seitliche Blenden montieren



Für die Schrauben im Frontrahmen kann optimaler Weise die beiliegende Innensechskantschlüssel (Inbus), SW 3 mm mit Kugelkopf verwendet werden.

- ⑨ Schrauben oben aus dem Frontrahmen entfernen - 4 Flachkopfschrauben, jeweils 2 auf der linken und auf der rechten Seite,

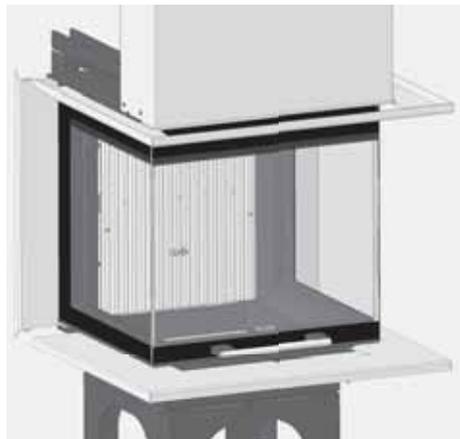


Abb. 2.82 obere und untere Blende montieren

Montage des KALA

- ⑩ obere Blende ansetzen - dabei Blendenende seitlich in die Aufnahme der seitlichen Blende auf der Türanschlagseite einschieben (siehe Abb. 2.83)

und nach oben am Frontrahmen anschrauben - 4 Flachkopfschrauben,

- ⑪ nur bei 4-seitiger Frontblende:
Schrauben unten im Frontrahmen entfernen - 4 Flachkopfschrauben,



Abb. 2.83 Verbindung seitliche und obere Blende

- ⑫ nur bei 4-seitiger Frontblende:
untere Blende einsetzen, dabei jeweils an den Enden in die Aufnahme der seitlichen Blenden einstecken und Blende am Frontrahmen verschrauben,
- ⑬ Blenden insgesamt ausrichten und alle Schrauben fest anziehen.

2.14 Traggestell für KALA

Das Traggestell ermöglicht die Aufnahme des Tragrahmens für KALA QS, KALA PS, KALA US, oder auch KALA ES ohne weitere Abhängung.

So kann die Verkleidung sicher aufgebaut werden ohne statische Verankerung an der Gebäudewand oder -decke.

Das Traggestell ist variabel aufbaubar und kann so für die Gerätebreiten 55 und 78 verwendet werden.

Zusammen mit der entsprechenden Tragrahmenbreite passt das Traggestell zu Anlagen mit allen Varianten des KALA.

Das Traggestell ist optionales Zubehör und muss separat bestellt werden (ID-Nr. 1004-01181) Zum Lieferumfang des Traggestells gehört nicht der jeweilige Tragrahmen. Dieser wird jeweils zusätzlich benötigt.

Siehe auch Abschnitt „Optionales Zubehör“ ab Seite 3.

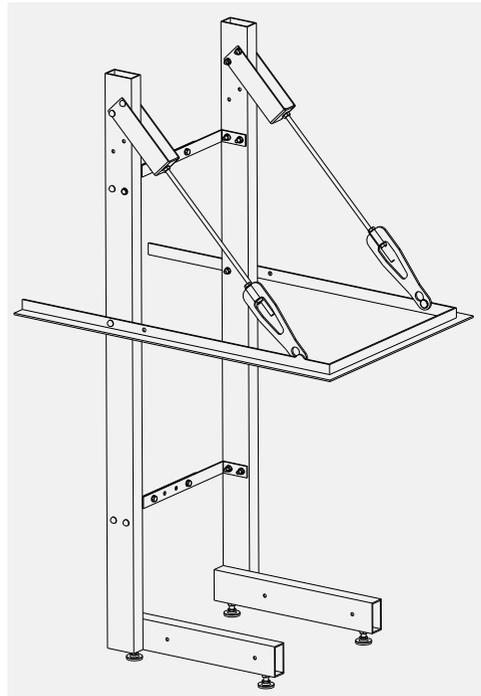


Abb. 2.84 Traggestell für KALA mit Tragrahmen



Auf dem Traggestell darf insgesamt maximal eine Masse von 300 kg aufgelastet werden, dabei sind punktuelle Lasten sicher auszuschließen.

Kürzen der L-Holmen des Traggestells bei KALA S US

Das Traggestell kann bei geringerer Last der Schürze auch gekürzt werden. Dies kann gerade bei Geräten mit schwenkbaren Tür (ohne Scheibenkasten) von Vorteil sein, um eine geringere Bauhöhe des Traggestells zu erreichen.

Um das Traglager zu kürzen, wird die Aufhängung an einem tieferen Anschlagpunkt befestigt. Die Aufhängung erfolgt dann unter einem flacheren Winkel (ca. 30°).

Die maximal aufbaubare Masse der Schürze darf in diesem Fall nur noch 150 kg betragen.



Abb. 2.85 Traggestell bei KALA S US mit niedriger Aufhängung

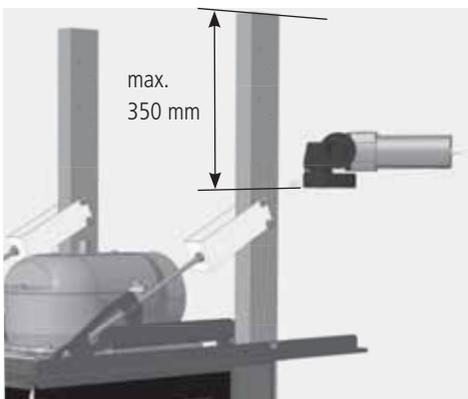


Abb. 2.86 Traggestell-Holm kürzen bei niedriger Aufhängung

Die beiden L-Holmen des Traggestells können um maximal

350 mm

gekürzt werden.

Zulässige Auflastung der Schürze

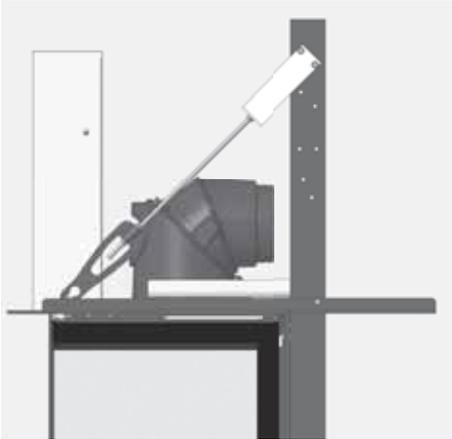


Abb. 2.87 Traggestell mit Aufhängung unter ca. 45° - mögliche Auflastung der Schürze von maximal 300 kg

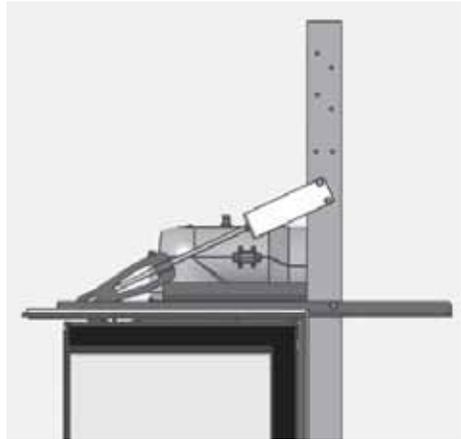


Abb. 2.88 Traggestell mit Aufhängung unter ca. 30° - mögliche Auflastung der Schürze von maximal 150 kg

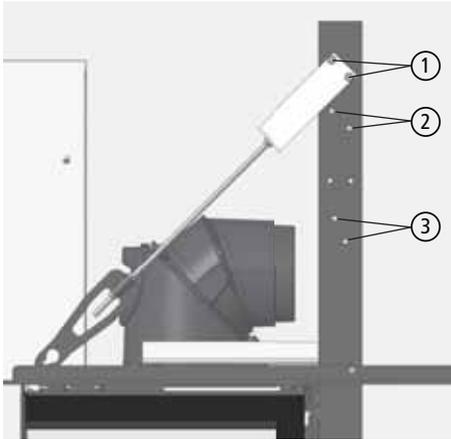


Auf dem Traggestell darf insgesamt maximal eine Masse von 300 kg (bei 45°-Aufhängung) aufgelastet werden, dabei sind punktuelle Lasten sicher auszuschließen.



Auf dem Traggestell darf insgesamt maximal eine Masse von 150 kg (bei 30°-Aufhängung) aufgelastet werden, dabei sind punktuelle Lasten sicher auszuschließen.

Befestigungspunkte für die Aufhängung



- ① Aufhängung unter 45° bei Geräten mit Brennraumtiefe 55 cm (z.B. KALA US, KALA S US) - wie abgebildet,
- ② Aufhängung unter 45° bei Geräten mit Brennraumtiefe 45 cm (z.B. KALA PS, KALA QS),
- ③ Aufhängung unter 30° bei Geräten mit Brennraumtiefe 55 cm (z.B. KALA S US).

Abb. 2.89 unterschiedliche Befestigungspunkte der Aufhängung am Traggestell

2.15 Anbaurahmen

Um die Verkleidung direkt an und auf die Gerätefront aufbauen zu können, kann ein Anbaurahmen verwendet werden, dieser ist als optionales Zubehör verfügbar.

Set Anbaurahmen, massives Stahl-Profil, 8 mm Stärke, L-Aufkantung hinten, für den Einbau mit Vorsprung oder Vorbau, mit entsprechender Befestigungsmöglichkeit für Tragegestell oder Zugstangen, -seile, o.ä., zum direkten Aufbau der Verkleidung, schwarz pulver beschichtet.

Der Anbaurahmen sollte zusammen mit dem Traggestell verwendet werden.

Anbaurahmen 3-teilig, oben und seitlich, z.B. für Anlagen mit Feuertisch / unterem Vorbau

1004-01272, Set Anbaurahmen für KALA S ES 45 L
oder KALA S ES 45 R,

1004-01274, Set Anbaurahmen für KALA S ES 55 L,

1004-01276, Set Anbaurahmen
für KALA S ES 55 R,

1004-01243, Set Anbaurahmen
für KALA H ES 45,

1004-01245, Set Anbaurahmen
für KALA H ES 55 L,

1004-01247, Set Anbaurahmen
für KALA H ES 55 R,



Abb. 2.90 3-teilige Anbaurahmen für ES-Geräten

Montage des KALA

1004-01278, Set Anbaurahmen für KALA S US,

1004-01237, Set Anbaurahmen für KALA QS,

1004-01239, Set Anbaurahmen für KALA PS,

1004-01241, Set Anbaurahmen für KALA US.



Abb. 2.91 3-teilige Anbaurahmen für US-, PS- oder QS-Geräten

Anbaurahmen 4-teilig, oben, seitlich und unten, z.B. für Anlagen ohne unteren Vorbau

1004-01271, Set Anbaurahmen für KALA S ES 45 L
oder KALA S ES 45 R,

1004-01273, Set Anbaurahmen
für KALA S ES 55 L,

1004-01275, Set Anbaurahmen
für KALA S ES 55 R,

1004-01242, Set Anbaurahmen
für KALA H ES 45,

1004-01244, Set Anbaurahmen
für KALA H ES 55 L,

1004-01246, Set Anbaurahmen f
ür KALA H ES 55 R,

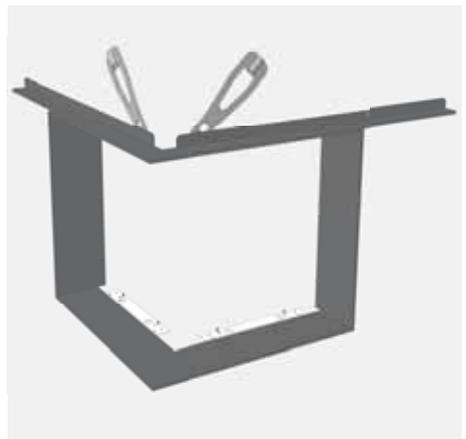


Abb. 2.92 4-teilige Anbaurahmen für ES-Geräten

Montage des KALA

1004-01277, Set Anbaurahmen für KALA S US,

1004-01236, Set Anbaurahmen für KALA QS,

1004-01238, Set Anbaurahmen für KALA PS,

1004-01240, Set Anbaurahmen für KALA US.

