



ONDA
Kaminofen

Aufstell- und Bedienungsanleitung



 **LEDA**
Guss ist Qualität



ONDA Kaminofen

Feurige Qualität

ONDA
Kaminofen



Beschreibung

Ident-Nr.

ONDA grau/schwarz

1003-01146

ONDA, schwarz

1003-01705



Inbetriebnahmeprotokoll für den Anlagenersteller

LEDA Kaminofen ONDA

Gerät ONDA grau/schwarz ONDA schwarz

Einbaudatum _____ Seriennummer (siehe) A - _____

Anlagenbetreiber _____

Straße _____

PLZ / Ort _____ Telefon, ggf. mobil _____

Evtl. Fragen - auch im Zusammenhang mit Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen - lassen sich nur bei Vorlage dieses Inbetriebnahmeprotokolls klären!

Schornstein rund: Ø _____ cm quadrat.: _____ cm eckig: _____ x _____ cm

Schornsteintyp dreischalig, gedämmt zweischalig einschalig, gemauert
 Edelstahl, gedämmt sonstiges: _____

Belegung nur mit dieser Feuerstätte (einfach) zusammen mit weiteren Feuerstätten

Schornsteinhöhe wirksam ca. _____ m davon im Außen-/Kaltbereich ca. _____ / _____ m
 Nebenluftvorrichtung vorhanden eingestellt auf ca. _____ Pa
 Bescheinigung über Tauglichkeit und sichere Benutzbarkeit durch Schornsteinfeger liegt vor

Verbindungsstück gestr. Länge: _____ m wirks. Höhe: _____ m Durchm.: Ø _____ cm Anz.d.Uml.: _____
gestr. Länge: _____ m wirks. Höhe: _____ m Durchm.: Ø _____ cm
Anz. der Umlenkungen: _____ Schornsteinanschluss 90° 45°

Verbrennungsluftversorgung über Leitung aus dem Freien aus dem Aufstellraum
gestreckte Länge der Leitung: _____ m Durchmesser: Ø _____ cm
Art/Material der Leitung: _____ Anzahl der Umlenkungen: _____

Lüftungsanlage Lüftungsanlage im Gebäude vorhanden ja nein sonst. Abluftgeräte vorh. ja nein
LUC vorhanden ja nein sonst. Sicherheitseinrichtungen: _____

Anlagenbetreiber

Dem Betreiber wurden die technischen Unterlagen übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen, der Bedienung und Wartung der oben genannten Anlage vertraut gemacht.

Einbaufirma / Stempel

Datum und Unterschrift

Datum und Unterschrift

* Bitte beachten Sie für die wasserseitige Installation die Checkliste aus der Installationsanleitung für LEDA Festbrennstoff-Heizgeräte mit Wassertechnik.

** Hinweis: Die Feuerstätte darf erst in Betrieb genommen werden, wenn der Schornsteinfeger die Tauglichkeit und sichere Benutzbarkeit bescheinigt hat. Bitte örtliche Vorschriften beachten, z. B. LBO, FeuVO, KÜO



Inbetriebnahmeprotokoll für den Anlagenbetreiber

(verbleibt in dieser Anleitung)

LEDA Kaminofen ONDA

Gerät ONDA grau/schwarz ONDA schwarz

Einbaudatum _____ Seriennummer (siehe) | A - _____

Anlagenbetreiber _____

Straße _____

PLZ / Ort _____ Telefon, ggf. mobil _____

Evtl. Fragen - auch im Zusammenhang mit Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen - lassen sich nur bei Vorlage dieses Inbetriebnahmeprotokolls klären!

Schornstein rund: Ø _____ cm quadrat.: _____ cm eckig: _____ x _____ cm

Schornsteintyp dreischalig, gedämmt zweischalig einschalig, gemauert
 Edelstahl, gedämmt sonstiges: _____

Belegung nur mit dieser Feuerstätte (einfach) zusammen mit weiteren Feuerstätten

Schornsteinhöhe wirksam ca. _____ m davon im Außen-/Kaltbereich ca. _____ / _____ m
 Nebenluftvorrichtung vorhanden eingestellt auf ca. _____ Pa
 Bescheinigung über Tauglichkeit und sichere Benutzbarkeit durch Schornsteinfeger liegt vor

Verbindungsstück gestr. Länge: _____ m wirks. Höhe: _____ m Durchm.: Ø _____ cm Anz.d.Uml.: _____
gestr. Länge: _____ m wirks. Höhe: _____ m Durchm.: Ø _____ cm
Anz. der Umlenkungen: _____ Schornsteinanschluss 90° 45°

Verbrennungsluftversorgung über Leitung aus dem Freien aus dem Aufstellraum
gestreckte Länge der Leitung: _____ m Durchmesser: Ø _____ cm
Art/Material der Leitung: _____ Anzahl der Umlenkungen: _____

Lüftungsanlage Lüftungsanlage im Gebäude vorhanden ja nein sonst. Abluftgeräte vorh. ja nein
LUC vorhanden ja nein sonst. Sicherheitseinrichtungen: _____

Anlagenbetreiber

Dem Betreiber wurden die technischen Unterlagen übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen, der Bedienung und Wartung der oben genannten Anlage vertraut gemacht.

Einbaufirma / Stempel

Datum und Unterschrift

Datum und Unterschrift

* Bitte beachten Sie für die wasserseitige Installation die Checkliste aus der Installationsanleitung für LEDA Festbrennstoff-Heizgeräte mit Wassertechnik.

** Hinweis: Die Feuerstätte darf erst in Betrieb genommen werden, wenn der Schornsteinfeger die Tauglichkeit und sichere Benutzbarkeit bescheinigt hat. Bitte örtliche Vorschriften beachten, z. B. LBO, FeuVO, KÜO

1.	SICHERHEITSHINWEISE	3
1.1	Brandschutz und Sicherheitsabstände	3
1.2	Verbrennungsgefahr	5
1.3	Gefahren durch unverschlossene Feuertür	6
1.4	Gefahren durch unzureichende Verbrennungsluft	6
1.5	Gefahren durch ungeeignete Brennstoffe	8
1.6	Gefahren durch Schließen des Luftschiebers	8
1.7	Gefahren durch ungenügende Funktion des Schornsteins	8
1.8	Gefahren durch unzureichende Sicherheit bei Geräten mit Wassertechnik	9
1.9	Gefahren durch falsche Montage der Stellfüße	9
1.10	Richtiges Verhalten bei einem Schornsteinbrand	10
2.	LIEFERUMFANG, ZUBEHÖR UND PLANUNGSDATEN	11
2.1	Lieferumfang + Zubehör	11
2.2	Berechnung der Heizlast (des Wärmebedarfs)	13
2.3	Anforderungen an den Schornstein	13
2.4	Bestimmung des Gesamtdrucks	14
2.5	Verbrennungsluftversorgung	15
2.6	Brandschutz- und Sicherheitsabstände	16
3.	AUFSTELLUNG UND ERSTINBETRIEBNAHME	17
3.1	Benötigte Werkzeuge	17
3.2	Eignung der Aufstellfläche	17
3.3	Unterlagen für empfindliche Böden	18
3.4	Wasserseitige Anschlüsse des ONDA	18
3.5	Anschließen an den Schornstein	23
3.6	Erstinbetriebnahme	27
3.7	Normen und Richtlinien	28
4.	BEDIENUNG	29
4.1	Brennstoffe	29
4.2	Funktionsprinzip der Holzverbrennung	33
4.3	Bedienelemente	35
4.4	Heizbetrieb und Einstellungen bei Scheitholz und Holzbriketts	37
4.5	Außerbetriebnahme im Störfall	41
4.6	Reinigung und Wartung	41
4.7	Checkliste bei Störungen	46
5.	GEWÄHRLEISTUNG UND GARANTIE	51
6.	LEISTUNGSERKLÄRUNG	52
7.	GERÄTESCHILD	54
8.	ERSATZ- UND VERSCHLEISSTEILE	55
9.	TECHNISCHE DATEN	58

Wichtige Benutzerinformation

Herzlichen Glückwunsch!

Mit dem ONDA haben Sie sich für einen technisch und optisch modernen und ganz besonderen Kaminofen entschieden.

Neben dem Design legen wir besonderen Wert auf ausgereifte Verbrennungstechnik, hochwertiges Material und gute Verarbeitung. Der ONDA wurde nach heutigem Stand der Technik gebaut und ist nach der Europäischen Norm DIN EN 13240 als Kaminofen für feste Brennstoffe geprüft worden.

Der ONDA ist für eine Mehrfachbelegung des Schornsteins geeignet.

Der ONDA ist für die Brennstoffe Scheitholz und Holzbriketts vorgesehen, ein gedrosselter Betrieb mit Kohlebrennstoffen (Dauerbrand) ist mit dem ONDA nicht möglich.

Der ONDA ist eine Zeitbrandfeuerstätte.

Der ONDA ist ausschließlich für den geschlossenen Betrieb geeignet und vorgesehen.

Bitte füllen Sie gemeinsam mit Ihrem Fachbetrieb das Inbetriebnahmeprotokoll in zweifacher Ausfertigung aus. Ein Exemplar verbleibt in dieser Anleitung und hilft später bei auftretenden Fragen zu Ihrer Feuerstätte.



Bei Nichtbeachtung der Aufstell- und Bedienungsanleitung erlischt die Gewährleistung.
Jede bauliche Veränderung des ONDA durch den Anlagenbetreiber ist unzulässig!

Beachten und befolgen Sie beim Aufstellen und Anschließen des Kaminofens und bei Betrieb die Angaben dieser Anleitung, die separate Installationsanleitung für die wasserseitige Einbindung bei Geräten mit Wassertechnik.

Die bestehenden Gesetze, vor allem die Landesbauordnung, die örtlichen baurechtlichen Vorschriften sowie die Anforderungen des Emissionsschutzes beachtet werden. Nationale und örtliche Bestimmungen müssen erfüllt werden.

Die Lebensdauer und die Funktionsfähigkeit Ihres Kaminofens hängt vom korrekten Aufbau, der passenden Bedienung und der richtigen Pflege und Wartung ab.



Beachten Sie die Sicherheitshinweise („1. Sicherheitshinweise“ auf Seite 3) und befolgen Sie diese wichtigen Vorgaben bei der Bedienung Ihrer Feuerstätte!

1. Sicherheitshinweise

1.1 Brandschutz und Sicherheitsabstände



Brandschutz- und Sicherheitsabstände müssen unbedingt eingehalten werden!

Sicherheitsabstände neben, hinter und vor dem Kaminofen

Der Kaminofen muss nach hinten und zur Seite Mindestabstände zu temperaturempfindlichen oder brennbaren Baustoffen oder Bauteile mit brennbaren Bestandteilen einhalten.

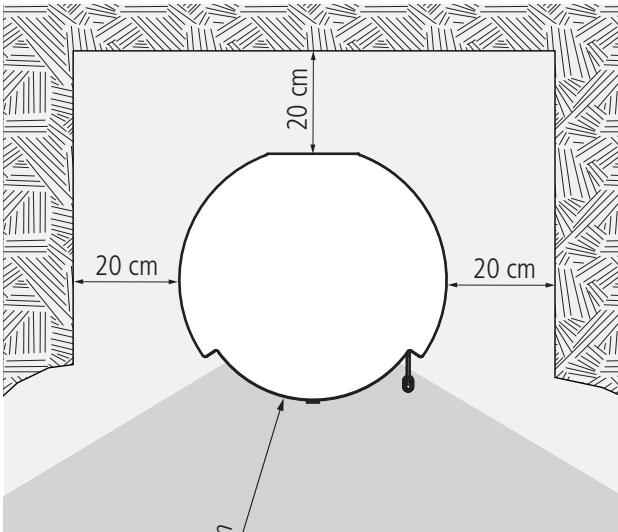


Abb. 1.1 ONDA: Mindestabstände zu brennbaren Baustoffen oder Bauteilen



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

Schutz im Strahlungsbereich der Sichtscheibe

Wegen der hohen Wärmestrahlung über die Sichtscheibe Ihres Kaminofens ist in diesem Bereich ein ausreichender Sicherheitsabstand zu Bauteilen mit oder aus brennbaren Baustoffen oder Einbaumöbeln einzuhalten.

Es reicht in der Regel der halbe Abstand, wenn vor den brennbaren Gegenständen ein Strahlungsschutz vorhanden ist.

In diesem Bereich dürfen sich keine brennbaren Gegenstände befinden, auch kein Brennstoff gelagert oder abgestellt werden.

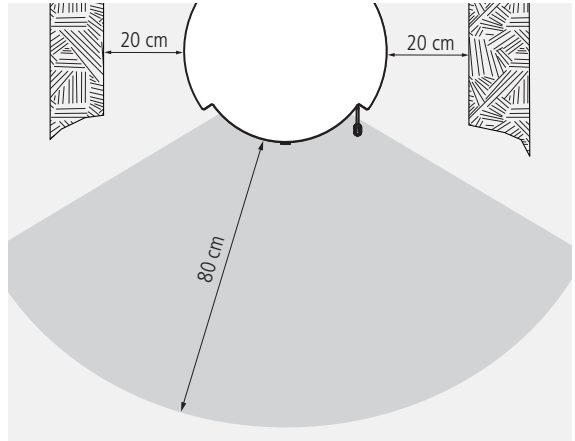


Abb. 9.1 Mindestabstände im Strahlungsbereich der Sichtscheibe

Schutz im Bereich vor der Feuerraumöffnung

Der Fußboden vor und neben der Feuerraumöffnung des Kaminofens muss aus nicht brennbarem Material bestehen oder eine nicht-brennbare Auflage besitzen (Vorgabe gem. FeuVO)

In dem Bereich vor und neben der Feuerraumöffnung dürfen sich keine brennbaren Gegenstände befinden, vor allem auch kein Brennstoff gelagert oder abgestellt werden.

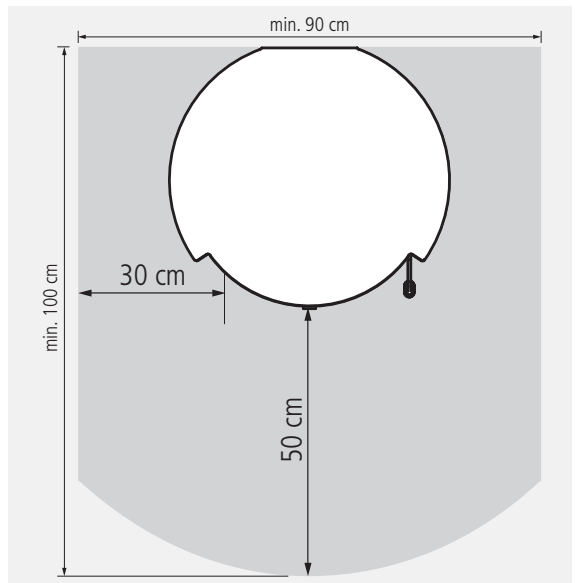


Abb. 1.2 Nicht brennbarer Belag vor der Feuerraumöffnung

Ein ausreichend großer nicht brennbarer Bereich vor und neben der Feuertür Ihres Kaminofens ist auch bereits für die Abnahme der Feuerstätte durch den zuständigen Schornsteinfeger unerlässlich.

Geeignete Aufstellfläche

Die statischen Eigenschaften der Aufstellfläche müssen ausreichend dimensioniert und geeignet sein. Bei Bedarf müssen geeignete Maßnahmen zur Lastenverteilung getroffen werden.

1.2 Verbrennungsgefahr



Heiße Teile, heiße Bereiche, Verbrennungsgefahr!

Der Kaminofen, vor allem seine Tür und Front, die Ofenoberfläche und die Abgasrohre erwärmen sich bei Betrieb sehr stark. Über die Sichtscheibe der Feuertür wird ebenfalls ein erheblicher Leistungsanteil abgegeben. Zur gefahrlosen Bedienung des Gerätes benutzen Sie bitte den mitgelieferten Schutzhandschuh. Bitte achten Sie darauf, dass besonders Kinder während und nach dem Heizbetrieb einen ausreichenden Sicherheitsabstand halten.

1.3 Gefahren durch unverschlossene Feuertür



Die Feuertür muss während des Betriebs geschlossen sein!

Während des Heizbetriebs muss die Feuertür geschlossen bleiben, um einen unnötig hohen oder sogar gefährlichen Austritt von Heizgas zu vermeiden.

Durch den starken Entgasungsprozess beim Brennstoff Holz und einem schwachen Schornsteinförderdruck kann es beim Öffnen der Feuertür zum Austritt von Rauch und Heizgas kommen. Deshalb wird dringend empfohlen, die Feuertür grundsätzlich nicht zu öffnen, bevor der Brennstoff bis zur Glutbildung heruntergebrannt ist. Ist der Heizeinsatz mit keramischen Heizgaszügen eingebaut, sollte vor dem Nachlegen die Anheizklappe im Heizgaszug geöffnet werden.

1.4 Gefahren durch unzureichende Verbrennungsluft



Der Feuerstätte muss immer ausreichend Verbrennungsluft zuströmen können!

Beziehen Feuerstätten ihre Verbrennungsluft aus dem Wohnraum bzw. aus dem Gebäude, muss in jedem Fall ständig ausreichend Luft in diese Räume nachströmen können. Lüftungsanlagen oder weitere Feuerstätten dürfen die Luftversorgung dabei nicht stören oder beeinträchtigen.

Während des Betriebes darf die vorgesehene Verbrennungsluftöffnung nicht geschlossen, gedrosselt, verengt, verdeckt oder zugestellt werden (z.B. Umluftgitter, Umluftbögen usw.).



Luftabsaugende Anlage können die Verbrennungsluftversorgung stören!

Luftabsaugende Anlagen (z.B. Lüftungsanlage, Dunstabzugshaube, Abluft-Wäschetrockner, zentrale Staubsaugeranlagen), die zusammen mit der Feuerstätte im selben Raum oder Raumluftverbund betrieben werden, können die Verbrennungsluftversorgung und die Abgasabführung empfindlich stören.

Für einen trotzdem sicheren Betrieb der Feuerstätte empfehlen wir unsere allgemein bauaufsichtlich zugelassene Sicherheitseinrichtung LEDA-Unterdruck-Controller LUC. Dieses Gerät überwacht ständig die vorhandenen Druckverhältnisse und würde bei Bedarf die Lüftungsanlage abschalten, bevor gefährlich viel Abgas in den Wohnraum austreten könnte.

Werden im Gebäude entsprechende Veränderungen geplant und vorgenommen, können die Bedingungen für einen sicheren und vorgesehenen Betrieb der bestehenden Feuerstätte erheblich gestört werden. Die notwendigen Voraussetzungen für einen zulässigen und problemlosen Betrieb müssen daher bei nachträglichen Veränderungen durch einen entsprechenden Fachmann erneut geprüft werden.

Solche Veränderungen können z.B. sein:

- Einbau einer weiteren Feuerstätte am selben oder an einem anderen Schornstein,
- bauliche Veränderungen des Schornsteins,
- Einbau oder Umbau von Lüftungsgeräten, z.B. Dunstabzugshaube, WC- oder Bad-Entlüfter, kontrollierte Be- und Entlüftungen,

- Einbau oder Umbau von entsprechenden Haushaltsgeräten, z.B. Abluft-Wäschetrockner, zentrale Staubsauger-Anlage,
- Veränderungen an der Gebäude-Dichtheit, z.B. durch Einbau neuer Fenster oder Türen, Dämmung von Dachflächen, Anbringen von Vollwärmeschutz.

1.5 Gefahren durch ungeeignete Brennstoffe



Es dürfen nur geeignete Brennstoffe verwendet werden!
Das Verbrennen von Abfällen oder ungeeigneten Brennstoffen ist nicht zulässig, umweltschädlich und gefährlich.

Der ONDA ist für die Brennstoffe Scheitholz und Holzbriketts vorgesehen.

Ausführliche Informationen zu den vorgesehenen Brennstoffen finden Sie „4.1 Brennstoffe“ auf Seite 29.

1.6 Gefahren durch Schließen des Luftschiebers

Die Verbrennungsluft darf keinesfalls komplett geschlossen werden, solange noch überwiegend gelbliche Flammen vorhanden sind. (Ausnahme einzig im Falle eines Schornsteinbrands, siehe „1.10 Richtiges Verhalten bei einem Schornsteinbrand“ auf Seite 10).

1.7 Gefahren durch ungenügende Funktion des Schornsteins

Für den richtigen und sicheren Betrieb der Feuerstätte ist ein passender Förderdruck des Schornsteins notwendig. Besonders in der Übergangszeit - Herbst oder Frühjahr - oder bei ungünstigen Wetterverhältnissen (z.B. starker Wind, Nebel, inverse Wetterlage usw.) kann es zu ungenügenden Betriebsbedingungen des Schornsteins kommen. Dies ist bei der Nutzung einer Feuerstätte unbedingt zu berücksichtigen.

Bei Frost können sehr kalte Abgase an der Schornsteinmündung kondensieren und einfrieren. Dies gilt im Besonderen bei Abgasen von Gasfeuerstätten. Achten Sie bei der Inbetriebnahme des ONDA daher darauf, dass die Schornsteinmündung frei ist und die Abgase ausreichend gut abziehen können.

Bei längerer Betriebsunterbrechung kann es im Schornstein, in den Heizgaszügen, im Abgasrohr oder auch der Verbrennungsluftleitung zu Verstopfungen gekommen sein. Achten Sie beim Anheizen darauf, dass gleich von Anfang an ein gewohnt guter Abbrand und Rauchabzug einstellt.

1.8 Gefahren durch unzureichende Sicherheit bei Geräten mit Wassertechnik

Feuerstätten mit Wassertechnik müssen funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen gegen Überdruck und Übertemperatur besitzen. Diese Bauteile müssen korrekt eingebaut und vor allem auch wiederkehrend überprüft werden, um die notwendige Funktionssicherheit gewährleisten zu können.



Heizgeräte mit Wassertechnik dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn alle Sicherheitseinrichtungen betriebsbereit und funktionsfähig sind!

Stellen Sie bei Inbetriebnahme sicher, dass das Heizungssystem ausreichend mit Wasser gefüllt ist und der richtige Anlagendruck vorhanden ist.

Lassen Sie Ihren Fachbetrieb daher mindestens einmal pro Jahr wiederkehrend sämtliche Sicherheits- und Funktionsbauteile überprüfen.

Nehmen Sie den ONDA nur in Betrieb, wenn das Heizungssystem ausreichend gefüllt ist.

1.9 Richtiges Verhalten bei einem Schornsteinbrand



Befolgen Sie folgende Grundsätze für richtiges Verhalten im Falle eines Schornsteinbrands und prägen Sie sich die folgenden Punkte ein!

- Schließen Sie die Verbrennungsluft!
- Rufen Sie die Feuerwehr und den zuständigen Schornsteinfeger (bevollmächtigter Bezirksschornsteinfeger)!
- Ermöglichen Sie den Zugang zu den Reinigungsöffnungen (z.B. Keller und Dachboden)!
- Entfernen Sie alle brennbaren Materialien (z.B. auch Möbel) vom Schornstein im gesamten Gebäude, auf ganzer Höhe!
- Informieren Sie vor erneuter Inbetriebnahme der Feuerstätte Ihren Schornsteinfeger und lassen Sie den Schornstein auf Schäden kontrollieren!
- Lassen Sie ebenso den Schornsteinfeger die Ursache für den Schornsteinbrand so weit möglich ermitteln und diese beheben bzw. abstellen!

2. Lieferumfang, Zubehör und Planungsdaten

Das Aufstellen des Kaminofens wird von Ihrem Fachhandwerker vorgenommen.

2.1 Lieferumfang + Zubehör

Lieferumfang

- Kaminofen
- Bedienungs- und Aufstellanleitung (6036-00310)
- Installationsanleitung für LEDA Festbrennstoff-Heizgeräte mit Wassertechnik (6036-00371)
- Ofenpass
- Schutzhandschuh (1005-01982)
- Ascheschieber
- Reinigungsbürste
- Sicherheitsventil, 2,5 bar, Kunststoffkappe
- Entlüfter 3/8"
- Stellventil Therm. Ablaufsicherung (TAS) mit Kapillarfühler (vormontiert im Gerät)
- Tauchhülse für TAS-Fühler (vormontiert im Gerät)

Notwendiges Zubehör

- Kesselkreis-Steuerungs- und Pumpengruppe (für Geräte mit Wassertechnik)
1004-00678 LEDATHERM Komplettstation KS04, Steuerungsgruppe, komplett mit Rücklauf-
anhebung und elektronischer Hocheffizienzpumpe



Notwendiges Zubehör für den ONDA:

Die LEDATHERM Komplettstation ist für die Gewährleistung der Anlagensicherheit, der korrekten Funktion und der angegebenen Leistungswerte unbedingt erforderlich.