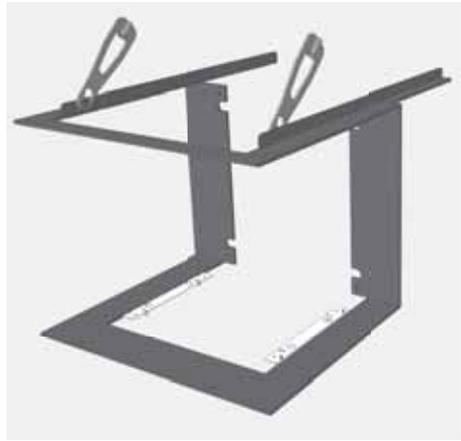


Abb. 2.93 4-teilige Anbaurahmen für US-, PS- oder QS-Geräten

① jeweils 2 Schrauben (Zylinderkopfschraube DIN 912), Innensechskant, M4 x 10 mm, SW 3 mm

② jeweils 2 Stiftschrauben (Schaftschraube DIN 427), Schlitzschraube, M4 x 12 mm

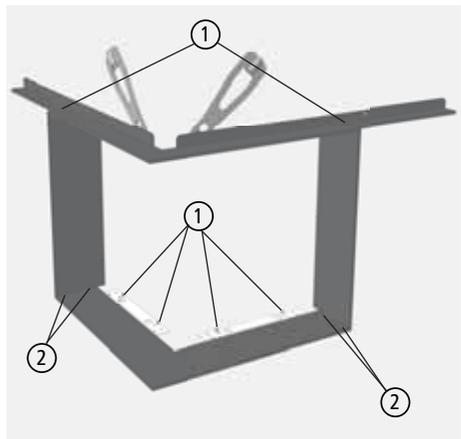


Abb. 2.94 notwendige Schrauben für Anbaurahmen

Montage des Anbaurahmens

- ① Traggstell aufbauen und montieren,



Soll der Anbaurahmen ohne Traggstell montiert werden, muss der obere Anbaurahmen in der Verkleidung / an den Anbaufächen entsprechend verankert werden, um die Verkleidung über der Feuerraumöffnung tragen zu können. Die Verkleidung darf nicht auf dem Heizkamineinsatz aufgelastet werden.

- ② oberen Teil des Anbaurahmens hinten am Traggstell anschrauben, vorne in die Zugstangen einhängen und

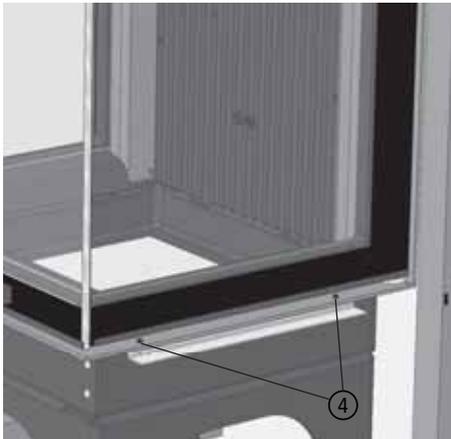


Abb. 2.96 seitliches Auflageblech



Abb. 2.95 KALA QS mit Traggstell und angebautem Anbaurahmen oben

- ③ mit den Zugstangen ausrichten,
- ④ bei 4-teiligem Anbaurahmen: beide Auflagebleche von unten an den Frontrahmen anschrauben, noch nicht festziehen -
bei ES-Geräten jeweils unter den Frontseiten,
bei US-, PS-, und QS-Geräten jeweils unter der rechten und linken Frontseite -

jeweils 2 Schrauben, Innensechskant,
M4 x 10 mm, SW 3 mm

- ⑤ Auflageblech, Befestigungspunkte für hochschiebbare ES-Geräte (KALA H ES),
- ⑥ Auflageblech, Befestigungspunkte für schwenkbare ES-Geräte (KALA S ES),
- ⑦ Auflageblech, Befestigungspunkte für 3-seitige Geräte (KALA US, KALA PS oder KALA QS),
- ⑧ seitliche Teile des Anbaurahmens am oberen Teil verschrauben - 2 Schrauben, Innensechskant, M4 x 10 mm, SW 3 mm

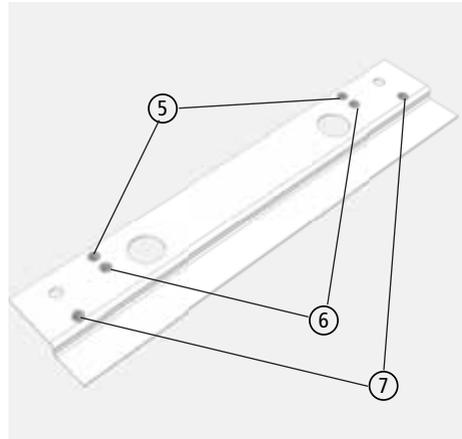


Abb. 2.97 Auflageblech, Befestigungspunkte

- ⑨ bei 4-teiligem Anbaurahmen: Stiftschrauben (Schaftschrauben) von unten in das seitliche Teil des Anbaurahmens einschrauben - 2 Stiftschrauben M4 x 12 mm - Schlitzschraube,

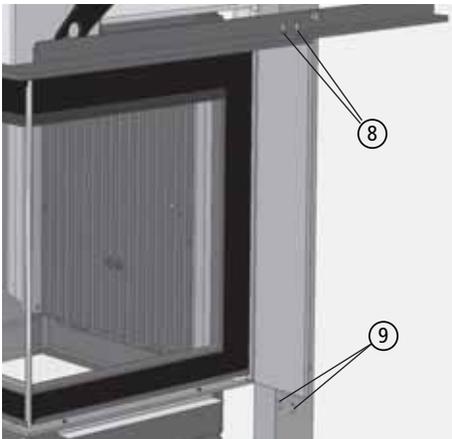


Abb. 2.98 seitlicher Teil des Anbaurahmens, Befestigung an oberem Anbaurahmen

- ⑩ bei Bedarf Anbaurahmen über Stellfüße und Zugstangen des Traggestells ausrichten,

Montage des KALA

- ⑪ bei 4-teiligem Anbaurahmen unteren Teil des Anbaurahmens auf die Auflagebleche legen und bis in die Stiftschrauben der Seitenteile nach hinten schieben,

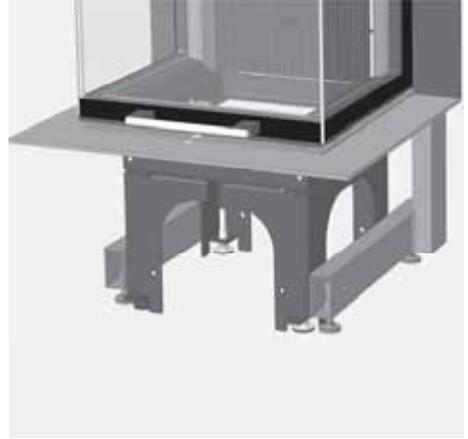


Abb. 2.99 unteres Teil des Anbaurahmens bei 4-teiligem Frontrahmen

- ⑫ alle 4 Schrauben der Auflagebleche festziehen

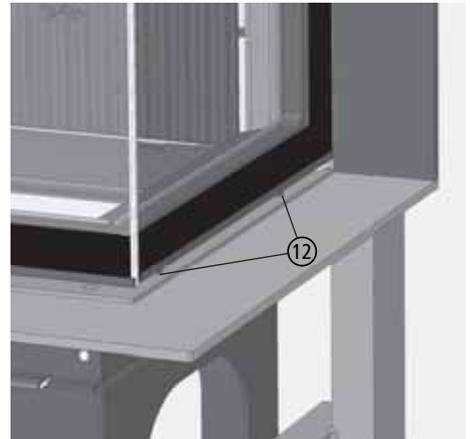


Abb. 2.100 Schrauben der Auflagebleche

3. Installation der LEDATRONIC

Der KALA ist serienmäßig immer als manuelles Gerät ausgestattet. Für den Betrieb mit der elektronischen Verbrennungsluftregelung LEDATRONIC ist er mit dem passenden Zubehörset LEDATRONIC (siehe „Optionales Zubehör“ auf Seite 3) zu ergänzen und umzurüsten.

3.1 Ausbauen des Lufthebels



Die manuelle Luftregleinheit ist gegen Falschbedienung und versehentliches Schließen zu sichern, der Bedienhebel ist unbedingt auszubauen!

- ① Lufthebel nach rechts schieben, Stellung „Luftventil komplett geöffnet“ – die geöffnete Stellung des Luftventils in jedem Falle sicherstellen - ggf. überprüfen,

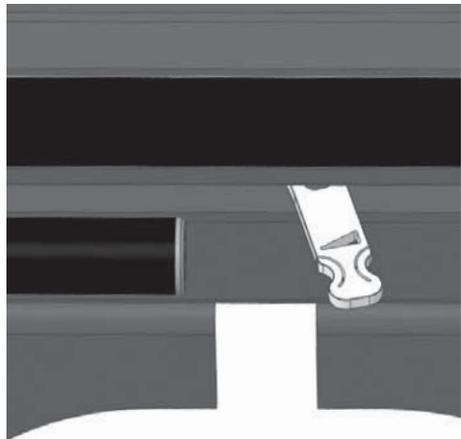


Abb. 3.1 Luftschieber ganz rechts, über den Anschlag hinaus, in Anheizstellung

- ② Guss-Anschlussleisten aus dem Brennraum entnehmen

- ③ die Verschraubung des Lufthebels auf der Stellachse lösen –
Innensechskant, Inbus, SW 3 mm,

- ④ den Lufthebel nach vorne abziehen und komplett entnehmen –
die Stellachse zwischen Lufthebel und Bodenluftventil verbleibt im Gerät,

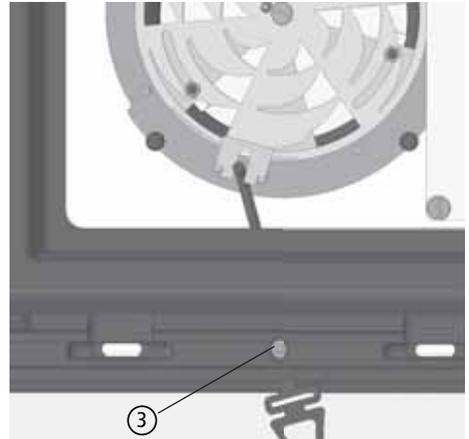


Abb. 3.2 Verschraubung des Lufthebels

3.2 Umbau des Luftventils

bei LEDATRONIC-Version mit motorischer Verbrennungsluftklappe

Feststellen des Luftventils

- ① Bodenstein entnehmen,
- ② Bodenblech entnehmen,

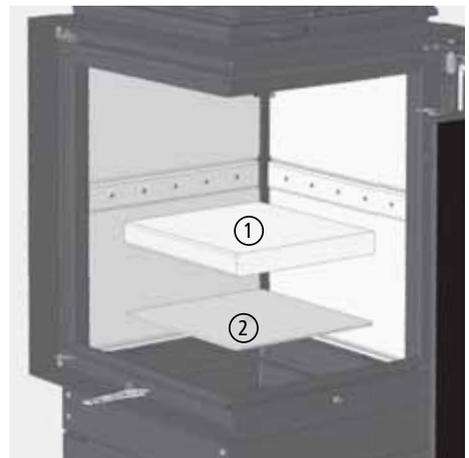


Abb. 3.3 Bodenstein und Bodenblech entnehmen

- ③ LT Sicherungsblech auf den Gewindestift am Rand des Luftventils auflegen –

das LT Sicherungsblech ist im Lieferumfang der LEDATRONIC für KALA enthalten,

- ④ Funktion des LT Sicherungsblechs kontrollieren –
Luftschieber darf sich nicht mehr bewegen, insbesondere nicht mehr schließen lassen,

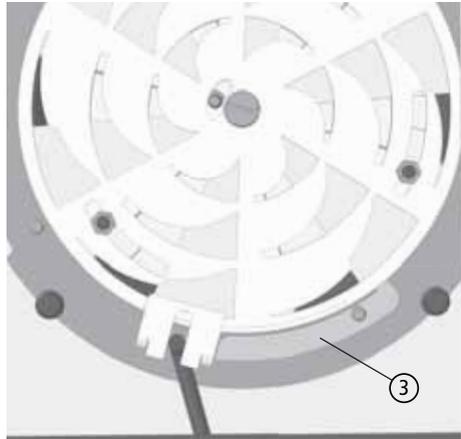


Abb. 3.4 LT Sicherungsblech auf Luftventil auflegen

- ⑤ Bodenblech und Bodenstein wieder einlegen.



Abb. 3.5 Bodenblech und Bodenstein einsetzen

bei LEDATRONIC-Version mit VSR-Box

Umbau der manuellen auf motorische Luftfeinstellung

Bei Betrieb mit LEDATRONIC wird die gesamte Luftventileinheit ① aus dem Gerät ausgebaut und in die separate VSR-Box ② eingesetzt

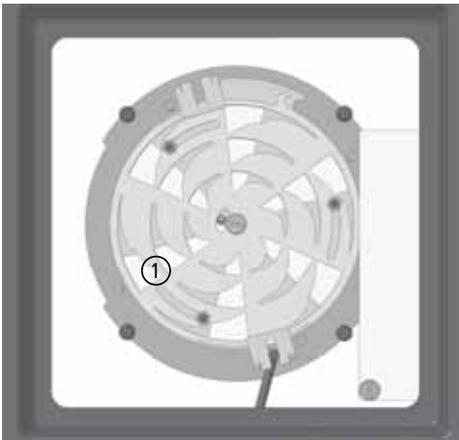


Abb. 3.7 Luftventileinheit im Boden des KALA



Abb. 3.6 VSR-Box (ohne montierte Luftventileinheit)

Ausbau der Luftventileinheit

- ③ Bodenstein und
- ④ Bodenblech entnehmen,

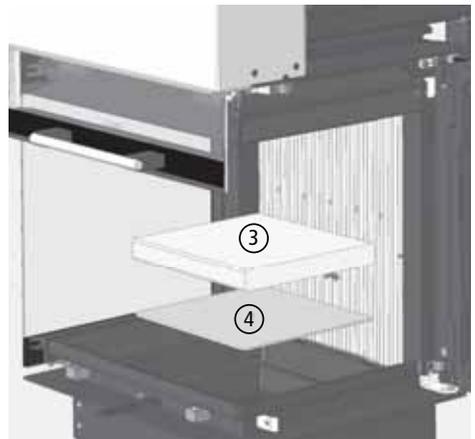


Abb. 3.8 Bodensteine und Bodenblech entnehmen

- ⑤ 4 äußeren Schrauben lösen und entnehmen - 4 Sechskant-Schrauben M5 x 6 mm, SW 8 mm,
- ⑥ gesamte Luftventileinheit inkl. Verbrennungsluftstutzen entnehmen.