- Zusätzlich liefer-/handwerks-/bauseitig: Abgasrohrmaterial zum Anschluss an den Schornstein, ggf. Rohrmaterial für die Verbrennungsluftleitung, wasserseitiges Installationsmaterial, ggf. Bodenauflege, Vorgelege, o.ä. bei brennbarem Untergrund.

Optionales Zubehör

- 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 LEDA Unterdruck Controller, LUC Hohlwand-Set
wie vor, jedoch mit entsprechendem UP-Gehäuse für den Einbau in Leichtbauwände

- Zubehör Wassertechnik
 - 1004-00764 ZAE, Zentrale Anschluss-Einheit, Einbindestation mit Rücklaufmanagement für den Pufferspeicher, Ergänzung zur Komplettstation KS04
 - 1004-00191 LEDATHERM Multispeicher 600l
 - 1004-00284 LEDATHERM Multispeicher 1000l
 - 1004-00085 Warmwassermischer
 - 1004-00731 Leitungstrichter
 - 1004-00732 Luftabscheider, vertikaler Einbau
 - 1004-00733 Luftabscheider, horizontaler Einbau
 - 1004-00734 Systemtrenner

2.2 Berechnung der Heizlast (des Wärmebedarfs)

Der LEDA Kaminofen ONDA stellt nach 1. BImSchV eine Einzelraumfeuerungsanlage dar, die vorrangig zur Beheizung eines Aufstellraums verwendet wird. Angrenzende Räume können zusätzlich mitbeheizt werden - dies gilt insbesondere auch für den ONDA.

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 oder einem vereinfachten Tabellenverfahren (z.B. LEDA BImSchV-Rechner) erbracht werden.

Der ONDA 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.

2.3 Anforderungen an den Schornstein

Vor Einbau und Anschluss des Kaminofens 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.

Lieferumfang, Zubehör und Planungsdaten

- Der Schornstein muss bei Betrieb der Feuerstätte in der Lage sein, den Mindestförderdruck aufzubauen (siehe „9. Technische Daten“ auf Seite 58 und „Bestimmung des Gesamtförderdrucks“).
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 (siehe „9. Technische Daten“ auf Seite 58 und „Bestimmung des Gesamtförderdrucks“).
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 ONDA 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!

2.4 Bestimmung des 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.

Folgende Einzelwerte sind jeweils zu berücksichtigen:

Lieferumfang, Zubehör und Planungsdaten

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 Kaminofen	15 Pa bei Nennwärmeleistung
3. Förderdruck für Abgasrohr (Verbindungsstück)	Wertermittlung durch entsprechende Berechnung nach DIN EN 13384

2.5 Verbrennungsluftversorgung

Grundsätzliche Hinweise



Ausreichende Verbrennungsluftversorgung ist immer sicher zu stellen!

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

Je nach Art der Gebäudedichtheit kann möglicher Weise 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!

Lieferumfang, Zubehör und Planungsdaten

Der gemeinsame Betrieb von Lüftungsanlagen und Feuerstätten ist deshalb nicht ohne entsprechend geeignete Maßnahmen zulässig, siehe unbedingt „1. Sicherheitshinweise“ auf Seite 3.

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

Verbrennungsluftversorgung über direkte Leitung von außen

Die Leitung wird direkt an der Feuerstätte angeschlossen. Hierfür steht ein entsprechender Verbrennungsluftstutzen zur Verfügung (als optionales Zubehör verfügbar). Der ONDA bezieht die gesamte Verbrennungsluft ausschließlich über die Öffnung in der Rückwand des Geräts bzw. über den Luftstutzen auf der Geräterückseite (siehe hierzu auch „3.8 Montage des Außenluftanschlusskastens“ auf Seite 16).

In jedem Falle zu empfehlen ist eine direkte und durchgehende Leitung aus dem Freien bis zur Feuerstätte.

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 sicher zu stellen. Durch den Betrieb der Feuerstätte darf der hygienisch notwendige Mindestluftwechsel für das Gebäude nicht beeinträchtigt werden.

Weitere Feuerstätten oder Ablufteinrichtungen im Aufstellraum oder Verbrennungsluftverbund sind zu berücksichtigen, siehe unbedingt „1.4 Gefahren durch unzureichende Verbrennungsluft“ auf Seite 6.

2.6 Brandschutz- und Sicherheitsabstände

siehe „1. Sicherheitshinweise“ bzw. „1.1 Brandschutz und Sicherheitsabstände“ auf Seite 3

3. Aufstellung und Erstinbetriebnahme

Die vorliegende Anleitung ist beim Aufstellen der Feuerstätte zu beachten. Die separate Installationsanleitung für Geräte mit Wassertechnik sowie allem voran die baurechtlichen Vorgaben müssen beachtet, nationale und örtliche Bestimmungen müssen erfüllt werden.

3.1 Benötigte Werkzeuge

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

- Schraubendreher, flach, groß
- Schraubendreher, Kreuz, mittel
- Schraubenschlüssel, Sechskant, als Maul- o. Ringschlüssel, SW 8, 10, 13, 17
- Innensechskantschlüssel (Inbus-Schlüssel), 2,5mm, 3mm, 4mm und 5mm



Die Feuertür des ONDA sollte für den Transport nicht demontiert werden.

3.2 Eignung der Aufstellfläche

Die statischen Eigenschaften der Aufstellfläche muss ausreichend dimensioniert und geeignet sein. Bei Bedarf müssen geeignete Maßnahmen zur Lastenverteilung getroffen werden.

Die Aufstellfläche muss eben und waagrecht sein.

Aufstellung und Erstinbetriebnahme

3.3 Unterlagen für empfindliche Böden

Der ONDA wird direkt ohne Abstand auf die Aufstellfläche gestellt. Je nach Bodenbelag sind entsprechende Unterlagen, z.B. Filz-, Korkgleiter oder Gummielemente, unter dem Bodenblech des ONDA anzubringen.



Beim Aufstellen auf empfindlichen Untergründen immer entsprechende Unterlagen - z.B. Filz- oder Korkgleiter verwenden!

Mit diesen Unterlagen werden Beschädigungen am Untergrund (Fliesen, Glas- oder Blechunterlegeplatte, o.ä.) vermieden.

Beim Aufstellen des ONDA auf sehr glatten Untergründen kann es zu Korrosion des Bodenblechs oder der Blechverkleidung kommen, wenn Wasser (z.B. bei der Bodenreinigung, „beim Wischen“) unter den Ofen läuft und dort nicht abtrocknen kann.

Um solche Schäden zu vermeiden, empfehlen sich ebenfalls entsprechende Unterlagen unter dem Bodenblech des ONDA.

3.4 Wasserseitige Anschlüsse des ONDA



Bei der wasserseitigen Installation sind die Vorgaben der DIN EN 12828, bzw. die separate Installationsanleitung für Geräte mit Wassertechnik unbedingt zu befolgen.

Die wasserseitigen Anschlüsse für Kessel-Vorlauf, Kessel-Rücklauf, Temperaturfühler, Kapillarfühler der TAS und Entlüfter befinden sich oben auf dem Kessel. Für den Anschluss von Kessel-Vorlauf und -Rücklauf sind bereits Leitungen im hinteren Bereich des Geräts vorverlegt und nach unten geführt.

Die Anschluss erfolgt dementsprechend hinten unter dem Kessel. Zur Installation können die Geräteabdeckung und die rückseitigen Abdeckbleche entfernt werden. Die Anschluss-Stutzen werden bei der Herstellung mit Schutzkappen bzw. -stopfen aus Kunststoff versehen. Diese sind vor der Installation zu entfernen. Schutzkappen und -stopfen sind nicht für den Betrieb geeignet.

Anschlüsse und Gewindegrößen:

- ① Vorlauf, 3/4" AG,
- ② Rücklauf, 3/4" AG,
- ③ TAS Zu-/Ablauf, 1/2" AG.

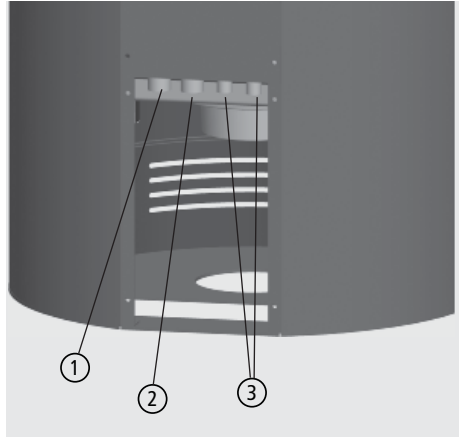


Abb. 3.1 Anschlüsse Vorlauf, Rücklauf und TAS



Beim Anschluss der TAS ist die richtige Durchflussrichtung des TAS-Stellventils zu beachten!

Empfohlene Reihenfolge für den Geräteanschluss:

- ① Thermische Ablaufsicherung (TAS) - die Zu- und Ablaufleitungen der TAS an die beiden rechten Gewindestutzen an der Geräterückseite anschließen (Blickrichtung von hinten auf das Gerät), jeweils 1/2" (DN15) AG,

Das Stellventil der TAS ist bereits werkseitig im TAS-Zulauf vormontiert, an der entsprechenden Leitung ist unbedingt die Kaltwasser-Zuleitung anzuschließen - das Stellventil der TAS muss im Kaltwasser-Zulauf installiert sein,

die Durchflussrichtung des Stellventils der TAS ist zu kontrollieren (Pfeilmarkierung auf dem MS-Gehäuse des Stellventils),

Aufstellung und Erstinbetriebnahme

- ② Vorlauf und Rücklauf (VL / RL) - die Vor- und Rücklaufleitungen des Kesselkreises an die beiden linken Gewindestutzen an der Geräterückseite anschließen (Blickrichtung von hinten auf das Gerät), jeweils 3/4" (DN18) AG,

- ③ Sicherheitsventil (SV) - ein entsprechendes SV, 2,5 bar, ist im Lieferumfang des ONDA enthalten,

das SV in die Vorlaufleitung direkt unter dem Kessel installieren,



Das SV kann stehend hinter dem Gerät installiert werden, oder ggf. liegend im Sockelbereich des Ofens

- ④ Kesselentleerung - Die Kesselfüll- und -entleerung in die Rücklaufleitung installieren - ein entsprechender KFE-Kugelhahn ist zu installieren,

- ⑤ ggf. die Revisionstür oberhalb der Feuertür öffnen,

- ⑥ die Deckplatte des ONDA abheben,

- ⑦ Kapillar-Fühler des TAS-Stellventils in der vorinstallierten Tauchhülse prüfen - die Kapillarleitung des TAS-Fühlers und Kesselfühlerleitung werden auf der Rückseite des Ofens befestigt und hinter der rückseitigen Blende innerhalb des Ofens nach unten geführt.,

- ⑧ Entlüfterschraube installieren - ein entsprechender Entlüfter ist im Lieferumfang enthalten,

- ⑨ Tauchhülse für den Kesselfühler installieren und Kesselfühler einsetzen,

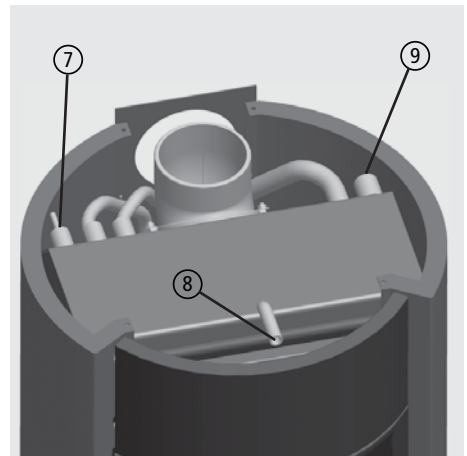


Abb. 3.2 Gewindemuffen für Entlüfter, TAS- und Kesselfühler



Kesselfühler und passende Fühlerhülse sind im Lieferumfang der LEDATHERM Kompletstation enthalten.

Abschluss der Installation

Nach Abschluss der Installationsarbeiten und vor allem nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung können die rückseitigen Verkleidungen wieder montiert werden.

Beachten Sie für die Installation und die Abschlussprüfung sie separate Installationsanleitung für die Wassertechnik.



Beachten Sie bei der wasserseitigen Installation den ggf. notwendigen Platz für die Verbrennungsluftleitung im Sockelbereich des Ofens.

Das Sicherheitsventil und das Stellventil der TAS müssen auch bei fertig gestellter Installation erreichbar sein.