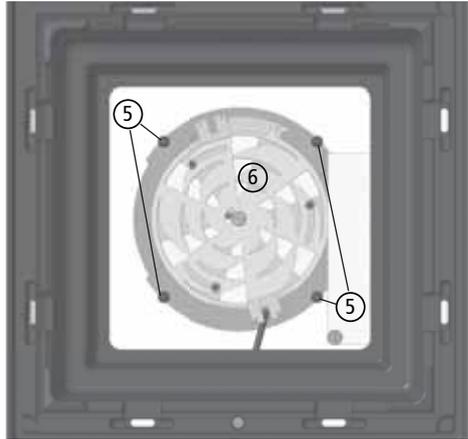


Abb. 3.9 Luftventileinheit mit Volumenstromregler (VSR) im Geräteboden des KALA

Einbau Verbrennungsluftstutzen

- ⑦ Lösen der beiden Flügel-Muttern (M5) auf der VSR-Box,
- ⑧ Aufklappen und Abnehmen des Deckels der VSR-Box,

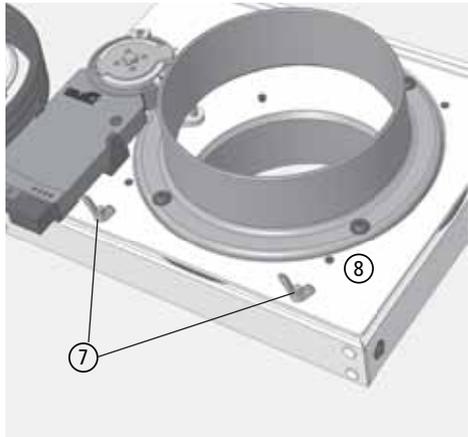


Abb. 3.10 Öffnen der VSR-Box

Installation der LEDATRONIC

- ⑨ Verbrennungsluftstutzen mit Flanschblech an der Innenseite des VSR-Box-Deckels lösen und entnehmen 4 x Linsenkopf-Schraube M5 x 6 mm - Innensechskant (Inbus) SW 2,5 mm,
- ⑩ Verbrennungsluftstutzen muss dabei nicht vom Flanschblech ⑪ gelöst werden,

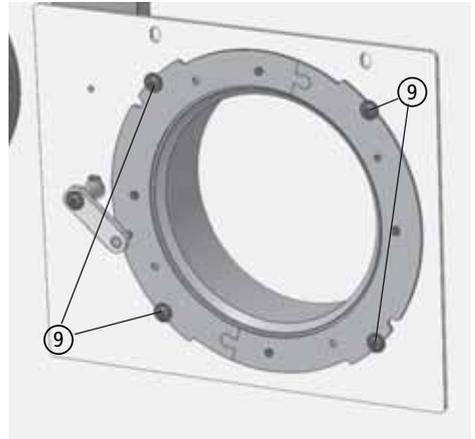


Abb. 3.11 Abschrauben des Verbrennungsluftstutzens

- ⑫ Verbrennungsluftstutzen mit Flanschblech in den Geräteboden einsetzen und befestigen - 4 Sechskant-Schrauben M5 x 6 mm, SW 8 mm,

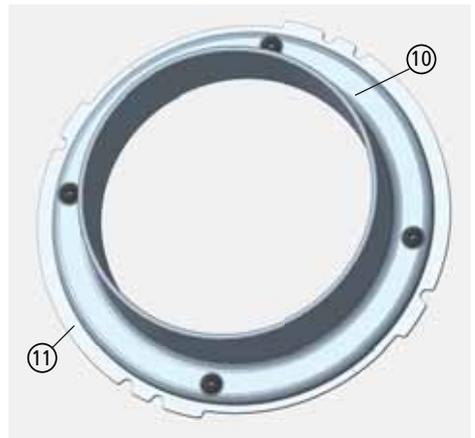


Abb. 3.12 Verbrennungsluftstutzen mit Flanschblech (Sichelbleche)

Montage Luftventileinheit in der VSR-Box



Vor der Montage der Luftventileinheit in der VSR-Box die Schritte zur Einstellung des VSR beachten, Abschnitt „4.5 Einstellen auf die Schornsteinverhältnisse“ ab Seite 112.

- ⑬ Luftventileinheit in den Deckel der VSR-Box einlegen -

dabei Luftventil-Mitnehmer ⑭ in Aufnahme des Stellmotors ⑮ einschieben

(beide Mitnehmer des Luftventils können verwendet werden),

- ⑯ anschließend Luftventil passend zu den Bohrungen für die Befestigungsschrauben ausrichten und am Deckel der VSR-Box befestigen -
4 x Linsenkopf-Schraube M5 x 6 mm -
Innensechskant (Inbus) SW 2,5 mm,

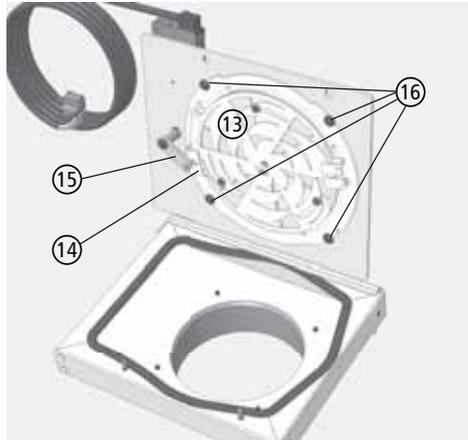


Abb. 3.13 Montieren der Luftventileinheit im Deckel der VSR-Box



Vor dem Montieren des Deckels auf der VSR-Box unbedingt die notwendigen Einstellungen des VSR vornehmen (siehe Einstellung des VSR, Abschnitt „4.5 Einstellen auf die Schornsteinverhältnisse“ ab Seite 112).

Installation der LEDATRONIC

- ⑰ Deckel auf der VSR-Box vorsichtig in das Halteblech ⑱ einschieben - die Dichtung darf dabei nicht beschädigt werden,
- ⑲ und mit den beiden Flügelmutter (M5) an der VSR-Box befestigen.

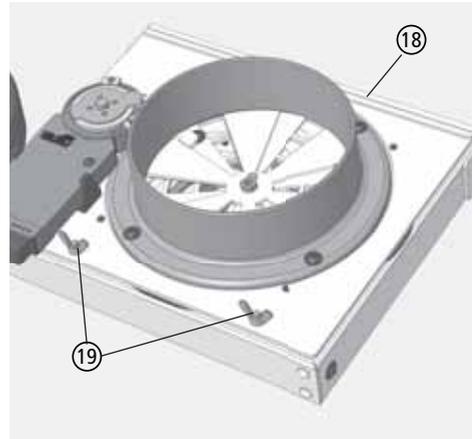


Abb. 3.14 Öffnen der VSR-Box

- ⑳ Die so vorbereitete VSR-Box kann nun in die Anschlussleitung der Verbrennungsluft eingebaut werden - bei Bedarf können die beiden Befestigungswinkel gelöst und so wieder angeschraubt werden, dass sie seitlich abstehen. So kann die VSR-Box z.B. auf dem Boden oder an der Decke befestigt werden.

Beachten Sie für die Ausführung der Verbrennungsluftleitung die Hinweise aus den Abschnitten

- „3.5 Leitungsabschnitt bis zum Verbrennungsluftventil“ ab Seite 93,
- „1.7 Verbrennungsluftversorgung“ ab Seite 19,
- sowie die Vorgaben der Installationsanleitung der LEDATRONIC.

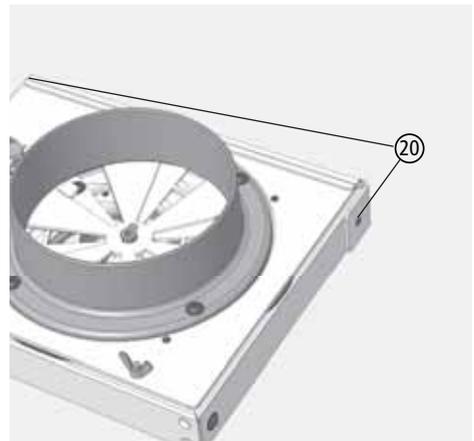


Abb. 3.15 Befestigungslaschen der VSR-Box

- ②① Bodenblech und Bodensteine wieder einlegen.

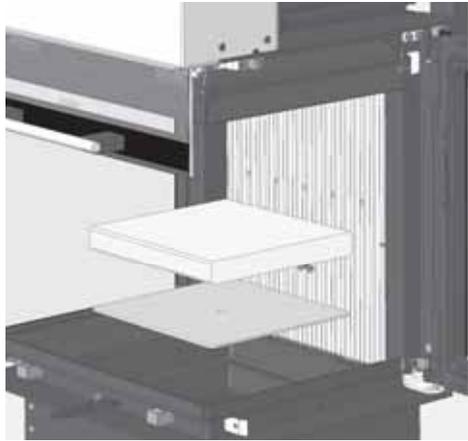


Abb. 3.16 Bodensteine und Bodenblech einlegen

3.3 Türschalter

Einbauen des Türschalters

Bei KALA ES 45 oder KALA ES 55 wird der Türschalter auf der rechten Seite (bei allen Varianten außer KALA H ES 55 R), bzw. beim KALA H ES 55 R auf der linken Seite der Tür eingebaut,

bei KALA QS, KALA PS oder KALA US wird der Türschalter auf der rechten Seite der mittleren Blende eingebaut.



Beim KALA S US (US-Gerät mit 2 schwenkbaren Seitentüren) sind immer zwei Türschalter notwendig (siehe Abschnitt).

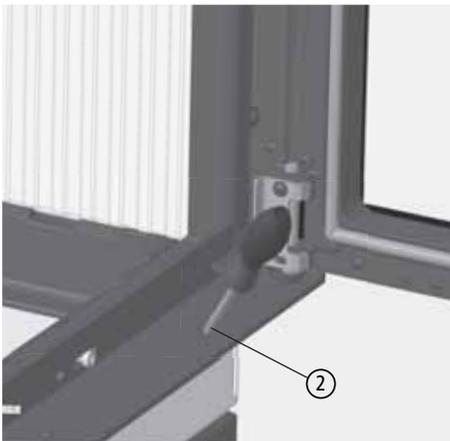


Abb. 3.17 vorgelasserte Bohrung für Türschalter in Frontrahmen ausbrechen bei KALA ES 45 oder KALA ES 55

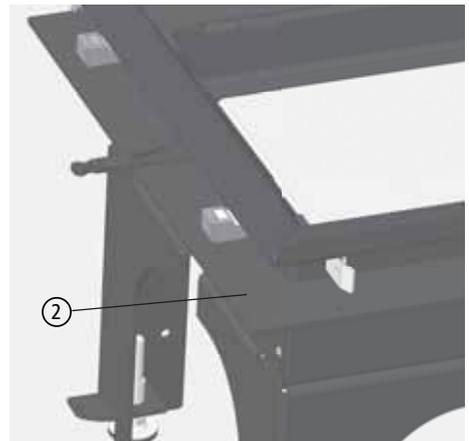


Abb. 3.18 vorgelasserte Bohrung für Türschalter in Frontrahmen bei KALA QS, KALA PS oder KALA US

- ① Feuertür öffnen – bei KALA QS, KALA PS oder KALA US auch die seitliche Tür rechts öffnen,
- ② die vorbereitete (vorgelasserte) Öffnung auf dem Frontrahmen ausbrechen – z.B. mit Schraubendreher-Klinge,

- ③ bei 4-seitiger Frontblende: auch in unterer Blende Öffnung ausbrechen – mit Schraubendreher-Klinge