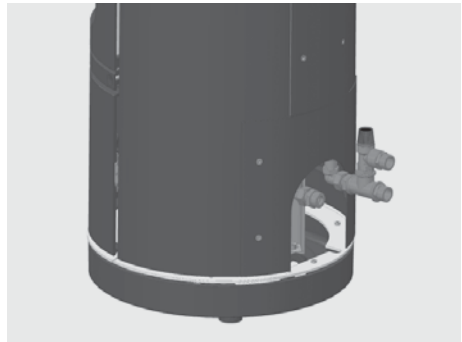


Abb. 3.3 Installationsbeispiel: fertig montierter Anschlusssatz

Aufstellung und Erstinbetriebnahme



Sämtliche Verschraubungen und Bauteile sowie der Kessel an sich sind bei Abschluss der Installationsarbeiten fachgerecht auf Dichtheit zu prüfen.
Für Schäden, z.B. durch unbemerkten Wasseraustritt wegen mangelhafter Dichtheitsprüfung wird keine Gewährleistung übernommen.



Notwendiges Zubehör für den ONDA:
Die LEDATHERM Komplettstation ist für die Gewährleistung der Anlagensicherheit, der korrekten Funktion und der angegebenen Leistungswerte unbedingt erforderlich.



Der ONDA darf nur betrieben werden, wenn die wasserseitige Installation funktionstüchtig fertiggestellt und der Wärmetauscher befüllt ist!
Die Installationsanleitung für Geräte mit Wassertechnik ist zu beachten.

Aufsetzen der Deckplatte

Die Deckplatte steht (lose, ohne weitere Verschraubung) mit vier Stiften in entsprechenden Stützen auf der Verkleidung des Ofens.

3.5 Anschließen an den Schornstein

Der Abgasstutzen befindet sich oben in der Deckplatte des Ofens, Durchmesser 130 mm. Der Abgasstutzen des Kaminofens ist werkseitig für einen „Abgang oben“ montiert. Der Abgasstutzen kann wahlweise nach hinten oder nach oben angebaut werden.

Das Rauchrohr sollte eine Mindestlänge von 80 cm haben.

Eine erste Anlaufstrecke (senkrechte Rohrstrecke) von ca. 1m Höhe ist zu empfehlen.

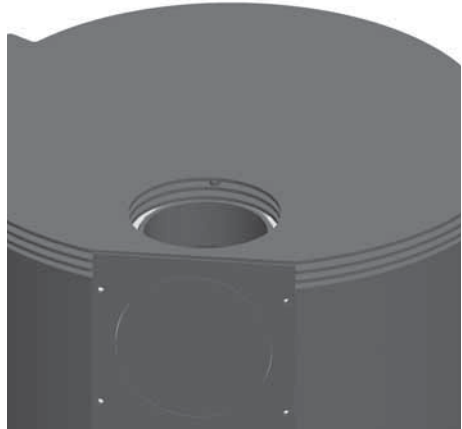


Abb. 3.4 Anschluss, werkseitig oben

Umbau auf „Anschluss hinten“

Für den Umbau des Anschlusses die Deckplatte entnehmen

die Befestigungsschrauben des oberen Rückwandblechs lösen und

Rückwandblech, oben abnehmen,

Deckel aus der Rückwand entfernen,

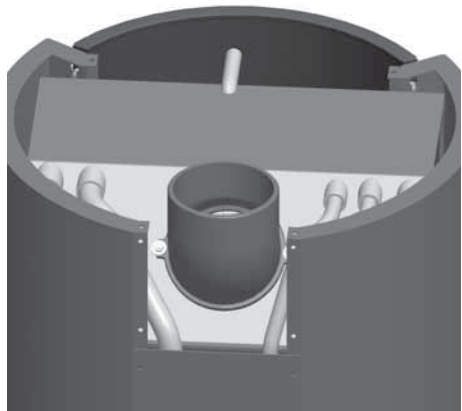


Abb. 3.5 Rückwand ohne entnommenes oberes Rückwandblech

Aufstellung und Erstinbetriebnahme

Die Befestigungsschrauben des Abgasstutzens lösen
und abnehmen,

den Abgasstutzen um 180° drehen und
wieder auf dem Kessel befestigen

Die Rückwand oben wieder montieren und
den Abgasstutzen ggf. ausrichten,

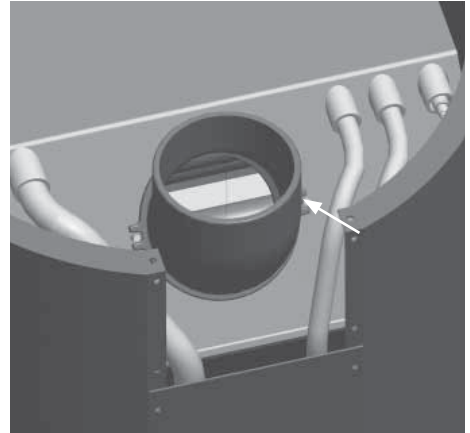


Abb. 3.6 Schrauben des Abgasstutzens

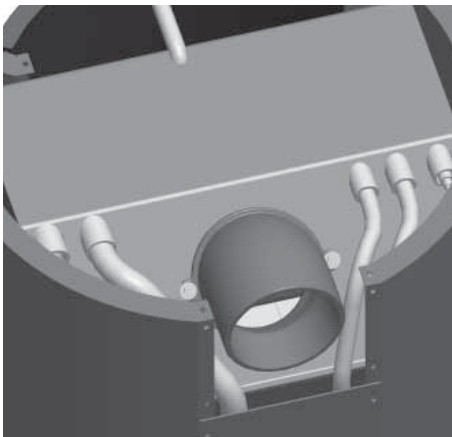


Abb. 3.7 Abgasstutzen gedreht auf Abgang hinten

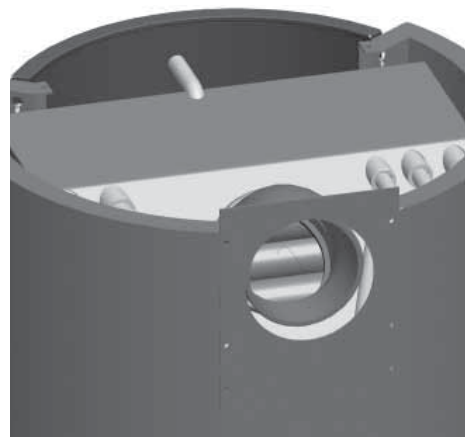


Abb. 3.8 Gewindemuffen für Entlüfter, TAS- und Kesselfühler

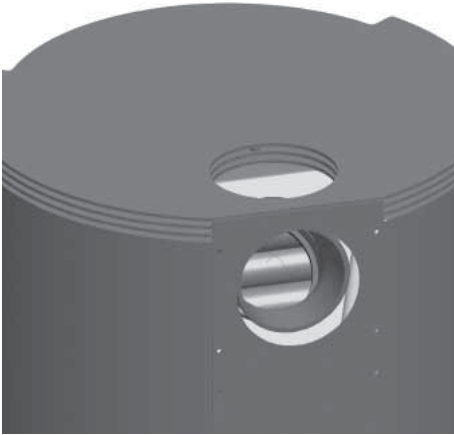


Abb. 3.9 Aufgelegte Deckplatte

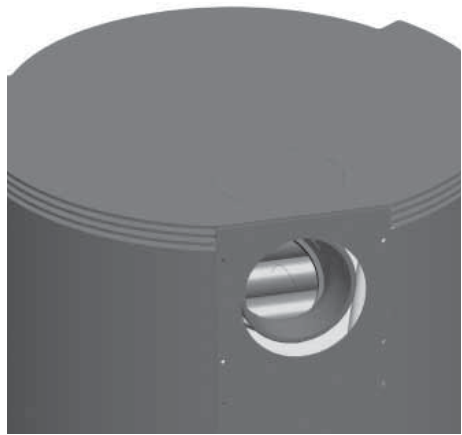


Abb. 3.10 eingesetztes Abdeckblech (Blindeckel)

die Deckplatte aufsetzen und

den Blindeckel in die Deckplattenöffnung setzen.

Montage des Abgasrohrs

- Das Abgasrohr (Verbindungsstück) muss auf dem Abgasstutzen sicher befestigt sein,
- der Querschnitt des Abgasrohrs (Verbindungsstücks) 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 sein,
- bei Mehrfachbelegung des Schornsteins sollte der vertikale Mindestabstand zweier Schornsteinanschlüsse mindestens 30 cm betragen,
- alle an den selben Schornstein angeschlossenen Feuerstätten müssen für die Mehrfachbelegung geeignet sein, die Abgasrohre (Verbindungsstücke) aller angeschlossenen Feuerstätten müssen für den Betrieb mit festen Brennstoffen geeignet sein,
- dem Schornstein darf nicht unbeabsichtigt Falschluf zuströmen. Rohrverbindungen und Schornsteinanschlüsse sind ausreichend und dauerhaft dicht herzustellen, alle Reinigungsöffnungen in den Abgasrohren und im Schornstein müssen funktionstüchtig und dicht geschlossen sein!

Für die weitere Vorgaben zum Schornstein beachten Sie auch „2.3 Anforderungen an den Schornstein“ auf Seite 13.

3.6 Erstinbetriebnahme

Wir empfehlen, bei der ersten Inbetriebnahme der Feuerstätte nur mit geringer Brennstoffaufgabe (1-2 kg) zu heizen.

Eventuelle Kondensatbildung an der Feuerstätte oder an der Verkleidung sollte sofort sorgfältig abgewischt werden, bevor Rückstände in den Lack einbrennen können.



Während der Erstinbetriebnahme kann es zu leichter Geruchsbildung durch die Einbrennlackierung kommen. Bitte sorgen Sie während dieser Zeit für ausreichende Lüftung des Aufstellraums und vermeiden Sie ein direktes Einatmen.

Metall dehnt sich bei Erwärmung aus und zieht sich während der Abkühlphase wieder zusammen. Durch die besondere Geräte-Konstruktion und die Verwendung von hochwertigem Material wurden die Betriebsgeräusche in Folge der Wärmeausdehnung minimiert, sind aber nicht vollkommen ausgeschlossen.

Wir empfehlen, bei der ersten Inbetriebnahme der Feuerstätte nicht mit der vollen Brennstoffaufgabe zu heizen. Während der Erstinbetriebnahme kann es kurzzeitig zu leichter Geruchsbildung kommen. Bitte sorgen Sie während dieser Zeit für ausreichende Lüftung des Aufstellraums und vermeiden Sie ein direktes Einatmen. Eventuelle Kondensatbildung am Heizeinsatz oder an der Verkleidung sollte sofort sorgfältig abgewischt werden, bevor Rückstände in den Lack einbrennen können.

Bei den ersten Abbränden kann es durch Einbrennprozesse der Lackierung zu leichten Ausgasungen im Brennraum aus Schamotten, Dichtungen, Lacken und den Umlenkungen kommen. Dadurch kann sich möglicherweise ein weißlicher Belag im Brennraum - auf den Steinen, auf Gussteilen oder auf der Sichtscheibe - bilden. Dieser Belag ist leicht zu reinigen (trocken abwischen) und unbedenklich.



Bei der Bedienung sind vorrangig die Anweisungen Ihres Fachbetriebs zu beachten!



Der ONDA darf nur in Betrieb genommen werden, wenn die wasserseitige Installation funktionstüchtig fertiggestellt und der Wärmetauscher befüllt ist! Die Installationsanleitung für Geräte mit Wassertechnik ist zu beachten.

Aufstellung und Erstinbetriebnahme

3.7 Normen und Richtlinien

Nachstehende Rechtsvorschriften, Technische Regeln, Normen und Richtlinien sind für die Planung und Erstellung, sowie den Betrieb von Feuerstätten und Heizungssystemen besonders zu beachten:

LBO	Landesbauordnung des jeweiligen Bundeslandes
FeuVo	Feuerungsverordnungen der jeweiligen Bundesländer
EnEV	Energieeinsparverordnung
1. BImSchV	1. Bundesimmissionsschutzverordnung, VO 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 EN 12831	Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN 4108	Wärmeschutz im Hochbau
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau
DIN EN 12828	Heizungssysteme in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
TrinkWVO	Trinkwasser-Verordnung

Regionale Vorgaben, Brennstoffverordnungen, Bebauungspläne, usw. sind zu beachten. Nationale und örtliche Bestimmungen müssen erfüllt werden.