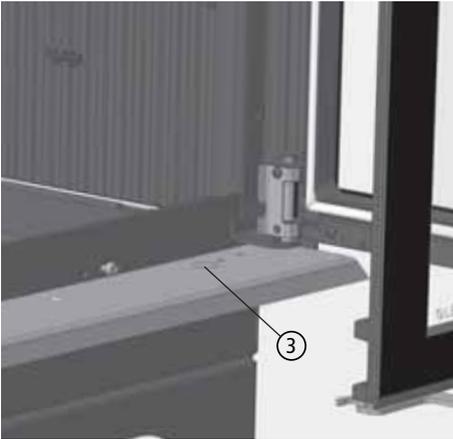


Abb. 3.19 vorgelaserte Bohrung für Türschalter in unterer Blende ausbrechen bei KALA ES 45 oder KALA ES 55

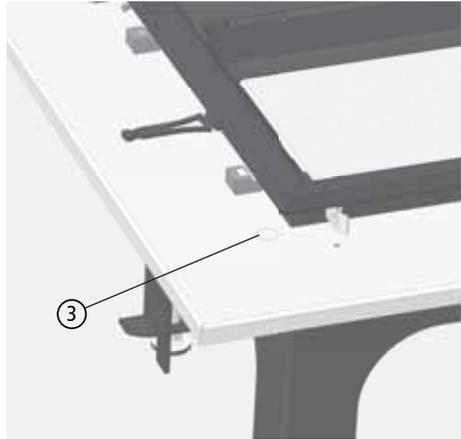


Abb. 3.20 vorgelaserte Bohrung für Türschalter in unterer Blende ausbrechen bei KALA QS, KALA PS oder KALA US

- ④ Buchse für den Türschalter in den Frontrahmen einsetzen,
- ⑤ bei 4-seitiger Frontblende: Buchse bei montierter unterer Frontblende in die Bohrung von Frontblende und Frontrahmen einsetzen,
- ⑥ Anschlusskabel des Türschalters durch die Öffnung führen und unter dem Gerät entsprechend verlegen –

der erste Teil der Anschlussleitung muss gerade nach unten geführt werden,

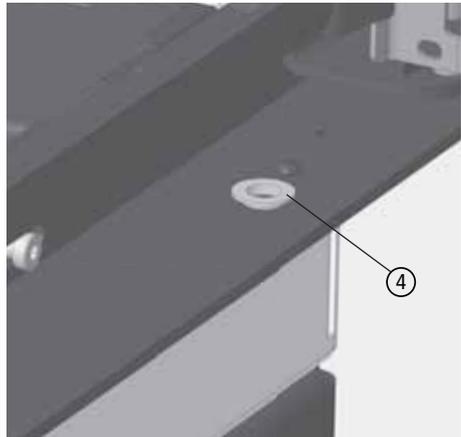


Abb. 3.21 Buchse für den Türschalter einsetzen

Installation der LEDATRONIC



Bei Geräten mit LEDATRONIC muss die untere Blende vor Einbau des Türkontaktschalters angebaut werden

- ⑦ Türschalter in die Buchse einsetzen,

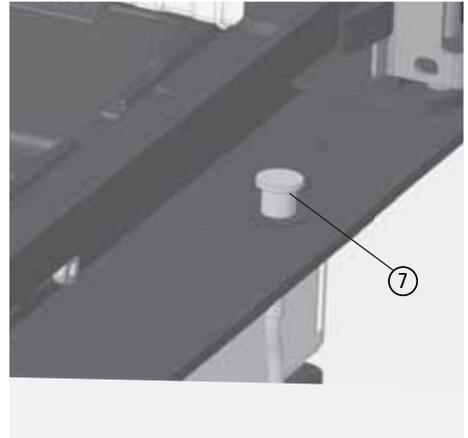


Abb. 3.22 Türschalter einsetzen

- ⑧ Schalterblech wie dargestellt an Feuertür montieren – Schalterblech und Schrauben im Lieferumfang der LEDATRONIC für KALA enthalten – 2 Schrauben, Kreuzschlitz,

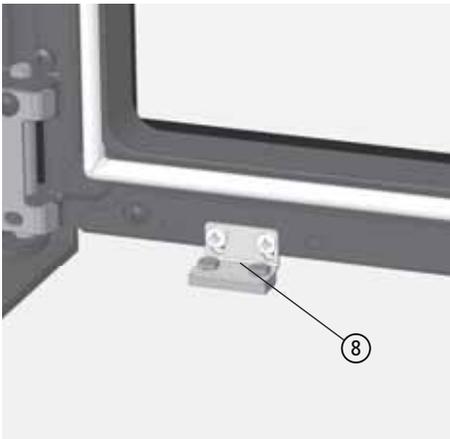


Abb. 3.23 Schalterblech montieren bei KALA ES 45 oder KALA ES 55



Abb. 3.24 Schalterblech am hochschiebbaren Türsegment montieren bei KALA QS, KALA PS oder KALA US

⑨ Einstellung und Funktion des Türschalters überprüfen –

korrekte Einstellung:

Abstand zwischen Schalterblech und
Türschalter:
3 mm bis 5 mm

korrekte Funktion:

die Feuertür muss sich ohne größeren
Widerstand schließen lassen und darf den
Türschalter nicht berühren oder nach hinten
drücken,

bei angeschlossener LEDATRONIC muss die
Position der Tür korrekt erkannt werden.

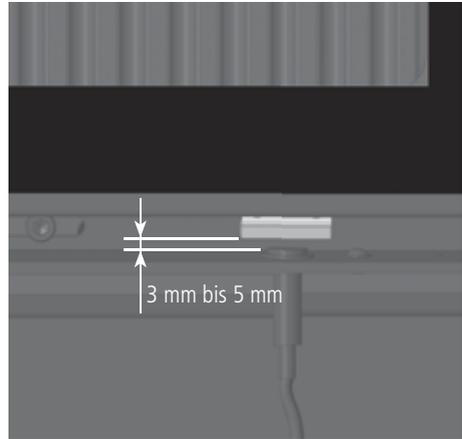


Abb. 3.25 Abstand Schalterblech - Türschalter



Bei KALA QS, KALA PS oder KALA US erfolgt die Überprüfung des richtigen Abstands am besten über die geöffnete seitliche Tür rechts.



Beim kontaktlosen Türschalter des KALA sind die Farben der Anschlussleitung im Gegensatz zu den herkömmlichen Türschaltern der LEDATRONIC: rot / weiß.

Beim Anschluss an den Anschluss-Stecker der Reglereinheit den Anschluss wie folgt ausführen:
rotes Kabel - Klemme 2 des Anschluss-Steckers (Kennzeichnung auf der Reglereinheit: „braun“),
weißes Kabel - Klemme 3 des Anschluss-Steckers (Kennzeichnung: „blau“),
(Klemme 1 bleibt frei)!



Beim KALA S US (US-Gerät mit 2 schwenkbaren Seitentüren) sind immer zwei Türschalter notwendig.

Anschließen von 2 Türschaltern

Beim KALA S US (US-Gerät mit 2 schwenkbaren Seitentüren) muss in jedem Fall an jeder der beiden seitlichen Türen ein Türschalter eingebaut werden der Einbau der Schalter erfolgt jeweils wie vor beschrieben.

Für den Anschluss an die Reglereinheit der LEDATRONIC werden beide Türschalter in Reihe geschaltet.

- ① Den Anschluss-Stecker des einen Türschalters entfernen - wird nicht benötigt,
- ② die braune (mittlere) Ader des zweiten Türschalters aus dem Anschluss-Stecker lösen,
- ③ die braune Ader des ersten Türschalters im Anschluss-Stecker anschließen - in der mittleren Klemme,
- ④ die braune Ader des ersten Türschalters und die blaue Ader des zweiten Schalters mit einer Kabelklemme („Lüsterklemme“) verbinden (Abb. 3.26),
- ⑤ die Funktion der beiden Türschalter prüfen - das Öffnen jeder der beiden Türen muss zu der korrekten Meldung der LEDATRONIC („Tür auf“) führen.

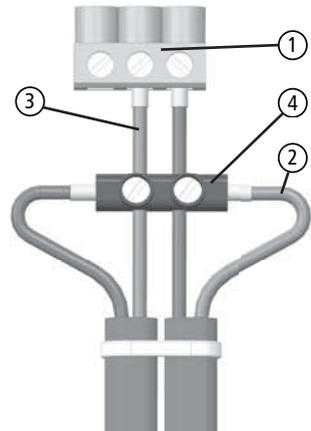


Abb. 3.26 Verklemmen von 2 Türschaltern bei Geräten mit 2 Türen (KALA S US)

3.4 Thermoelement

Einsetzen des Thermoelements

Für das Thermoelement ist eine passende Bohrung ungefähr mittig oberhalb der rechten Seite (alle Varianten außer KALA S ES 55 L und KALA H ES 55 R) bzw. bei KALA S ES 55 L und KALA H ES 55 R auf der linken Seite der Feuerraumöffnung vorhanden und mit einer Blindschraube verschlossen.

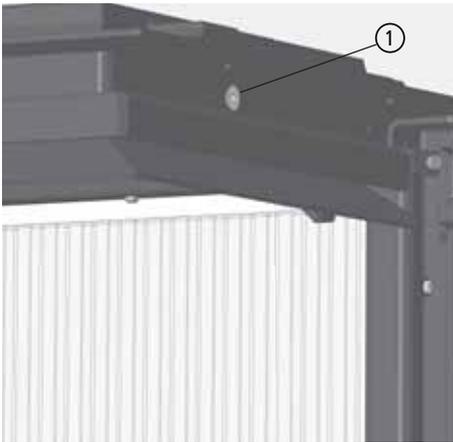


Abb. 3.27 Position Thermoelement bei KALA ES 45 oder KALA ES 55

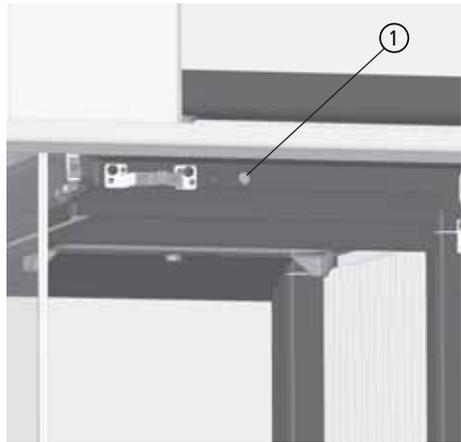


Abb. 3.28 Position Thermoelement bei KALA QS, KALA PS oder KALA US

- ① Blindschraube an korrekter Position für das Thermoelement im Frontrahmen,
- ② von innen (Brennraum-Innenseite, im Heizgassammler) die Blindschraube lösen und entnehmen – Sechskantschraube M8, SW 13 mm,

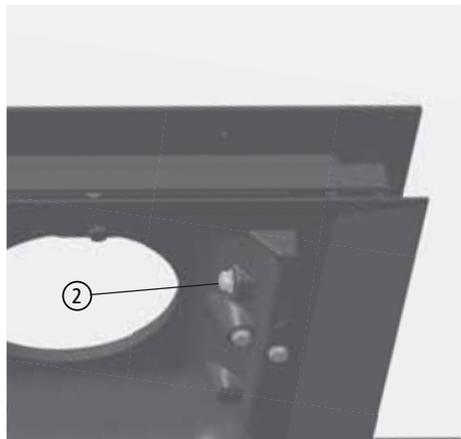


Abb. 3.29 Blindschraube Thermoelement

- ③ Thermoelement einsetzen,
- ④ Anschlussleitung des Thermoelements oberhalb der Feuerraumöffnung nach rechts führen, innerhalb des Frontrahmens rechts nach unten führen – hinter seitlichem Profil, an unterem Rahmen durch vorhandene Bohrung in den Sockelbereich führen,

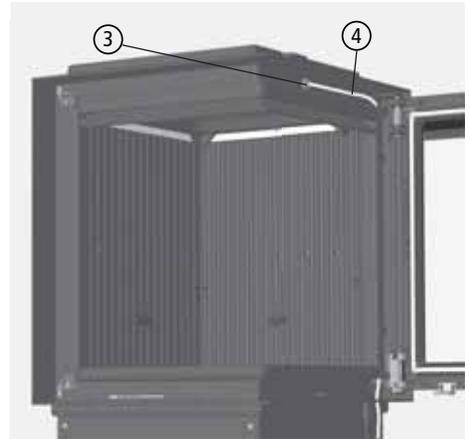


Abb. 3.30 Thermoelement und Anschlussleitung



Bei Geräten mit LEDATRONIC muss die untere Blende vor Durchführung der Anschlussleitung des Thermoelements durch den Frontrahmen angebaut werden!

- ⑤ über die Anschlussleitung einen Schutzschlauch (Schrumpfschlauch) ziehen – auf der ganzen Länge und vor allem im Bereich der Durchführung durch den Frontrahmen.

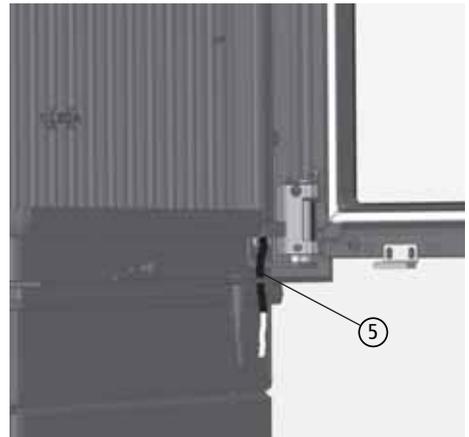


Abb. 3.31 Anschlussleitung, Durchführung durch Frontrahmen unten

Kabelabdeckung

Zur Sicherung des Thermoelements und zur Abdeckung der Anschlussleitung ist eine Kabelabdeckung im Lieferumfang der LEDATRONIC enthalten.

Anbringen der Kabelabdeckung

- ⑥ Schrauben in Frontrahmen lösen – Innensechskant (Inbus) SW 3 mm,
- ⑦ obere Kabelabdeckung anschrauben – Innensechskant (Inbus) SW 3 mm,

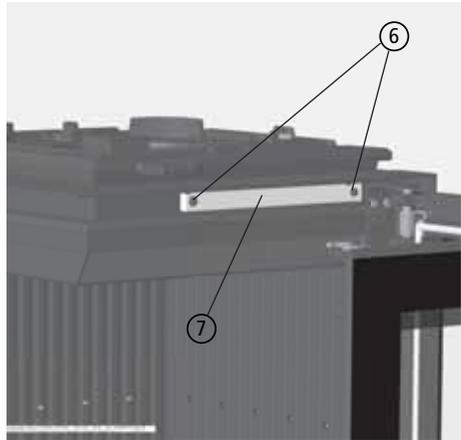


Abb. 3.32 Kabelabdeckung oben

3.5 Leitungsabschnitt bis zum Verbrennungsluftventil

Bei Geräten mit LEDATRONIC wird die Einstellung durch eine motorische Luftklappe bzw. ein motorisches Luftventil (VSR-Box) vorgenommen.

Für die Anschluss-Leitung zwischen Heizkamineinsatz und motorischer Luftklappe bzw. motorischem Luftventil (VSR-Box) gelten folgende Vorgaben:

- max. 3 m gestreckte Länge,
- max. 2 Umlenkungen 90° oder gleichwertige Widerstände,
- durchgehender Leitungsdurchmesser in Nennweite der Verbrennungsluftstutzen (Ø 150 mm), keine Verengung, keine Querschnittsänderung,
- keine nennenswerten Undichtigkeiten der Leitung und der Anschluss-Übergänge, Verwendung entsprechend dichten Leitungsmaterials, Abdichtung der Leitungsübergänge.

3.6 Einstellungen der LEDATRONIC

Für den Betrieb des Heizkamineinsatzes KALA unter optimalen Anlagen- und Schornsteinbedingungen ist die LEDATRONIC auf den entsprechenden Gerätetyp des KALA einzustellen.

Für Anpassungen der LEDATRONIC bei nicht optimalen Anlagenverhältnissen können entsprechende Einstellungen nach Vorgabe der Montageanleitung der LEDATRONIC vorgenommen werden.



Für weitere Informationen zum Anschluss an die LEDATRONIC ist die Montageanleitung zur LEDATRONIC zu beachten.

Für die Optimierung des Abbrands kann es notwendig sein, die LEDATRONIC auf den KALA anzupassen.



Die Auswahl der Geräteeinstellungen erfolgt in der Fachmann-Ebene.



Wechsel in die **Menü-Ebene** direkt aus der Hauptanzeige.



Wechsel in die **Fachmann-Ebene**

Eingabe des Passworts und **Weiter**.



Auswahl der Einstellung **Heizgerät**.



Auswahl des Gerätetyps **KALA**

Die getroffene Auswahl wird bestätigt mit „**Ausgeführt**“.

Abb. 3.33 Zugriff auf die Heizgeräte-Ebene

3.7 Betrieb der Feuerstätte unter Prüfbedingungen

Die Verbrennungsluftregelung passt die Einstellung der Verbrennungsluftklappe während des Abbrands ständig an den jeweiligen Zustand der Verbrennung an.

Unter Normprüfbedingungen (Produkt-, Baumusterprüfung) gem. DIN EN 13229 muss die Verbrennungsluftklappe während des gesamten Abbrands entsprechend eingestellt werden und anschließend unverändert bleiben.

Diese Funktion der Normprüfbedingungen kann bei der LEDATRONIC eingestellt werden. Weitergehende Hinweise zu den Einstellungen finden sich in der Montageanleitung LEDATRONIC.

4. Einbau und Anschluss



Erforderlicher Brandschutz, Schutz vor zu hohen Temperaturen, Standsicherheit und ausreichende Verbrennungsluftversorgung, sichere Abgasabführung sind beim Aufbau der Feuerstätte in jedem Falle zu berücksichtigen und sicherzustellen!

4.1 Brandschutz, Wärmeschutz und Sicherheitsabstände

- Die Feuerstätte darf nicht direkt auf brennbarem bzw. temperaturempfindlichem Untergrund stehen.
- Der Fußboden vor und neben der (den) Feuerraumöffnung(en) der Feuerstätte muss aus nicht brennbarem Material bestehen oder eine nicht-brennbare Auflage besitzen (Vorgabe gem. FeuVO) -
Vorgelege nach vorne vor einer Feuerraumöffnung: 50 cm,
seitlich jeweils neben einer Feuerraumöffnung: 30 cm.
(siehe Abb. 4.1 auf Seite 99 bis Abb. 4.4 auf Seite 100)
- Der notwendige Sicherheitsabstand im Strahlungsbereich der Sichtscheibe zu Bauteilen mit oder aus brennbaren Baustoffen oder Einbaumöbeln ist einzuhalten.
KALA ES 45, KALA QS: 80 cm notwendiger Abstand,
KALA PS, KALA US, KALA S US: 90 cm notwendiger Abstand,
KALA ES 55: 80 cm notwendiger Abstand auf der schmalen Seite,
90 cm notwendiger Abstand auf der breiten Seite.
(siehe Abb. 4.6 auf Seite 102 bis Abb. 4.10 auf Seite 104)
- Der notwendige Sicherheitsabstand zwischen der Verkleidung der Feuerstätte zu Bauteilen mit oder aus brennbaren bzw. temperaturempfindlichen Baustoffen, zu Möbeln oder sonstigen brennbaren muss gem. Technischen Regeln für den Ofen- und Luftheizungsbau, TROL vorgesehen sein.



Einhalten aller Sicherheits- und Brandschutzabstände ist unbedingt notwendig und baurechtlich vorgeschrieben!

Einbau und Anschluss

- Innerhalb der Heizkammer ist zu allen seitlichen Anbauflächen Wärmedämmung notwendig. Dies gilt bei Gebäudeteilen mit und ohne brennbare Bestandteile.
Die notwendigen Dämmschichtdicken sind den technischen Daten zu entnehmen (siehe „1.3 Technische Daten“ ab Seite 7 und „Schutz der Anbauflächen des Gebäudes“ auf Seite 105).



Die angegebenen Sicherheitsabstände oder Brandschutzmaßnahmen zu brennbaren Baustoffen, Bauteilen, Möbeln usw. sind Mindestangaben. Bei besonders temperaturempfindlichen Materialien, bei besonders wärmegeprägten Gebäudewänden o.ä. sind gegebenenfalls größere Abstände notwendig.

- Bei Anbau der Heizkammer direkt vor eine brennbare Anbauwand, müssen die Konvektionsbleche zwingend zusätzlich zu den vorgeschriebenen Abständen, Luftquerschnitten und Wärmedämmmaßnahmen am KALA angebracht sein - siehe auch Abschnitt „2.12 Konvektionsbleche“ auf Seite 54.



Bei Einbau vor Anbauwänden mit oder aus brennbaren Baustoffen, sind unbedingt die entsprechenden Konvektionsbleche zu verwenden (siehe „notwendiges Zubehör“)!

Schutz von Gebäudeteilen mit oder aus brennbaren Baustoffen

Zu brennbaren Bauteilen usw. müssen mindestens folgende Sicherheitsabstände eingehalten werden.

Bodenvorlage vor der Feuerraumöffnung

Der Fußboden vor und neben der Feuerraumöffnung der Feuerstätte muss aus nicht brennbarem Material bestehen oder eine nicht-brennbare Auflage besitzen, bei mehrseitigen Feuertüren gelten diese Abstände zu jeder Seite (Vorgabe gem. FeuVO).

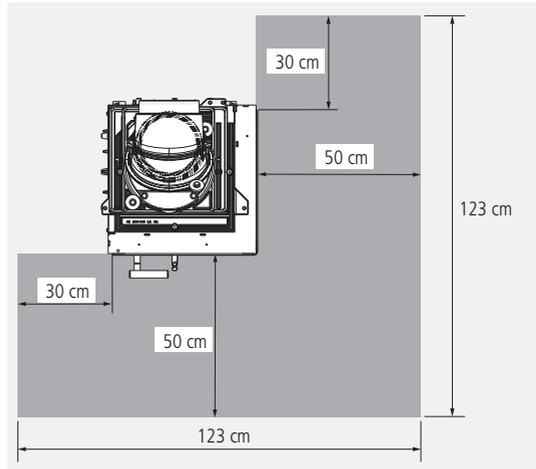


Abb. 4.1 nicht brennbarer Belag vor der Feuerraumöffnung - schematische Darstellung KALA ES 45

Die Vorgaben ergeben eine Gesamtbreite des nicht-brennbaren Belags von:
 bei KALA 45 und der schmalen Seite des KALA 55: 123 cm,
 bei der breiten Seite des KALA 55: 133 cm.

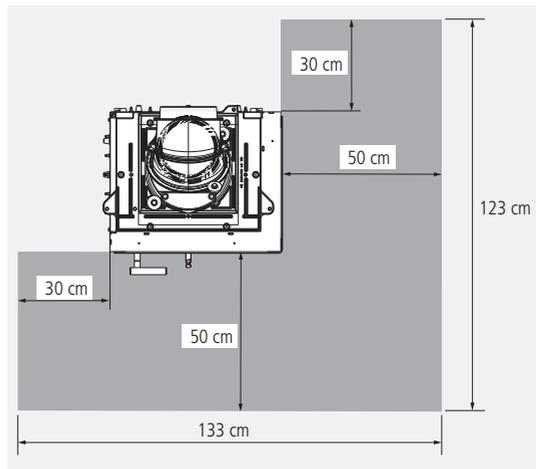


Abb. 4.2 nicht brennbarer Belag vor der Feuerraumöffnung - schematische Darstellung KALA ES 55

Einbau und Anschluss

Bei den Geräten KALA QS, KALA PS und KALA US muss der Fußboden zwingend nur vor und neben des hochschiebbaren Türsegments aus nicht brennbarem Material bestehen oder eine nicht-brennbare Auflage besitzen.

Die seitlichen Sichtscheiben können nur zu Wartungs- und Reinigungszwecken geöffnet werden und sind während des Betriebs geschlossen.

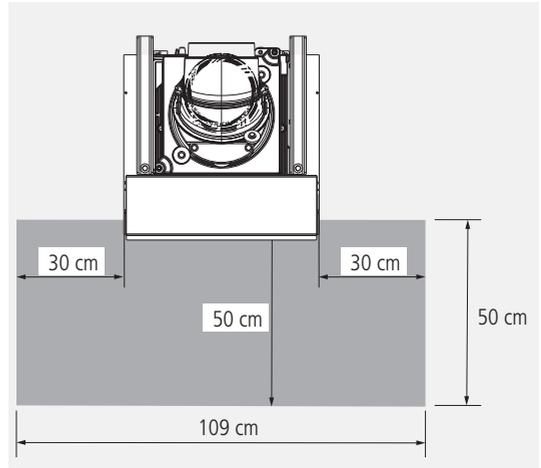


Abb. 4.3 nicht brennbarer Belag vor der Feuerraumöffnung - schematische Darstellung KALA QS oder KALA US (hochschiebbar)

Die Vorgaben ergeben eine Gesamtbreite des nicht-brennbaren Belags von:
auf der schmalen Seite: 50 cm
und auf der breiten Seite
bei KALA QS oder KALA US: 109 cm,
bei KALA PS: 119 cm.