4. Bedienung

4.1 Brennstoffe

Vorgesehene und zulässige Brennstoffe



Verwenden Sie nur sauberes, unbehandeltes, natur-belassenes, gespaltenes und trockenes Brennholz, geeignete Holzbriketts oder Braun- bzw. Steinkohlebriketts in den geeigneten Größen, Längen und Mengen.

Der ONDA ist für die Brennstoffe Scheitholz und Holzbriketts vorgesehen.

Gemäß 1. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (1. BImSchV, §3 Abs. 1, Nr. 4 - naturbelassenes Scheitholz, und 5a - Holzpresslinge) dürfen nur diese Brennstoffe in ausreichend trockenem und sauberem Zustand verfeuert werden:

Die richtige Brennstoffmenge

Entnehmen Sie bitte folgender Tabelle die jeweils korrekten Brennstoffmengen.

Brennstoff-Füllmenge bei Scheitholz	[kg]	2,5
Brennstoffdurchsatz bei Scheitholz	[kg/h]	3,2
Brennstoff-Füllmenge bei Holzbriketts	[kg]	2,3
Brennstoffdurchsatz bei Holzbriketts	[kg/h]	3,0

Empfehlungen für den Brennstoff Scheitholz



Verwenden Sie nur sauberes, unbehandeltes, natur-belassenes, gespaltenes und trockenes Brennholz oder Holzbriketts in den geeigneten Größen, Längen und Mengen.

Nur trockenes Holz kann effektiv und schadstoffarm verbrennen! Optimales Brennholz ist daher immer:

- naturbelassen –
also nicht lackiert, eingelassen oder imprägniert, o.ä.
nicht geleimt, also weder Schichtholz, Leimbinder, Pressspan- oder Sperrholz, o.ä.
es darf Rinde enthalten,
alle künstlichen oder chemischen Zusätze können beim Verbrennen sehr giftig sein und schädigen
nicht nur die Umwelt, sondern auch die Bauteile der Feuerstätte und des Schornsteins,
- gespalten und stückig –
nur Holz mit entsprechend großer Oberfläche kann gut, effektiv und sauber verbrennen, kompakte Rundlinge dagegen brennen langsam und schlecht. Die dabei entstehenden Temperaturen reichen in der Regel kaum aus, um einen schadstoffarmen Abbrand zu erzielen. Schmutzige Feuerräume und Sichtscheiben sind dabei auch oft unschöne Anzeichen für ungenügende Abbrandbedingungen,
- trocken –
also Holz mit einer maximalen Restfeuchte von 20% (bezogen auf das Trockengewicht).
Feuchteres Holz brennt wesentlich schlechter und unsauberer. Zudem wird viel der im Brennstoff enthaltenen Heizenergie für das Trocknen und Verdunsten der Feuchtigkeit verbraucht und geht damit für die Verbrennung und das Heizen verloren.
Ausreichend trockenes Holz erreicht man in der Regel durch eine zwei- bis drei-jährige Lagerung von gespaltenem Holz an gut gelüfteter Stelle.



Optimale Brennstoff-Eigenschaften für den Kaminofen ONDA:

Scheitholzlänge:	ca. 25 cm
maximaler Umfang:	ca. 30 cm
Stückigkeit:	mind. 2 bis 3 mal gespalten
maximale Restfeuchte:	20 %

Empfehlungen für den Brennstoff Holzbriketts

Heizen Sie mit Holzpresslingen oder Holzbriketts, verwenden Sie ausschließlich solche Briketts, die aus reinem Holz bestehen. Presslinge aus anderen Rohstoffen sind nicht geeignet. Verwenden Sie Holzpresslinge nach DIN 51731 (Holzbrikett), z.B. Achteckstab oder Rundlinge.

Achten Sie auf einen trockenen Lagerort. Je nach Produkt können Holzbriketts sehr leicht und schnell Feuchtigkeit aufnehmen.

Bitte beachten Sie, dass Holzpresslinge im Feuer an Volumen gewinnen! Bei der Verwendung sind die jeweiligen Produkthinweise zu berücksichtigen.

Optimale Holzbriketts für den Kaminofen ONDA:



Stüklänge:	optimal 20 cm, maximal ca. 25 cm
empfohlener Durchmesser:	ca. 7 bis 10 cm
Stückigkeit:	1 bis 2 mal durchgebrochen
maximale Restfeuchte:	15 %



Weitere Informationen rund um den Brennstoff Holz und das richtige Heizen mit Holz finden Sie unter www.richtigheizenmitholz.de.

Unzulässige Brennstoffe



Das Verbrennen von Abfällen ist unzulässig und schädlich für Umwelt und Feuerstätte. Beim Verbrennen ungeeigneter Brennstoffe oder von Abfällen erlischt die Gewährleistung!

Das Bundesimmissionsschutzgesetz stellt das Verfeuern von Abfällen und Reststoffen in häuslichen Feuerstätten ausdrücklich unter Strafe. Abfälle, Hackschnitzel, Hobel- und Sägespäne, Rinden- und Spanplattenabfälle, beschichtetes, lackiertes, imprägniertes oder oberflächenbehandeltes Holz dürfen nicht verbrannt werden.



Das Verbrennen von Flüssigkeiten, flüssigen Brennstoffen und flüssigen Anzündhilfen ist verboten und gefährlich!

Falsche Brennstoffe führen mit ihren Verbrennungsrückständen zu Luft- und Umweltbelastungen und wirken sich auch negativ auf die Funktion und Lebensdauer des Schornsteins und der Feuerstätte aus. Daraus ergeben sich nicht selten hohe Störanfälligkeit und unnötig schneller Verschleiß. Kostenaufwendige Sanierungsmaßnahmen oder sogar einen Austausch des Ofens können die unangenehmen Folgen sein.

Schornsteinfeger haben zudem ein gutes Auge für Spuren solcher Umweltsünden. Ein- bis viermal im Jahr kontrolliert der Schornsteinfeger den Schornstein. Wenn die Feuerstätte richtig bedient und ausschließlich mit trockenem Brennholz betrieben wird, lässt sich ein übermäßiger Rußansatz verhindern und minimiert so auch den Reinigungsaufwand und die damit verbundenen Kosten der notwendigen Kehrarbeiten.

Im Rahmen der Überprüfungen gemäß 1. Bundesimmissionsschutzverordnung (1. BImSchV) wird zudem der Brennstoff und dessen Lagerort durch den Schornsteinfeger kontrolliert.

Anzündhilfen

Zum Anzünden empfehlen wir Reisig, Kleinholz und unsere praktischen Anzündwürfel LEDA FeuerFit! Spalten Sie Brennholz zum Anzünden entsprechend klein (keine Rundlinge). Schmale Holzscheite, vor allem aus Weichholz, haben zwar eine kurze Brenndauer, eignen sich aber sehr gut zum Anzünden. Manche Anzündhilfen (z.B. diverse Grillanzünder) beinhalten leicht flüchtige Substanzen, die nicht für die Verwendung in geschlossenen Räumen gedacht sind. Diese Stoffe belasten die Raumluft und sind unter Umständen gesundheitsschädlich.

4.2 Funktionsprinzip der Holzverbrennung

Holzfeuerung - Nutzen bis zum letzten Funken

Der ONDA hat einen mit Schamottesteinen ausgekleideten Feuerraum. Der Brennstoff wird auf einem geschlossenen Brennraumboden mit Schamottesteinen abgebrannt.

Die gesamte Verbrennungsluft wird der Feuerstätte über das Luftventil im Geräteboden zugeführt und über Kanäle in den Brennraum verteilt.

Die schadstoffarme Verbrennung erfolgt in einer Hauptverbrennungs- und einer Nachverbrennungszone. Der Brennstoff und die Brenngase durchlaufen dabei 3 physikalisch-chemische Phasen oder Stufen, die speziell im ONDA für den Brennstoff Holz optimiert wurden.

Dazu wird die notwendige Verbrennungsluft aufgeteilt und dem Brennstoff passend zugeführt - genau an den richtigen Stellen, in den jeweils richtigen Menge und Geschwindigkeiten und bei ausreichend hohen Temperaturen.

Stufe 1 - Hauptverbrennung und Entgasung:

Die Verbrennungsluft wird über das Luftventil im Geräteboden in die Luftvorwärmkammer unterhalb des Feuerbetts gelenkt. Über Vorwärmkanäle strömt die Verbrennungsluft zu entsprechenden Düsen und Öffnungen und gelangt von dort an genau bestimmten Stellen optimal in die Brenngase.

Durch die so in den Brennraum geleitete Verbrennungsluft wird konstant für eine stabile Entgasung gesorgt.

Stufe 2 - Heizgas-Aufbereitung:

Kurz vor und in der Nachverbrennungszone wird den Heizgasen ein weiterer Teil der Luft zugeführt. In diesem Bereich im oberen Teil des Feuerraums wird das energiereiche Heizgas noch einmal mit aufgeheizter Verbrennungsluft versorgt. Durch die Form und Ausführung der Heizgaskanäle wird die gewünschte Durchmischung von Brenngas und Luft erreicht.

Stufe 3 - Nachverbrennung:

In der Nachverbrennungszone sorgen hohe Temperaturen und die gute Durchmischung von brennfähigen Heizgasen mit Verbrennungsluft für einen wirtschaftlichen und damit gleichzeitig schadstoffarmen Ausbrand.

Bitte beachten Sie für die Bedienung stets:



Die Feuertür muss während des Betriebs geschlossen sein!



Halten Sie auch bei nicht betriebenem Gerät Feuertür, Aschefachtür und den Verbrennungsluftschieber immer geschlossen!

4.3 Bedienelemente

Feuertür, Türverschluss, Türgriff

Der Türgriff ② bzw. der Türverschluss der Feuertür und die Feuertür sind bei Betrieb immer geschlossen. Bei Betrieb der Feuerstätte wird der Türgriff sehr heiß. Benutzen Sie deshalb bitte immer den mitgelieferten Schutzhandschuh.

Der ONDA besitzt einen Türgriff ② mit einem Hakenverschluss. Der Verschluss öffnet sich, wenn der Türgriff herausgezogen wird und er verriegelt, wenn der Türgriff zurück in die Senkrechte gedrückt wird. In geschlossener Stellung zeigt der Türgriff nach unten und liegt in der Flucht zur Türoberfläche.

- ① Feuertür
- ② Türverschluss
- ③ Türgriff
- ④ Verbrennungsluft-Schieber
- ⑤ Stehrost, bzw. Holzfänger
- ⑥ Guss-Abdeckung, oben
- ⑦ Abdeckung



Abb. 4.1 Bedienelemente des ONDA

Verbrennungsluft-Schieber

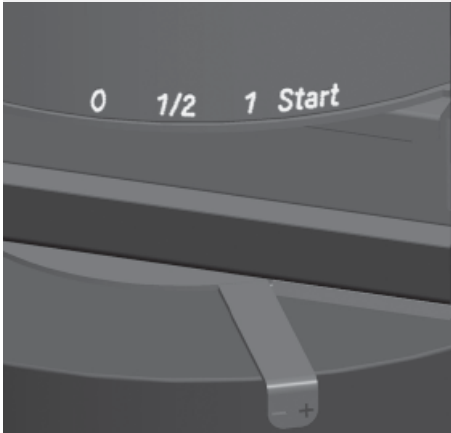


Abb. 4.2 Luftschieber und Kennzeichnung der Einstellung

Die Einstellung für die Verbrennungsluft („Luftschieber“) befindet sich mittig unter der Feuertür.

Der Luftschieber lässt sich von komplett nach rechts (Verbrennungsluft komplett geöffnet) bis ganz nach links (Verbrennungsluft komplett geschlossen) bewegen.

Bei Betrieb des ONDA wird der Luftschieber heiß. Daher sollte für Einstellungen bei Betrieb des Ofens der mitgelieferte Handschuh verwendet werden.

Bei ONDA befinden sich die Symbole für den Verbrennungsluftschieber unten hinter der Sichtscheibe auf dem Stehrost.



Bei der Bedienung sind vorrangig die Anweisungen Ihres Fachbetriebs zu beachten!

4.4 Heizbetrieb und Einstellungen bei Scheitholz und Holzbriketts

Vor dem Anheizen

Auf dem Feuerraumboden befinden sich im Aschebett in der Regel noch Holzkohlereste vom vorherigen Abbrand, diese sollten Sie nicht entfernen. Die Holzkohle verbrennt beim nächsten Heizvorgang und hilft dem Gerät gerade beim Anheizen erheblich, um die Betriebstemperatur schneller zu erreichen.