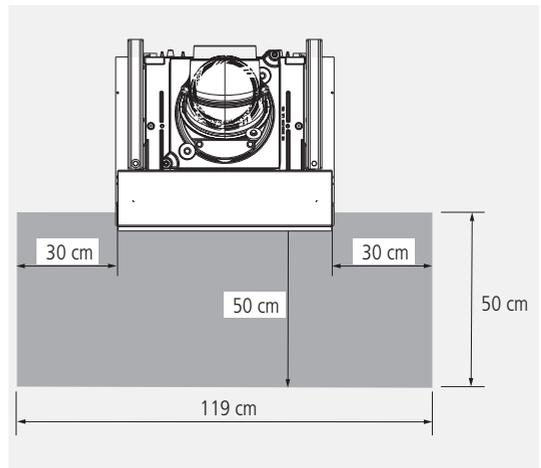


Abb. 4.4 nicht brennbarer Belag vor der Feuerraumöffnung - schematische Darstellung KALA PS

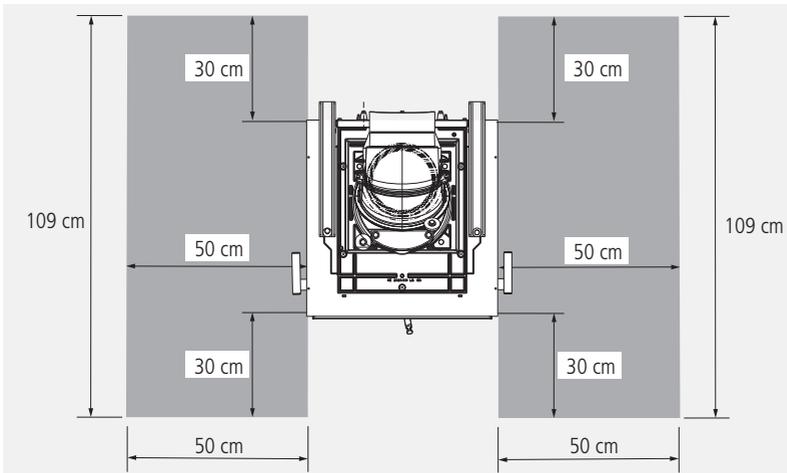


Abb. 4.5 nicht brennbarer Belag vor der Feuerraumöffnung - schematische Darstellung KALA S US

Die vordere Sichtscheibe des KALA S US kann nicht geöffnet werden.

Schutz im Strahlungsbereich der Sichtscheibe

Der notwendige Sicherheitsabstand im Strahlungsbereich der Sichtscheibe zu Bauteilen mit oder aus brennbaren Baustoffen oder Einbaumöbeln ist einzuhalten. In diesem Bereich dürfen sich keine brennbaren Gegenstände befinden, auch kein Brennstoff gelagert oder abgestellt werden.

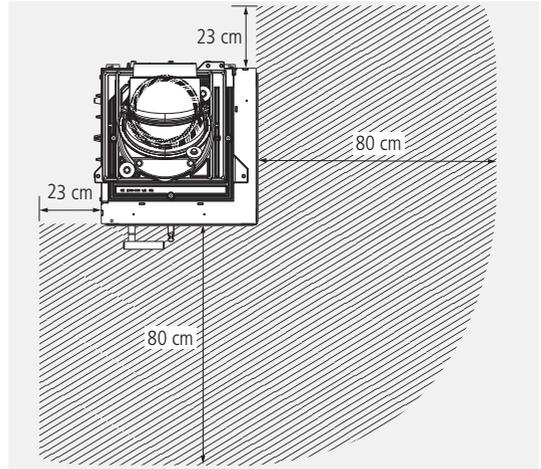


Abb. 4.6 Strahlungsbereich KALA ES 45 der Sichtscheibe - schematische Darstellung

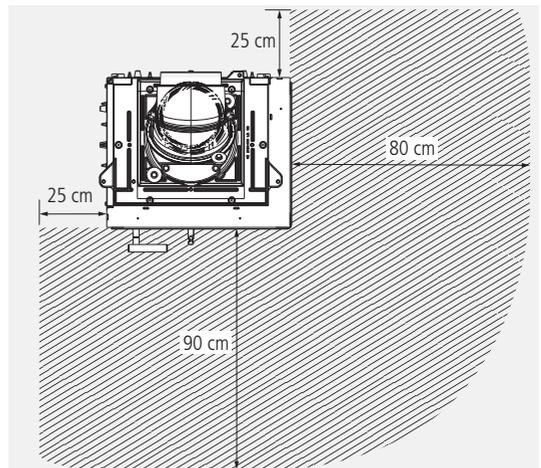


Abb. 4.7 Strahlungsbereich KALA ES 55 der Sichtscheibe - schematische Darstellung

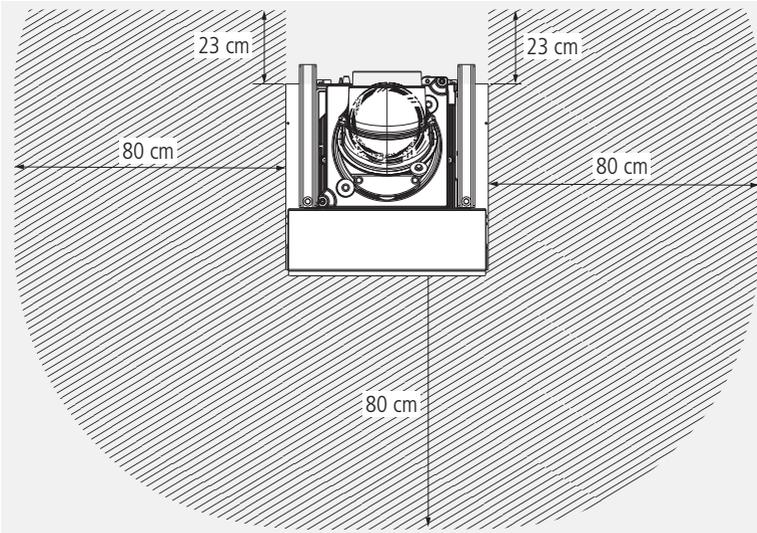


Abb. 4.8 Strahlungsbereich KALA QS der Sichtscheibe - schematische Darstellung

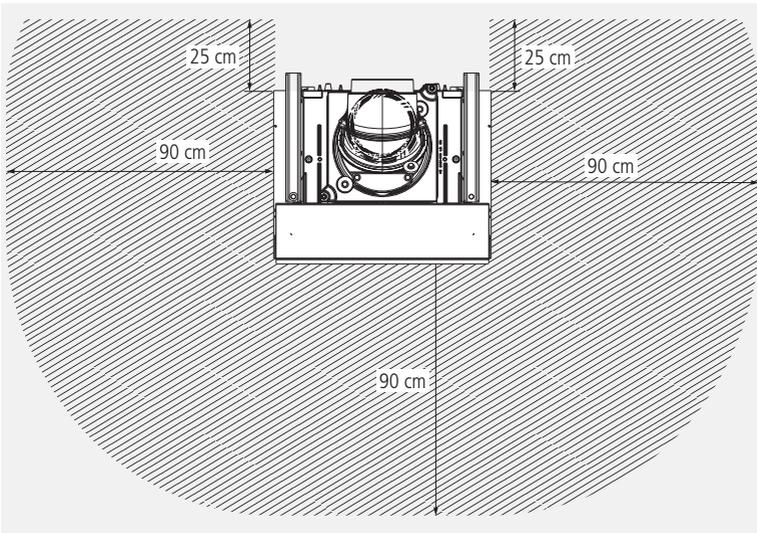


Abb. 4.9 Strahlungsbereich KALA PS der Sichtscheibe - schematische Darstellung

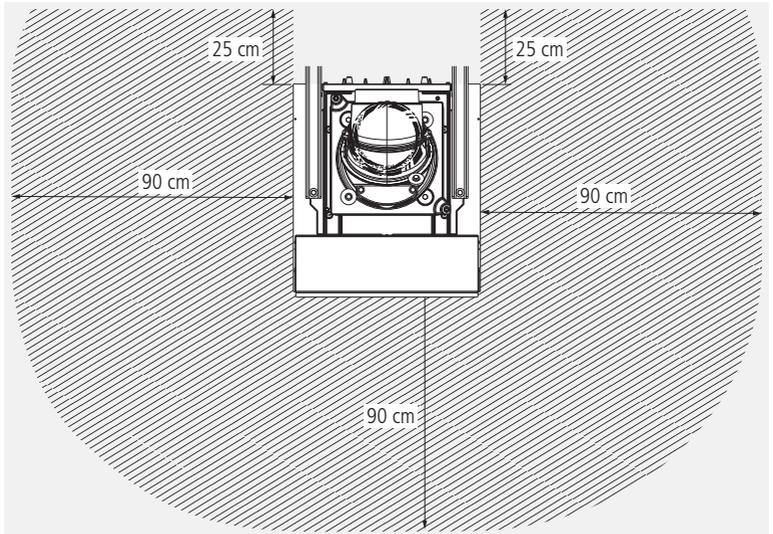


Abb. 4.10 Strahlungsbereich KALA US / KALA S US der Sichtscheibe -
schematische Darstellung

Schutz der Anbauflächen des Gebäudes

- ① Heizkammerdecke
- ② Blechverkleidung
- ③ Mineralischer Baustoff
- ④ Heizgasrohr/
Verbindungsstück
- ⑤ Dämmung für das
Verbindungsstück
- ⑥ Heizkammer
- ⑦ Wärmedämmung mit
Referenzdämmstoff
- ⑧ Vormauerung
- ⑨ zu schützende Anbaufläche
- ⑩ Außenlufteintritt
- ⑪ Betonplatte zur
Lastverteilung
- ⑫ Boden-Vorgelege
- ⑬ Umlufteintritt
- ⑭ Heizkamineinsatz mit
Konvektionsblechen
- ⑮ Zuluftaustritt
- ⑯ Verkleidung, aktive
Oberfläche
- ⑰ temperaturempfindliches
Bauteil, z.B. Möbelstück
- ⑱ Abstand Konvektionsluft-
gitter zu brennbarer Decke
entsprechend techn. Daten

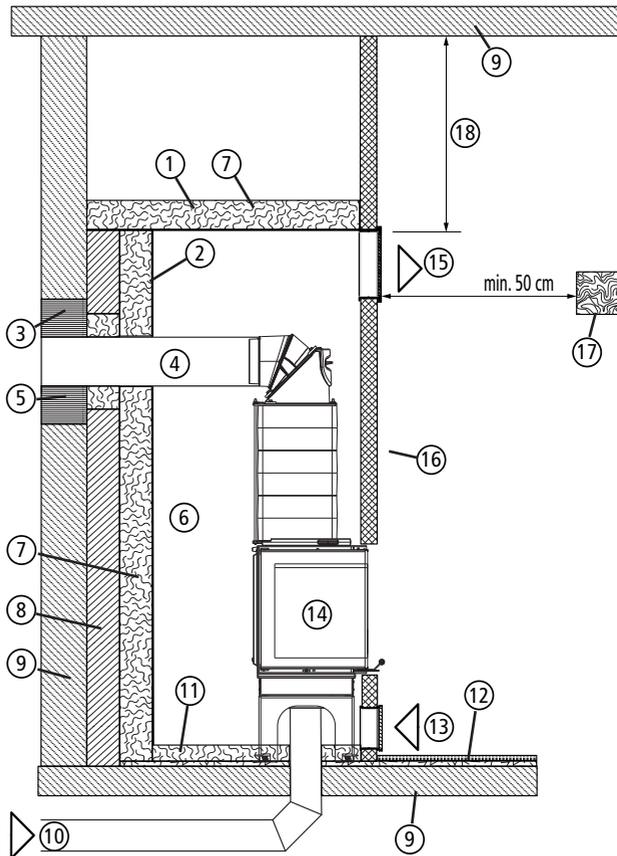


Abb. 4.11 Schutz von brennbaren und nicht-brennbaren Anbauflächen



Bei Einbau vor Anbauwänden mit oder aus brennbaren Baustoffen, sind unbedingt die entsprechenden Konvektionsbleche zu verwenden (optionales Zubehör)! KALA QS, KALA PS oder KALA US / KALA S US können nur rückseitig mit einem Konvektionsblech ausgerüstet werden. Der Anbau vor eine Wand mit oder aus brennbaren Baustoffen ist daher nur rückseitig zulässig!

Zuluftöffnungen

- Zuluftöffnungen müssen so eingeplant sein, dass austretende konvektive Warmluft angrenzende Wände, Decken oder andere Bauteile nicht unzulässig hoch erwärmt,
- Abstände der Oberkante der Zuluftöffnungen zu brennbaren Bauteilen oder anderen Gegenständen:

nach oben über der Öffnung bei KALA 45:	mind. 28 cm,
nach oben über der Öffnung bei KALA 55:	mind. 17 cm,
nach oben über der Öffnung bei KALA QS:	mind. 28 cm,
nach oben über der Öffnung bei KALA PS:	mind. 17 cm,
nach oben über der Öffnung bei KALA US / KALA S US:	mind. 17 cm,
nach vorne vor der Öffnung (bei Öffnung in senkrechter Verkleidung):	mind. 50 cm,
seitlich neben der Öffnung (bei Öffnung in senkrechter Verkleidung):	mind. 30 cm,
seitlich neben der Öffnung (bei waagerechter Verkleidung, z.B. Deckengitter):	mind. 30 cm.
- Zuluftöffnungen müssen so angeordnet werden, dass sie nicht verstopfen können,
- Zuluftöffnungen dürfen nicht oder nur so weit verschließbar sein, dass der mindest notwendige freie Querschnitt erhalten bleibt,
- ist die Heizkammer an Anbauflächen mit oder aus brennbaren Bestandteilen angebaut, ist der mindest notwendige freie Querschnitt den techn. Daten zu entnehmen (siehe Abschnitt „1.3 Technische Daten“ ab Seite 7 und zwingend einzuhalten, der Querschnitt darf nicht reduzierbar oder verschließbar sein.
- bei nicht-brennbaren Anbauflächen können die Zuluftöffnungen in Abhängigkeit der individuellen Anlagenplanung entsprechend der luftseitigen Leistung angepasst werden.