Im besten Fall befindet sich auf dem Brennraumboden ein Aschebett der letzten Abbrände. Nur bei zu viel Rückständen im Brennraum, sollte lose Asche entnommen werden (siehe hierzu auch „Entaschen“ auf Seite 41). Das Aschebett wirkt wie eine Wärmedämmung beim Anheizen und hält das Anmachholz von Beginn an auf hohen Temperaturen.

Vor dem Anheizen sollten die Druckbedingungen im Schornstein überprüft werden. Öffnen Sie dazu die Feuertür einen kleinen Spalt und halten Sie eine Streichholz- oder Feuerzeugflamme nahe an diesen Spalt. Wird die Flamme nicht in die Öffnung hineingezogen, so muss z.B. durch ein Lockfeuer ein Auftrieb im Schornstein erzeugt werden. Gelingt dies nicht, ist auf die Inbetriebnahme zu verzichten!

Tritt aus dem Brennraum Luft aus und wird dadurch die Flamme sogar in Richtung Wohnraum gelenkt, sollte der Ofen ebenfalls nicht in Betrieb genommen werden - es herrschen Überdruckbedingungen im Schornstein, Abgase würden nicht abgeführt werden.

Wird die Flamme in Richtung Feuerraum gezogen, sorgt der Schornstein für Unterdruck. In diesem Fall kann der Ofen angeheizt werden:



Ist zur Überwachung des gemeinsamen Betriebs von Feuerstätte und Lüftungsanlage ein LEDA Unterdruck-Controller (LUC) installiert, kann der Unterdruck des Schornsteins direkt abgelesen werden.

Verwenden Sie bei jedem Betrieb Ihres Ofens Ihnen und der Umwelt zu Liebe nur gutes Brennholz.



Heizgeräte mit Wassertechnik dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn alle Sicherheitseinrichtungen betriebsbereit und funktionsfähig sind!
Stellen Sie bei Inbetriebnahme sicher, dass das Heizungssystem ausreichend mit Wasser gefüllt ist und der richtige Anlagendruck vorhanden ist.

Anheizen

- Öffnen Sie die Verbrennungsluft komplett - Luftschieber ganz nach rechts schieben - Stellung „START“,
- entleeren Sie bei Bedarf den Aschekasten (siehe auch „Entaschen“ auf Seite 41)
- spalten Sie Scheitholz in mehrere Streifen auf,
- legen Sie diese Streifen auf den Feuerraumboden,
- legen Sie 2 bis 3 kleine Stücke einer passenden Anzündhilfe (z.B. LEDA FeuerFit) zwischen die Streifen und entzünden Sie diese,
- legen Sie zwei weitere, etwas größere Holzstücke auf die Streifen - verwenden Sie zum Anheizen insgesamt rund die Hälfte der Brennstoffmenge, die bei voller Leistung notwendig wäre.
- lassen Sie die Feuerraumtür ca. 3 bis 5 Minuten leicht geöffnet (angelehnt).
- Sobald ein lebhaftes Feuer sichtbar ist und die erste Feuchtigkeit (Kondensat) an der Scheibe verdunstet ist, schließen Sie die Feuerraumtür komplett. Ist der Schornsteinzug sehr stark, sollte das Rüttelrost geschlossen bleiben.
- ONDA: ziehen Sie den Umlenkschieber oberhalb der Feuertür ganz heraus



Bei ungünstigen Wetterbedingungen oder tragem, vielleicht noch sehr kaltem Schornstein kann für ein schnelleres und leichteres Anheizen der Rost in der Startphase auch geöffnet werden.

Nachlegen und Heizen

Die Verbrennungsluft-Einstellung ist noch komplett geöffnet.

- Öffnen Sie die Feuertür vorsichtig und langsam,
- öffnen Sie die Feuertür keinesfalls zu früh, solange noch Flammen im Brennraum zu sehen sind, um Austritt von Heizgas und Rauch nach Möglichkeit zu vermeiden,
- ziehen Sie das Glutbett flächig auseinander,
- legen Sie den Brennstoff auf das Glutbett - legen Sie den Brennstoff nicht zu dicht, beachten Sie die erforderlichen und maximalen Brennstoffmengen (siehe „4.1 Brennstoffe“ auf Seite 29),
- schieben Sie den Luftschieber ein Stück weiter nach links - Stellung „1“



Halten Sie auch bei nicht betriebemem Gerät Feuertür, Aschefachtür und den Verbrennungsluftschieber immer geschlossen!

Halten Sie bis zum nächsten Nachlegen die Feuertür(en) geschlossen.



Das Nachlegen und Anheizen kann erleichtert werden, wenn währenddessen z.B. ein Fenster im Aufstellraum der Feuerstätte gekippt oder geöffnet wird.

Weiterheizen und Leistungsregelung

Holz ist ein lang-flammiger, stark gasender Brennstoff, der zügig und unter ständiger Sauerstoffzufuhr abgebrannt werden muss. Der Abbrand darf nicht gedrosselt werden. Der Brennstoff Holz ist daher nur bedingt über die Verbrennungsluftmenge regulierbar.

In gewissem Umfang kann die Leistung nur über Aufgabehäufigkeit und Brennstoffmenge beeinflusst werden. Große Holzscheite (30 cm Umfang) reduzieren die Abbrandgeschwindigkeit und begünstigen einen gleichmäßigen Abbrand. Kleinere Holzscheite (20 cm Umfang und weniger) brennen schneller ab und führen kurzzeitig zu höherer Leistung.

Mit einer Füllung Holz wird der Abbrand bei passenden Einstellungen und Randbedingungen ca. 60 Minuten lang dauern, bis nachgelegt werden sollte. Dies sind die besten Voraussetzungen für einen schadstoffarmen Abbrand.

Vermeiden Sie auf jeden Fall übermäßige Aufgabe von Brennstoff, sonst wird der „Energiestoß“ zu groß und die Abgasverluste steigen unnötig an. Gleiches gilt auch für einen durchgehenden Betrieb mit geöffneter Anheizklappe.

Ebenso ist mit Holz auch kein stark gedrosselter Schwachlastbetrieb (Dauerbrand) möglich. Bei zu stark verminderter Verbrennungsluft kommt es zu einem unsauberem und nicht effizienten Abbrand unter Luftmangel. Dies führt zu vermehrter Kondensat- und Teerbildung in den Heizgaszügen, starker Ruß- und Rauchbildung bis hin zur Verpuffungsgefahr.

Abbrandende

Wenn kein Brennstoff mehr nachgelegt werden soll und keine gelblich-weißen Flammen mehr sichtbar sind, kann die Verbrennungsluft komplett geschlossen werden, um ein unnötiges Durchströmen mit Verbrennungsluft und damit Auskühlen der Anlage zu vermeiden.

- Schließen Sie die Verbrennungsluft komplett - Verbrennungsluftschieber ganz links - Stellung „0“

Wird die Verbrennungsluft bei Betrieb mit Scheitholz oder Holzbriketts rechtzeitig geschlossen, bleiben in der Regel Reste der letzten aufgelegten Holzmenge als Holzkohlestücke zurück. Dies ist kein Fehler, sondern Zeichen für rechtzeitiges Schließen der Verbrennungsluft.

Schließen Sie am Ende des Abbrands und bei nicht betriebener Feuerstätte immer die Türen des Kaminofens und schließen Sie auch die Verbrennungsluft.



Halten Sie auch bei nicht betriebenem Gerät Feuertür, Aschefachtür und den Verbrennungsluftschieber immer geschlossen!

Weiterheizen nach Abbrandende

Bei erneutem Weiterheizen öffnen Sie die Verbrennungsluft komplett - Stellung „START“,

indem Sie den Luftschieber ganz nach rechts schieben. Dadurch wird die Restglut intensiv mit Luft versorgt und zügig zum Glühen gebracht. Auf diese Grundglut kann wieder Brennstoff aufgelegt werden.

4.5 Außerbetriebnahme im Störfall

Im Falle eines größeren Problems kann es möglicher Weise notwendig werden, den Kaminofen außer Betrieb zu nehmen.

Verschließen Sie die Verbrennungsluft nicht komplett. Entnehmen Sie gegebenenfalls den größten Teil des Brennstoffs und der Glut und füllen Sie diese Reste in einen geeigneten Metalleimer.

Stellen Sie diesen Metalleimer unbedingt ins Freie, achten Sie auf eine ausreichende Entfernung zu brennbaren Gegenständen, stellen Sie den Eimer auf eine nicht brennbare Unterlage, z.B. gepflasterter Bereich, Stein, Beton. Vermeiden Sie damit zusätzliche Gefahren und Schäden durch den heißen Eimer und möglicher Weise noch brennende Rückstände.

Im Falle eines Schornsteinbrands befolgen Sie unbedingt die empfohlenen Hinweise, „1.10 Richtiges Verhalten bei einem Schornsteinbrand“ auf Seite 10.

4.6 Reinigung und Wartung



Die Reinigung und Wartung kann nur bei einem kalten Gerät vorgenommen werden!

Der ONDA muss mindestens einmal im Jahr oder bei Bedarf auch öfter gereinigt werden, um einen wirtschaftlichen und einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

Entaschen

Nur bei zu viel Rückständen im Brennraum, sollte lose Asche entnommen werden. Das Aschebett darf sich höchstens bis zur Unterkante der Feuerraumöffnung aufbauen. Lose Holzkohlestücke können sich auch darüber befinden, sofern sie nicht heraus fallen.

Bedienung

Entleeren Sie auch den Aschekasten regelmäßig. Die Rückstände im Aschekasten dürfen sich nicht zu hoch auftürmen, da sonst die notwendige Kühlung der Rosteinrichtung fehlt. Dies führt zu schlechterer Verbrennung und zu höherem Verschleiß des Rosts.

Die Asche wird in einem Aschekasten unter dem Brennraum aufgefangen. Die Entnahme des Aschekastens erfolgt über die geöffnete Feuertür.

Neben der täglichen Entleerung des Aschekastens ist das Aschefach und der Brennraumboden mindestens einmal jährlich zu reinigen.

- Öffnen Sie die Feuertür,
- ziehen Sie den Aschekasten nach vorne heraus und entleeren ihn,
- nehmen Sie den Stehrost / Holzfänger nach oben heraus,
- heben Sie den Bodenrost nach oben heraus und entfernen Sie Asche und Rückstände im gesamten Bodenbereich.

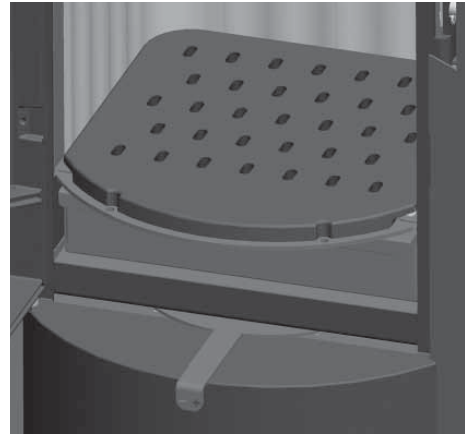


Abb. 4.3 Aschekasten und Bodenrost (ohne Stehrost) bei geöffneter Feuertür

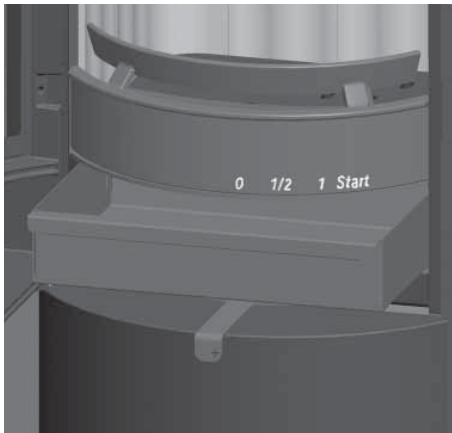


Abb. 4.4 Aschekasten entnehmen



Abb. 4.5 Stehrost, Bodenrost und Aschekasten entnehmen

Reinigen der Sichtscheibe

Ein Beschlagen der Scheibe lässt sich auf Dauer nicht vollständig vermeiden. Der ONDA besitzt jedoch eine Scheibenspülung, die eine schnelle Verunreinigung der Glaskeramikscheibe verhindert.

Beim Anheizen und bei Verwendung von feuchtem Holz, von zu großen Holzstücken oder bei ungenügenden Schornsteinbedingungen schlägt sich Kondensat aus den Brenngasen auf der Scheibe ab und Rußpartikel setzen sich vermehrt fest. Hierdurch kommt es zu einer merklich stärkeren und schnelleren Verschmutzung der Scheibe.

Die Glaskeramikscheibe darf nur mit handelsüblichem Glasreiniger (z.B. Geschirrspülmittel oder Glaskochfeld-Reiniger) behandelt werden.

Die Reinigung der Sichtscheibe darf nur im kalten Zustand erfolgen.

Nach der Verwendung von Reinigungsmitteln empfiehlt es sich dringend, die Scheibe feucht nachzuwischen, damit nach Möglichkeit keine Reste des Reinigungsmittels auf der Scheibe verbleiben. Rückstände von Reinigungsmitteln können beim Betrieb des Ofens unter Umständen zu Verätzungen der Glasoberfläche oder zu unschönen Flecken oder Rändern führen.

Die Glaskeramikscheibe darf auf keinen Fall mit ätzenden oder scheuernden Mitteln behandelt werden. Zu beachten ist hierbei, dass die Oberfläche der Glaskeramikscheibe relativ leicht verkratzt werden kann.

Die Dichtung der Scheibe sollte beim Reinigen nach Möglichkeit trocken bleiben, damit sie ihre Elastizität behält. Durch Kondensat oder Reinigungsmittel verhärtete Dichtungen gewährleisten kaum die nötigen Bewegungsfreiheit für die Glaskeramikscheibe.

Reinigen des Wasserwärmetauschers

Während der Heizperiode sollte der Wasserwärmetauscher des ONDA zwei- bis dreimal (ggf. nach Bedarf auch häufiger) mit der mitgelieferten Reinigungsbürste gereinigt werden. Dicke Rußschichten auf den Flächen des Wasserwärmetauschers verhindern einen guten Wärmeübergang. Das kann zu einer erheblich geringeren Wärmeleistung führen.

Bedienung

Die Reinigung des Wasserwärmetauschers nehmen Sie am besten wie folgt in einfachen Schritten vor:

- Schieben Sie die Guss-Frontblende oberhalb der Feuertür ca. 0,5 cm hoch,
- kippen Sie die Guss-Frontblende unten leicht vom Gerät weg
- und nehmen Sie die Blende nach vorne ab.
- Lösen Sie anschließend die vier Schrauben des Reinigungsdeckels
- und nehmen den Deckel ab.
- Nun können die Wärmetauscherrohre und alle weiteren Flächen im Tauscherbereich mittels der beiliegenden Reinigungsbürste gereinigt werden.

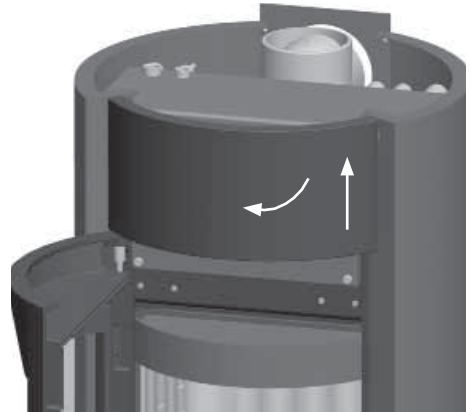


Abb. 4.6 Abnehmen der Guss-Frontblende

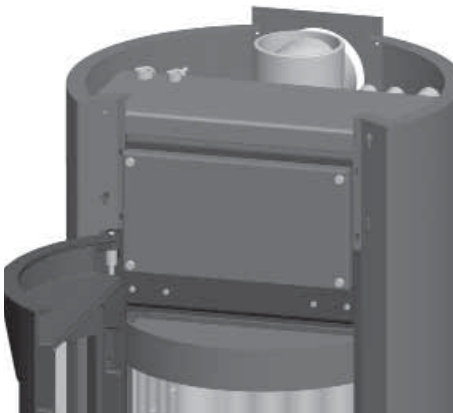


Abb. 4.7 Reinigungsdeckel des Wärmetauschers

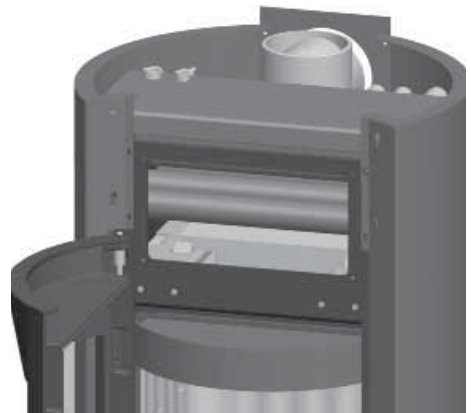


Abb. 4.8 Geöffneter Wasserwärmetauscher

Der Einbau von Reinigungsdeckel und Guss-Frontblende erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Funktions- und Sicherheitsprüfung bei Geräten mit Wassertechnik



Sicherheitsventil und Thermische Ablaufsicherung müssen mindestens einmal im Jahr auf Funktion überprüft werden.

Neben der wiederkehrenden Reinigung des Wärmetauschers Ihres ONDA muss mindestens einmal jährlich eine eingehende Überprüfung der Funktion und Sicherheitseinrichtungen erfolgen.

Wir empfehlen eine Überprüfung anhand unserer Checkliste für Wassertechnik durch den Fachbetrieb.



Wir empfehlen hierfür den Abschluss eines Wartungsvertrags mit dem Fachbetrieb.

Bei der jährlichen Wartung und Überwachung müssen mindestens folgende Punkte überprüft werden:

- Sichtkontrolle auf Dichtheit des Heizgeräts und der Leitungen,
- Reinigung und Prüfung der Entlüftungseinrichtungen,
- Kontrolle des Anlagendrucks und wenn nötig Nachfüllen,
- Kontrolle des Sicherheitsventils,
- Kontrolle des Stellventils der thermischen Ablaufsicherung (TAS),

Neben der Überprüfung der beschriebenen Bauteile des ONDA muss auch die weitere Installation und die notwendigen Komponenten kontrolliert werden:

- Kontrolle von Systemtrenner und Wasserfiltern - soweit solche Bauteile vorhanden sind,
- Kontrolle von Armaturen und Ventilen,
- Kontrolle der Kesselkreispumpe,
- Kontrolle der Ansteuerung der Kesselkreispumpe (Sicherheitstemperatur-Abschaltung, Temperatur-Steuerung, Temperatur-Differenzsteuerung)

Beachten Sie auch weitere Vorgaben der technischen Unterlagen der entsprechenden Komponenten.

Lassen Sie sich die Platzierung, Funktion und Bedienung der Sicherheitseinrichtungen und Anzeigen durch den Fachbetrieb zeigen und erklären.

4.7 Checkliste bei Störungen

Störung	Ursache	Abhilfe
Das Feuer brennt schlecht oder Sichtscheibe verschmutzt schnell	Holz zu feucht	<ul style="list-style-type: none">▪ Überprüfen; max. Restfeuchte 20% (siehe „4.1 Brennstoffe“ auf Seite 29)
	Falscher Brennstoff oder zu wenig	<ul style="list-style-type: none">▪ Nur den Brennstoff verwenden, der für das Gerät geeignet und zugelassen ist (siehe „4.1 Brennstoffe“ auf Seite 29)▪ Brennstoffmenge nach Angabe in dieser Anleitung (siehe „4.1 Brennstoffe“ auf Seite 29)
	Holzzscheite zu groß	<ul style="list-style-type: none">▪ Holzzscheite sollten mindestens ein -, besser mehrmals gespalten sein▪ möglichst keine Rundlinge verwenden▪ max. Umfang der Scheite nach Angabe (siehe „4.1 Brennstoffe“ auf Seite 29) kontrollieren
	Schornsteinzug zu schwach: (Mindestförderdruck: 15 Pa am Abgasstutzen)	<ul style="list-style-type: none">▪ Probetrieb durchführen und anliegenden Unterdruck messen.▪ Abgasanlage auf Dichtheit überprüfen▪ Lockfeuer im Schornstein entfachen▪ offen stehende Türen anderer am Schornstein angeschlossener Geräte dicht schließen▪ Verbrennungsluftöffnungen von nicht in Betrieb befindlichen weiteren Feuerstätten am gleichen Schornstein dicht verschließen.▪ undichte Schornstein-Reinigungsöffnungen abdichten▪ Verbindungsstück überprüfen und ggf. reinigen

Störung	Ursache	Abhilfe
	Schornsteinzug zu stark: (max. 20 Pa am Abgasstutzen, für einen optimalen Wirkungsgrad)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probebetrieb durchführen und anliegenden Unterdruck messen. ▪ Zugbegrenzung im Schornstein einbauen lassen, z.B. Nebenluftvorrichtung ▪ Drosselklappe vor Schornsteineintritt installieren lassen
	Einhand-Luftregler zu früh oder zu weit geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht schließen, bevor das Feuer heruntergebrannt ist ▪ Verbrennungsluftregler etwas weiter öffnen ▪ keine Drosselung bei Betrieb mit keramischen Heizgaszügen vornehmen
	Verbrennungsluft nicht ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wohnungslüftungsanlage oder Dunstabzugshaube überprüfen, ggf. Fenster öffnen ▪ Vortür (falls vorhanden) kontrollieren und ggf. öffnen ▪ ggf. Ihren Fachbetrieb verständigen
	Wasserwärmetauscher verrußt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mindestens 2 mal im Jahr reinigen
Kondensatbildung	Hoher Temperaturunterschied im Brennraum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tür in der Anheizphase anlehnen. Gerät dabei nicht unbeaufsichtigt lassen!
	Anheizphase zu lang	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anheizklappe im Heizgaszug beim Anheizen nicht geöffnet (nur N-Variante)
	Holz zu feucht	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Holzfeuchte überprüfen; max. 20%

Bedienung

Störung	Ursache	Abhilfe
Rauchbelästigung	Schornsteinzug zu schwach: (Mindestförderdruck: 15 Pa am Abgasstutzen)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probetrieb durchführen und anliegenden Unterdruck messen. ▪ Abgasanlage auf Dichtheit überprüfen ▪ Lockfeuer im Schornstein entfachen ▪ offen stehende Türen anderer am Schornstein angeschlossener Geräte dicht schließen ▪ Verbrennungsluftöffnungen von nicht in Betrieb befindlichen weiteren Feuerstätten am gleichen Schornstein dicht verschließen. ▪ undichte Schornstein-Reinigungsöffnungen abdichten ▪ Verbindungsstück überprüfen und ggf. reinigen
	Brennstoff nicht heruntergebrannt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brennstoff grundsätzlich nur nachlegen, wenn im Gerät keine sichtbare „gelbe“ Flamme mehr vorhanden ist
Wasserleistung bzw. Wärmeleistung zu gering	zu wenig Brennstoff	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die vorgesehene Menge Brennstoff für Ihre Geräteversion auflegen
	nicht ausreichende Betriebszeit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgleich von erwarteter Wärmemenge und notwendiger täglicher Betriebszeit ▪ zusammenhängende Heizintervalle, weniger Auflage- bzw. Betriebspausen
	Wasserwärmetauscher verrußt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mindestens 2 mal im Jahr reinigen
	Schornsteinzug zu schwach: (Mindestförderdruck: 15 Pa am Heizgasstutzen)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probetrieb durchführen und anliegenden Unterdruck messen. ▪ Abgasanlage auf Dichtheit überprüfen, undichte Schornstein-Reinigungsöffnungen abdichten ▪ Lockfeuer im Schornstein entfachen ▪ offen stehende Türen anderer am gleichen Schornstein angeschlossener Geräte dicht schließen

Störung	Ursache	Abhilfe
Wasserleistung bzw. Wärmeleistung zu gering	Fortsetzung: Schornsteinzug zu schwach: (Mindestförderdruck: 15 Pa am Heizgasstutzen)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbrennungsluftöffnungen von nicht in Betrieb befindlichen weiteren Feuerstätten am gleichen Schornstein dicht verschließen. ▪ Verbindungsstück überprüfen und ggf. reinigen
	Schornsteinzug zu stark: (max. 20 Pa am Heizgasstutzen, für einen optimalen Wirkungsgrad)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probebetrieb durchführen und anliegenden Unterdruck messen. ▪ Zugbegrenzung im Schornstein einbauen lassen ▪ Drosselklappe vor Schornsteineintritt installieren lassen
	falsche wasserseitige Installation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vom Anlagenersteller überprüfen lassen
	nicht korrekt arbeitende Kesselkreis- und Pumpenregelung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktion der Regelung überprüfen lassen ▪ eingestellte Parameter überprüfen und ggf. korrigieren lassen
	zu niedrige Kesseleintrittstemperatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktion der Rücklaufanhebung überprüfen lassen ▪ ggf. Rücklaufanhebung korrigieren ▪ Rohrleitungsverluste des Kessel-Rücklaufs minimieren
	falsche Anlagendimensionierung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgleich von Wärmebedarf und Wärmeleistung ▪ Abgleich von erwarteter und technisch möglicher Leistung
	Holz zu feucht	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überprüfen; max. Restfeuchte 20%
	Falscher Brennstoff	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nur den Brennstoff, der für das Gerät zugelassen ist, verwenden
	Zu wenig Brennstoff	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die vorgesehene Menge Brennstoff für Ihre Geräteversion auflegen