4.2 Brand- und Wärmeschutzmaßnahmen

- Anbauflächen (Wände, Decke und Boden) sollen grundsätzlich gedämmt werden (Wärmeschutz).
- Anbauflächen mit oder aus brennbaren Baustoffen müssen entsprechend geschützt, bzw. gedämmt und ggf. vorgemauert werden (Brandschutz).
- Die notwendige Dämm-Maßnahme richtet sich dabei immer jeweils nach dem tatsächlichen Anbaubereich der Feuerstätte, ggf. vorhandene brennbare Baustoffe in Wand, Decke oder Boden außerhalb des Anbaubereichs der Feuerstätte sind dagegen für die Wahl der Brandschutz-Maßnahme unerheblich.
- Die Verwendung von Ersatzdämmstoffen (mit bauordnungsrechtlichem Verwendbarkeitsnachweis) anstelle von Wärmedämmung mit Referenzdämmstoff und Vormauerung ist möglich (siehe TROL). Die zu verwendende Mindestdicke des Ersatzdämmstoffs ist dem zugehörigen Verwendbarkeitsnachweis zu entnehmen.
- Brennbare Anbauflächen mit Wärmeleitwiderständen (U-Wert) unter $0,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ benötigen zusätzliche Schutzmaßnahmen, z.B. 5 cm aktive Hinterlüftung oder einen 40 cm Aufbau mit geschlossener bzw. stehender Luftschicht.
- Die Vorgaben der technischen Regeln für den Ofen- und Luftheizungsbau zum Brand- und Wärmeschutz in der aktuellen Fassung von 2021 sind zu beachten (TROL, Abschnitt 6).

Wärmeschutzmaßnahmen nach TROL

Einbausituation	Schutzmaßnahme		
	mind. Dämmung	Vormauerung	aktive Hinterlüftung
Anbauwände, -decken oder -böden ohne brennbare Baustoffe und ohne rückseitige Möbel aus brennbaren Baustoffen	WDS 1		
	Referenzdämmstoff mind. 8 cm	nicht notwendig	nicht notwendig
	oder alternativ:		
	Referenzdämmstoff mind. 4 cm	nicht notwendig	notwendig, mind. 5 cm
oder alternativ: Ersatzdämmstoff in der Dicke, die 8 cm bzw. 4 cm Referenzdämmstoff ohne Vormauerung entspricht			

Referenzdämmstoffe sind Dämmstoffe aus Stein- und Schlackefasern, Matten, Platten und Schalen aus silikatischen Dämmstoffen (Stein-, Schlackefasern) müssen der Baustoffklasse A 1 nach DIN 4102 Teil 1 mit einer Anwendungsgrenztemperatur von mindestens 700 °C nach DIN EN 14303 entsprechen, Nennrohdichte mind. 80 kg/m³. (TROL). Eine nicht reflektierende Verkleidung (z.B. Blech) muss auf den Dämmstoff zur Heizkammer hin angebracht werden.

Ersatzdämmstoffe sind Dämmstoffe mit entsprechendem bauordnungsrechtlichem Verwendbarkeitsnachweis, die zu verwendende Dämmstoffschichtdicke, die Verarbeitung und die Notwendigkeit von Vormauerung ist dem jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis des Ersatzdämmstoffes zu entnehmen. Ersatzdämmstoffe müssen ebenfalls abriebfest sein. (TROL)

Brandschutzmaßnahmen nach TROL

Einbausituation	Schutzmaßnahme		
	mind. Dämmung	Vormauerung	aktive Hinterlüftung
Anbauwände ohne brennbare Baustoffe ab 10 cm Dicke mit rückseitigen Möbeln aus brennbaren Baustoffen ohne belüfteten Abstand (unabhängig vom U-Wert)	WDS 2		
	Referenzdämmstoff mind. 10 cm	nicht notwendig	nicht notwendig
	oder alternativ: Ersatzdämmstoff in der Dicke, die 10 cm Referenzdämmstoff ohne Vormauerung entspricht		
Anbauwände oder -decken mit oder aus brennbaren Baustoffen, (U-Wert > 0,4 W/m ² K) außerhalb von Bereichen mit langanhaltenden Temperaturen,	WDS 3H		
Böden mit oder aus brennbaren Baustoffen (unabhängig vom U-Wert),			
Anbauwände ohne brennbare Baustoffe unter 10 cm Dicke mit rückseitigen Möbeln aus brennbaren Baustoffen ohne belüfteten Abstand außerhalb von Bereichen mit langanhaltenden Temperaturen,	Referenzdämmstoff in Mindestschicht-dicke nach Angabe in den techn. Daten (siehe techn. Daten ab 1.3 auf Seite 7)	notwendig, mind. 10 cm	nicht notwendig
Ohne belüfteten Abstand an die Feuerstätte angrenzende Möbel oder Bauteile aus brennbaren Baustoffen außerhalb von Bereichen mit langanhaltenden Temperaturen,			
Anbauwände oder -decken ohne brennbare Baustoffe ab 15 cm Dicke mit brennbaren Baustoffen auf der zur Feuerstätte abgewandten Seite der Anbaufläche (unabhängig vom U-Wert)	oder alternativ: Ersatzdämmstoff in der Dicke, die angegebener Schichtstärke Referenzdämmstoff mit 10 cm Vormauerung entspricht		
Wärme gedämmte Anbauwände oder -decken mit oder aus brennbaren Baustoffen (U-Wert ≤ 0,4 W/m ² K),	WDS 4H		
Anbauwände oder -decken mit oder aus brennbaren Baustoffen, an die keramische Heizgaszüge direkt ohne Heizkammerabstand angebaut sind, sowie Anbauwände und/oder -decken mit oder aus brennbaren Baustoffen bei Grundöfen (langanhaltende Temperaturen)	Referenzdämmstoff in Mindestschicht-dicke nach Angabe in den techn. Daten (siehe techn. Daten ab 1.3 auf Seite 7)	notwendig, mind. 10 cm	notwendig, mind. 5 cm oder alternative Maßnahme n. TROL (40 cm geschlossener Abstand)
	oder alternativ: Ersatzdämmstoff in der Dicke, die angegebener Schichtstärke Referenzdämmstoff mit 10 cm Vormauerung entspricht, sowie aktive Hinterlüftung oder stehende Luftschicht		

4.3 Verkleidung und Aufstellfläche



Vor Erstellung der Verkleidung muss bei Geräten mit hochschiebbarer Tür unbedingt die Transportsicherung (2 Sechskantschrauben seitlich in der Haube) entfernt werden!

- Die Verkleidung darf weder auf den Heizkamineinsatz aufgelastet werden noch ohne Abstand zum Heizkamineinsatz errichtet werden. Um die Verkleidung im Bereich der Feuertür statisch abzufangen, empfehlen wir entsprechende Tragrahmen bzw. Schürzentragrahmen, z.B. L-Stahlprofile, als optionales Zubehör sind entsprechende Tragrahmen und ein Traggestell, sowie ein Anbaurahmen verfügbar (siehe „Optionales Zubehör“ auf Seite 3),
- bei Verwendung des optionalen Zubehörs Traggestell (ID-Nr. 1004-01181) darf darauf insgesamt maximal eine Masse von 300 kg aufgelastet werden, dabei sind punktuelle Lasten sicher auszuschließen,
- um Schäden durch wärmebedingte Ausdehnung zu vermeiden und auch Geräuschübertragung von der Abgasanlage bzw. dem Heizkamineinsatz auf die Verkleidung zu minimieren, sollte ein umlaufender Abstand der Verkleidung von mind. 4 mm insbesondere zum Frontrahmen bzw. auch zu allen anderen Bauteilen des Heizkamineinsatzes vorhanden sein,
- sollen Abstände der Verkleidung zum Frontrahmen mit entsprechend geeignetem, flexiblem Dichtungsmaterial gefüllt werden, muss ein größerer Abstand gewählt werden, sodass eine freie Bewegung des Frontrahmen von mindestens 4 mm möglich bleibt,
- starre, feste oder kraftschlüssige Verbindungen oder Abdichtungen sind zu vermeiden.
- Baumaterialien der Verkleidung von Kachel- oder Putzöfen, bzw. Warmluftöfen und Kaminen müssen in Hinblick auf die anliegenden Temperaturen und die statischen Belastungen geeignet sein,
- Baumaterialien und Ausführung der Verkleidung müssen den Vorgaben der Technischen Regeln für den Ofen- und Luftheizungsbau, TROL entsprechen,
- durch Temperatureinwirkung bei Betrieb, aber auch z.B. bei versehentlichem Aufprall oder Abstützen von Personen darf sich die Verkleidung nicht lockern oder kippen.
- Die statischen Eigenschaften der Aufstellfläche und der Anbauwände müssen ausreichend dimensioniert und geeignet sein, evtl. müssen geeignete Maßnahmen zur Lastenverteilung getroffen werden (siehe Technischen Regeln für den Ofen- und Luftheizungsbau, TROL),
- die statischen Eigenschaften der Aufstellfläche und der Anbauwände dürfen nicht durch Temperaturunterschiede innerhalb der Verkleidung beeinträchtigt werden.

Einbau und Anschluss

- Die Aufstellfläche bzw. der Heizkammerboden sollte leicht zu reinigen sein (z.B. Fliesenbelag).
- Während des Heizbetriebs dürfen keine Vortüren o.ä. im Strahlungsbereich der Sichtscheiben vorhanden sein, die zu einer Rückstrahlung und damit zu unzulässigen Erwärmung der Tür und Türmechanik führen.
- Der angegebene Querschnitt der Umluftöffnungen (Kaltluftgitter) darf bei einem Warmluftofen oder Heizkamin nicht verschließbar sein, dies gilt umso mehr für Umluftöffnungen, über welche Verbrennungsluft zugeführt wird,
- während des Heizbetriebs muss (bei Warmluftofen oder Heizkamin) mindestens der notwendige Zuluftquerschnitt ständig geöffnet sein, z.B. durch Einbau von ausreichend nicht verschließbaren Zuluftöffnungen o.ä.
- Die erforderlichen Abstände von Zuluftöffnungen zu brennbaren oder temperaturempfindlichen Materialien müssen eingehalten werden - bei geringeren freien Querschnitten (geringerem Luftdurchsatz) kann austretende Warmluft deutlich höhere Temperaturen aufweisen,
- je nach Größe der wärmeabgebenden Oberfläche der Verkleidung kann auf Grundlage der Technischen Regeln für den Ofen- und Luftheizungsbau, TROL die Größe der Umluft- und Zuluftöffnungen in Abhängigkeit der tatsächlich vorhandenen luftseitigen Leistung von den angegebenen Beispielen bzw. Empfehlungen in den technischen Daten abweichen.
- Beim Einbau der Feuerstätte an Anbauflächen mit oder aus brennbaren Baustoffen müssen die in den technischen Daten (siehe „1.3 Technische Daten“ auf Seite 7) im jeweiligen Abschnitt „Brandschutz“ vorgegebenen Heizkammerabstände und die Mindestöffnungen in der Verkleidung zwingend eingehalten werden.
- In der Verkleidung müssen ausreichend Öffnungen oder Zugriffsmöglichkeiten für Wartung und Reinigung des Heizkamineinsatzes, ggf. der Heizgaszüge, der Heizgasrohre, der Verbrennungsluftleitung und anderer Bauteile vorgesehen sein.

4.4 Heizgasrohr und Schornsteinanschluss

Heizgasrohre und Strahlungsschutz

- Verbindungsstellen der Heizgasrohre müssen sorgfältig mit Rohrschellen oder Eisen- oder Kesselkitt o. ä. abgedichtet werden.
- Zur Verbindung von Heizkamineinsatz und Heizgaszug ist ein geeignetes Heizgasrohr 1 zu verwenden - Heizgasrohre müssen mindestens aus 2 mm Stahlblech, 1 mm austenitischem Stahlblech (Edelstahl) oder 4 mm Grauguss bestehen.

Verbindungsstück und Anschluss an den Schornstein

- Das Abgasrohr (Verbindungsstück) muss auf dem Abgasstutzen sicher befestigt sein. Der Querschnitt sollte innerhalb der Rohrstrecke nach Möglichkeit nicht verringert werden.
- Das Abgasrohr (Verbindungsstück) darf nicht mit Gefälle zum Schornstein verlegt werden.
- Das Abgasrohr (Verbindungsstück) darf nicht in den freien Schornsteinquerschnitt hineinragen.
- Der Anschluss an den Schornstein hat mit einem geeigneten Anschlussstück zu erfolgen. Je nach Bauweise bzw. Zulassung des Schornsteins können dies z.B. entsprechende Ton-Formstücke oder Wandfutter (z.B. Doppelwandfutter) sein.
- Das Abgasrohr muss rußbrandbeständig und für Abgase von Festbrennstoff-Feuerstätten geeignet sein (entsprechende Korrosionswiderstandsklasse), z.B. Stahlrohr mit mind. 2 mm Wandstärke.
- Bei Mehrfachbelegung des Schornsteins muss der vertikale Mindestabstand zweier Schornsteinanschlüsse mindestens 60 cm betragen, bzw. mind. 30 cm, wenn die Anschlüsse jeweils um 90° versetzt angeordnet sind oder alle Anschlüsse unter 45° an den Schornstein angeschlossen sind.
- Bei Mehrfachbelegung müssen alle an den selben Schornstein angeschlossenen Feuerstätten für die Mehrfachbelegung geeignet sein.
- Bei Mehrfachbelegung soll der Abstand zwischen den Anschlüssen maximal 6,5 m betragen.
- Bei Mehrfachbelegung soll das Abgasrohr (Verbindungsstück) der Festbrennstofffeuerstätte eine senkrechte Anlaufstrecke von mind. 1 m besitzen, bevor es in den Schornstein geführt wird - bei einer Gemischtbelegung mit Feuerstätten für flüssige Brennstoffe ist eine entsprechende Anlaufstrecke zwingend erforderlich.
- Dem Schornstein darf nicht unbeabsichtigt Falschluff zuströmen. Rohrverbindungen, Reinigungsöffnungen und Schornsteinanschlüsse sind ausreichend und dauerhaft dicht herzustellen, alle Reinigungsöffnungen in den Abgasrohren und im Schornstein müssen funktionstüchtig und dicht geschlossen sein!

- Die geforderten bzw. vorgeschriebenen Abstände zwischen Abgasrohr und brennbaren Bauteilen müssen eingehalten sein.
- Der Anschluss an den Schornstein muss im selben Geschoss erfolgen, in dem auch die Feuerstätte aufgestellt ist. Das Abgasrohr darf nicht in andere Geschosse oder andere Wohneinheiten / Nutzungseinheiten geführt werden. Abgasrohre (Verbindungsstücke) dürfen nicht durch Decken geführt werden.
- Abgasrohre (Verbindungsstücke) dürfen nicht in Decken, in Wänden oder unzugänglichen Hohlräumen angeordnet sein. Zusätzlich sind die Anforderungen an den Schornstein zu beachten, siehe „1.5 Anforderungen an den Schornstein“ auf Seite 15.

4.5 Einstellen auf die Schornsteinverhältnisse

Der Heizkamineinsatz KALA ist mit einem Volumenstromregler (VSR) auf dem Luftventil ausgestattet.

Mit dieser zusätzlichen Einstellscheibe des Luftventils kann der Heizkamineinsatz auf die vorliegende Schornsteinsituation eingestellt werden.

Zugrunde gelegt wird der nach DIN EN 13384 („Schornsteinberechnung“) berechnete Arbeitsdruck.

Bei einem erfolgreich erbrachten rechnerischen Funktionsnachweis nach DIN EN 13384 muss der Schornstein mindestens einen Arbeitsdruck durch den Betrieb der Feuerstätte in der Höhe aufbauen, der dem notwendigen Förderdruck für die Verbrennungsluftversorgung, für die Feuerstätte und das Verbindungsstück entspricht

(siehe auch „1.6 Bestimmung des notwendigen Gesamtförderdrucks“ auf Seite 17).

In aller Regel entspricht der errechnete Arbeitsdruck nicht exakt dem benötigten Förderdruck, sondern liegt darüber.

Immer dann, wenn der Arbeitsdruck des Schornsteins deutlich höher liegt als der notwendige Förderdruck, dann wird der Abbrand schneller, der Wirkungsgrad der Feuerstätte sinkt, die Scheiben und der Feuerraum selbst werden deutlich mehr und schneller verschmutzen. Vor allem treibt der intensivere Betrieb der Feuerstätte auch den Schornstein weiter an, was die Situation weiter verschlechtert.

Um diesem Problem entgegenzuwirken, kann der Volumenstromregler so eingestellt, dass auch ein höherer Arbeitsdruck des Schornsteins durch den Heizkamineinsatz KALA kompensiert werden kann.

- ① Erstellen einer Schornsteinberechnung nach DIN EN 13384, Ermitteln des Arbeitsdrucks des Schornsteins –

bei der Schornsteinberechnung wird unter anderem der Druck-Überschuss ermittelt,

z.B. laut Berechnung angegebener Überschuss des Arbeitsdrucks:

PZ - PZe: 5,43 Pa
(der errechnete Arbeitsdruck liegt um 5,43 Pa höher als notwendig).

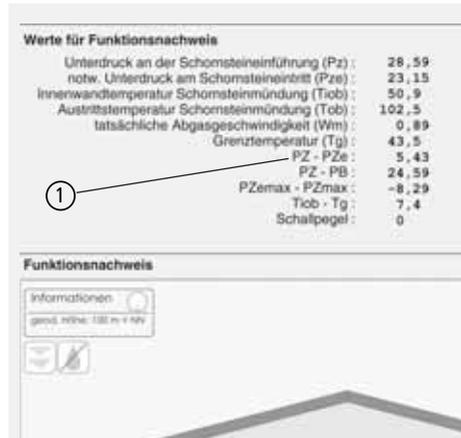


Abb. 4.12 Ergebnis einer Schornsteinberechnung (Beispiel)

Einstellen des Volumenstromreglers

- ② Bodenreinnehmer entnehmen,
- ③ Bodenblech entnehmen,

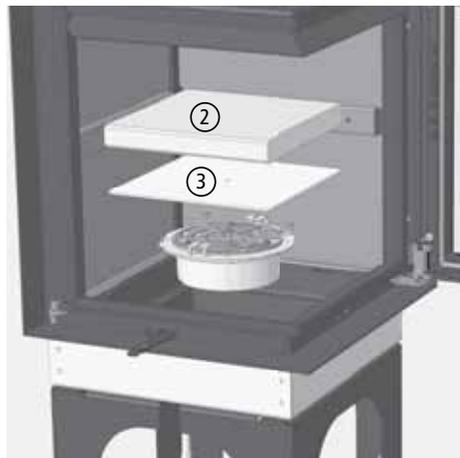


Abb. 4.13 Bodenluftventil mit Volumenstromregler

Einbau und Anschluss

- ④ Einstellungen des VSR können direkt an eingebautem Bodenluftventil vorgenommen werden –

Einstellungen lassen sich am besten bei geöffnetem Luftschieber vornehmen,

- ⑤ falls gewünscht kann das Bodenluftventil auch zur Einstellung des VSR ausgebaut werden:

4 Befestigungsschrauben des Bodenluftventils lösen – Innensechskant (Inbus), 3 mm –

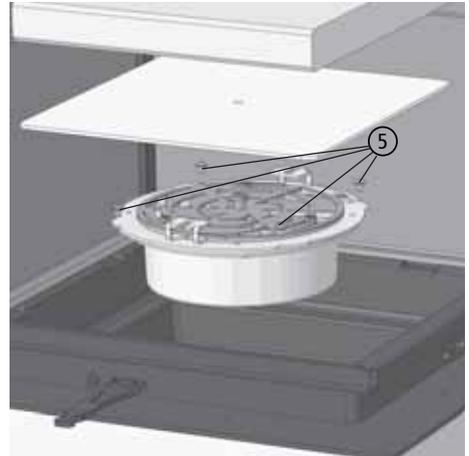


Abb. 4.14 Verbrennungsluftstutzen am Bodenluftventil

- ⑥ 3 Feststellschrauben der oberen Einstellscheibe des VSR lösen,

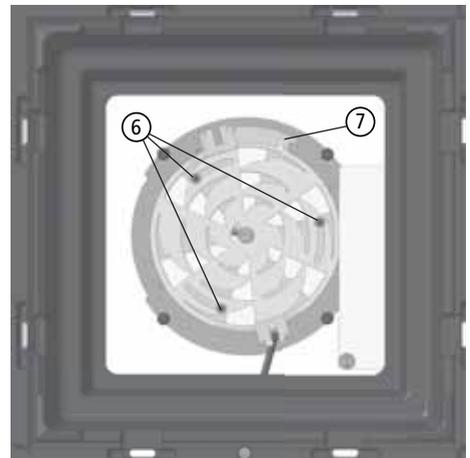


Abb. 4.15 Bodenluftventil mit Volumenstromregler



Bei Geräten mit LEDATRONIC mit VSR-Box ist das Bodenluftventil nicht im Geräteboden, sondern in der separaten VSR-Box innerhalb der Verbrennungsluftleitung eingebaut.

- ⑦ Zeiger der Einstellscheibe auf den entsprechenden Wert der Skala einstellen – Einstellbereich
 Druck-Überschuss 0 und 18 Pa – bzw. Einstellwerte 0 bis 10

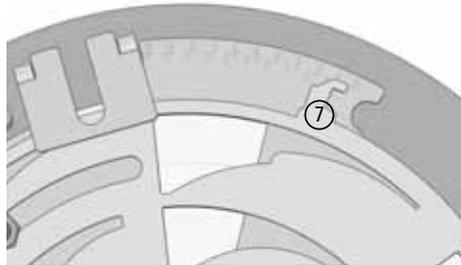
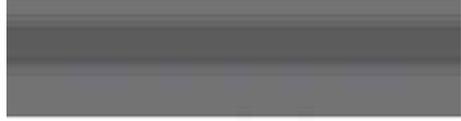


Abb. 4.16 Einstellskala des Volumenstromreglers

Einstellung anhand folgender Tabelle:

nach DIN EN 13384 errechneter Druck-Überschuss (PZ - PZe) in Pa	Einstellung des VSR
0 bis 1,6	0
1,7 bis 3,2	1
3,3 bis 4,9	2
5,0 bis 6,5	3
6,6 bis 8,2	4
8,3 bis 9,8	5
9,9 bis 11,5	6
11,6 bis 13,1	7
13,2 bis 14,7	8
14,8 bis 16,4	9
16,5 bis 18,0	10

für das Beispiel: bei einem PZ -PZe von 5,43 Pa – Einstellwert des VSR: 3

- ⑧ 3 Feststellschrauben ⑥ der oberen Einstellscheibe des VSR wieder festschrauben.

4.6 Betrieb ohne Heizgaszüge / Direktanschluss

Der KALA mit Guss-Speicheraufsatz wird direkt an einen Schornstein angeschlossen – ohne Heizgaszüge oder Heizkasten.

4.7 LWS und keramische Heizgaszüge

Alle Geräte der Heizkamineinsatz-Serie KALA können mit dem LEDA Wärme-Speichersystem LWS verwendet werden. Die entsprechenden Vorgaben für die Dimensionierung des LWS sind den techn. Daten zu entnehmen (siehe technische Daten je Geräte-Variante „1.3 Technische Daten“ ab Seite 7). Für weitere Angaben zur Auslegung und zum Aufbau des LWS siehe entsprechende Anleitungen zum LWS.

Alle Geräte der Heizkamineinsatz-Serie KALA ohne Guss-Speicheraufsatz können mit keramischen Heizgaszügen verwendet werden. Die entsprechenden Vorgaben für die Dimensionierung der Heizgaszüge sind den techn. Daten zu entnehmen (siehe technische Daten je Geräte-Variante „1.3 Technische Daten“ ab Seite 7).

Für die Ausführung und die Dimensionierung von keramischen Heizgaszügen sind die Vorgaben der techn. Regeln für den Ofen- und Luftheizungsbau TROL zu beachten. Von den in den technischen Daten angegebenen Zugdimensionen kann im Rahmen der Möglichkeiten der TROL abgewichen werden.

5. Normen und Richtlinien

Nachstehende Rechtsvorschriften, Technische Regeln, nationale und europäische Normen und Richtlinien sind für die Planung und Erstellung, sowie den Betrieb von Feuerstätten (wie z.B. Kachelöfen) und Heizungsanlagen besonders zu beachten:

TROL	Fachregeln des Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerks
LBO	Landesbauordnung des jeweiligen Bundeslandes
FeuVO	Feuerungsverordnungen der jeweiligen Bundesländer
EnEV	Energieeinsparverordnung
1. BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen)
DIN V 18160-1	Abgasanlagen, Teil 1: Planung, Ausführung und Kennzeichnung
DIN EN 15287-1	Abgasanlagen, Teil 1: Abgasanlagen für raumluftabhängige Feuerstätten
DIN EN 13384	Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN 4108	Wärmeschutz im Hochbau
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau
DIN EN 12831	Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz, sowie entsprechende länderspezifische gesetzliche Regelungen und Gesetze

Alle notwendigen nationalen und europäischen Normen, sowie regionale und örtliche Vorgaben, Brennstoffverordnungen, Bebauungspläne, usw. Vorschriften, die für die Installation der Feuerstätte zu beachten sind, müssen erfüllt werden.



Fordern Sie weitere Infos an:

LEDA Werk GmbH & Co. KG | Postfach 1160 | 26761 Leer | Telefon 0491 - 6099 - 0 | Telefax - 290 | www.leda.de | info@www.leda.de