Bedienung

Störung	Ursache	Abhilfe
Ansprechen der thermischen Ablaufsicherung (TAS)	Defekt / Fehlen der Rücklaufanhebung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktion der Rücklaufanhebung überprüfen lassen ▪ ggf. Rücklaufanhebung korrigieren ▪ Rohrleitungsverluste des Kessel-Rücklaufs minimieren
	Keine Wasserzirkulation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rohrleitungen entlüften ▪ Alle Entlüfter kontrollieren
	Wasserdruck der Anlage ist zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überprüfen; 1,5 bis 2 bar empfohlen ▪ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen
Pufferspeicher nimmt keine Energie auf	Temperaturdifferenzsteuerung defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker
Pumpe kann nicht fördern	Keine Wasserzirkulation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rohrleitungen entlüften ▪ Alle Entlüfter kontrollieren
	Wasserdruck der Anlage ist zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überprüfen; 1,5 bis 2 bar empfohlen ▪ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen
	Keine Netzspannung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Netzstecker überprüfen
	Längerer Stillstand	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entlüftungsschraube auf der Vorderseite der Pumpe entfernen; Pumpenachse kann jetzt mit einem Schraubendreher angeschoben werden
Fließgeräusche	Luft im Wassersystem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rohrleitungen entlüften ▪ Alle Entlüfter kontrollieren ▪ Entlüfter oder Luftabscheider am höchsten Punkt der Rohrleitungen installieren

5. Gewährleistung und Garantie

Diese Information gilt ergänzend zu unseren „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“ vom 2006-01-01. Unsere Produkte nebst Zubehörprogramm sind Qualitätserzeugnisse die von neutralen Prüfstellen zertifiziert werden. Sie sind unter Beachtung der derzeitigen wärmetechnischen Erkenntnisse konstruiert und werden unter Verwendung handelsüblichen guten Materials sorgfältig gebaut.

Da es sich um technische Geräte handelt, sind für deren Verkauf, Aufstellung und Anschluss und Inbetriebnahme besondere Fachkenntnisse erforderlich. Deshalb wird vorausgesetzt, dass bei der Aufstellung und der erstmaligen Inbetriebnahme durch den Beauftragten des Fachhandwerkers die Vorschriften des Herstellers sowie die jeweils geltenden baurechtlichen Vorschriften und technischen Regeln beachtet worden sind. Durch sorgfältige Beachtung der Bedienungsanleitung wird Ihnen für viele Jahre ein unvergleichlicher Heizgenuss gewährt. Spezifische Bauteile/ Komponenten sind dabei regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls zu ersetzen bzw. nachzubessern.

Bei neu hergestellten Produkten beträgt die gesetzliche Gewährleistungsfrist des Verkäufers - außer in den Fällen, in denen eine Mangelhaftigkeit eines Baukörpers hervorgerufen wird - gegenüber dem Endverbraucher für anfängliche Sachmängel 24 Monate ab Gefahrübergang.

Neben diesen gesetzlichen Vorgaben übernimmt LEDA zusätzlich eine Garantie von 10 Jahren ab Herstellung auf alle Gussteile für einwandfreie, dem Zweck entsprechende Werkstoffbeschaffenheit. Die Garantie erstreckt sich auf unentgeltliche Instandsetzung des Gerätes bzw. der beanstandeten Teile. Anspruch auf kostenlosen Ersatz besteht nur für solche Teile, die Fehler im Werkstoff und in der Werkarbeit aufweisen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Von der Garantie ausgenommen sind Teile, die dem natürlichen Verschleiß unterliegen. Verschleißteile besitzen aufgrund ihrer Beschaffenheit für die geplante Nutzung nur eine begrenzte Lebensdauer. Verschleißteile sind insbesondere Teile, die unmittelbar mit dem Feuer in Berührung kommen, z. B. Rosteinrichtungen, Schamottesteine, Dichtungsschnüre etc.. Beachten Sie bitte, dass die eingeschränkte Lebensdauer von Verschleißteilen auch Auswirkung auf die Gewährleistung haben kann. Der durch den Betrieb bedingte Verschleiß ist kein anfänglicher Sachmangel und dementsprechend auch kein Gewährleistungsfall.

Ebenfalls ausgenommen sind alle Schäden und Mängel an Geräten oder deren Teile, die verursacht worden sind durch äußere chemische oder physikalische Einwirkung bei Transport, Lagerung, unsachgemäße Aufstellung und Benutzung, falsche Bedienung, Verwendung ungeeigneter Brennstoffe und mechanische, chemische, thermische und elektrische Überbelastung.

Der Hersteller haftet im Rahmen der Garantie nicht für mittelbare oder unmittelbare Schäden, die durch das Gerät verursacht werden. Ein Anspruch auf Rücktritt oder Minderung besteht nicht, es sei denn, der Hersteller ist nicht in der Lage, den Mangel oder den Schaden innerhalb einer angemessenen Frist zu beheben. Sofern ein Garantiefall auftritt, wenden Sie sich bitte schriftlich an den Anlagenersteller.

6. Leistungserklärung

Leistungserklärung gemäß der Verordnung (EU) 305/2011 Declaration of performance according to Regulation (EU) 305/2011

Nr. / No.6036-00310-01-CPR-2013/07/01

1	Eindeutiger Kenncode des Produkttyps Unique identification code of the product-type	ONDA Raumheizer für feste Brennstoffe mit Warmwasserbereitung Room heater burning solid fuel with water supply DIN EN 13240:2001/A2:2004/AC:2007
2	Typen-, Chargen- oder Seriennummer Type, batch or serial Number	ONDA ID-Nr. 1003-01146, 1003-01705
3	Verwendungszweck Intended use	Raumheizer für feste Brennstoffe mit Warmwasserbereitung Room heater burning solid fuel with water supply
4	Hersteller, Marke manufacturer, trade mark	LEDA Werk GmbH & Co.KG Groninger Straße 10, 26789 Leer, Deutschland Tel. +49 491 6099-0, Fax +49 491 6099-290, www.leda.de, info@www.leda.de
5	Gegebenenfalls Bevollmächtigter Authorised representative	
6	System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V System or systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product as set out in Annex V System 3 + 4	
7	Das notifizierte Prüflabor hat nach System 3 die Erstprüfung durchgeführt the notified laboratory performed of the product type on the basis of type testing under system 3	
	Prüflabor notified body	RWE Power AG, Feuerstättenprüfstelle Dürener Straße 92, 50226 Frechen, Deutschland
	Prüflabor Nr. notified body no.	Nr. 1427
	Prüfbericht Nr. test report no.	FSPS-Wa 1732-EN

Leistungserklärung

8	Harmonisierte technische Spezifikationen Harmonized technical specification	DIN EN 13240:2001/A2:2004/AC:2007							
	Wesentliche Merkmale Essential characteristics	Leistung performance							
	Brandsicherheit Fire safety	Prüfung erfüllt testing pass							
	Brandverhalten Reaction to fire	A1							
	Abstand zu brennbaren Materialien Safety distance to combustible material	Mindestabstand in mm minimum distances in mm							
		<table border="1"> <tr> <td>hinten rear</td> <td>200 mm</td> </tr> <tr> <td>Seite sides</td> <td>200 mm</td> </tr> <tr> <td>(Front, Sicherheitshinweis front, safety note)</td> <td>800 mm</td> </tr> <tr> <td>Boden floor</td> <td>0 mm</td> </tr> </table>	hinten rear	200 mm	Seite sides	200 mm	(Front, Sicherheitshinweis front, safety note)	800 mm	Boden floor
hinten rear	200 mm								
Seite sides	200 mm								
(Front, Sicherheitshinweis front, safety note)	800 mm								
Boden floor	0 mm								
	Brandgefahr durch Herausfallen von brennendem Brennstoff Risk of burning fuel falling out	Prüfung erfüllt testing pass							
	Reinigbarkeit Cleanability	Prüfung erfüllt testing pass							
	Emissionen von Verbrennungsprodukten Emission of combustion products	CO $[\leq 1250 \text{ mg/m}^3]$							
	Oberflächentemperatur Surface temperature	Prüfung erfüllt testing pass							
	Elektrische Sicherheit Electrical safety	keine Leistung festgestellt no performance determined							
	Freisetzung von gefährlichen Stoffen Release of dangerous substances	keine Leistung festgestellt no performance determined							
	Maximaler Betriebsdruck Maximum operating pressure	2,5 bar 2,5 bar							
	Abgasstutzentemperatur bei Nennwärmeleistung Flue gas temperature at nominal heat output	T $[220^\circ\text{C}]$ T $[220^\circ\text{C}]$							
	Mechanische Festigkeit (zum Tragen eines Schornsteins) Mechanical resistance (to carry a chimney/flue)	keine Leistung festgestellt no performance determined							
	Wärmeleistung Thermal output								
	Nennwärmeleistung nominal heat output	10 kW							
	Raumwärmeleistung room heating output	3,9 kW							
	Wasserwärmeleistung water heating output	6,1 kW							
	Wirkungsgrad Energy efficiency	$\eta [\geq 80 \text{ \%}]$							
	Dauerhaftigkeit Durability	Prüfung erfüllt testing pass							
9	Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 8 The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 8.								
	Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.								

Unterzeichnet im Namen des Herstellers von signed on behalf of the manufacturer by

Tammo Lükens, Werksprüfstellenleiter

(Name und Funktion) (Name and function)

2014-07-04, Leer

(Datum und Ort) (Place an date of issue)

T. Lükens

(Unterschrift) (signature)

LEDA

HEIZTECHNIK-INDUSTRIEGUSS

Werksprüfstelle

Anerkannte Prüfstelle im Bereich von DIN-CERTCO
Produktbereich Heiz-, Koch- und Wärmegerät
LEDA WERK GURB & CO KG - BOSCHHOFF & CO
GRÜNGER STRASSE 10 - 26709 LEER
TEL: 0491 / 6090 - 140 FAX: 0491 / 6099 - 290

7. Geräteschild

Das Geräteschild (Typenschild) befindet sich beim ONDA auf der Geräte-Rückseite.



Abb. 7.1 Geräteschild auf der Geräte-Rückseite

LEDA		CE NB 1427
Typ: ONDA		LEDA Werk GmbH & Co.KG, Borkhoff & Co. 2008 6036-00310-01-CPR- 2013/07/01
DIN EN 13240		
Raumheizer mit Wassererwärmung		Serien Nr. A- «Serien_Nr»
<i>Diese Zeitbrandfeuerstätte ist für die Mehrfachbelegung des Schornsteines geeignet</i>		
Verwendbare Brennstoffe:	Scheitholz und Holzbrikett	
Abstand zu brennbaren Bauteilen:		
- Seitenwand: 20 cm		
- Rückwand: 20 cm		
- Strahlungsbereich der Sichtschleibe: 60 cm		
Nennwärmeleistung:	10 kW	
Wasserwärmeleistung:	6,1 kW	
Raumwärmeleistung:	3,9 kW	
CO-Emissionen bei 13 % O₂	≤ 1250 mg/m ³ _v	
Staub Emissionen bei 13% O₂	≤ 40 mg/m ³ _v	
Mittlere Abgasströmtemperatur:	220 °C	
Energieeffizienz:	≥ 80 %	
Zulässiger Betriebsdruck:	2,5 bar	
BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN UND BEACHTEN!		

Abb. 7.2 Geräteschild (Typenschild) für den ONDA

8. Ersatz- und Verschleissteile



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

Die Feuerraumauskleidung bzw. Ausmauerung besteht aus dem Naturprodukt Schamotte, bei der nach längerem intensiven Gebrauch vereinzelt Risse auftreten können. Dies hat jedoch keinerlei Auswirkungen auf die Funktion des Gerätes und sollten deshalb nicht vorzeitig ausgetauscht werden.

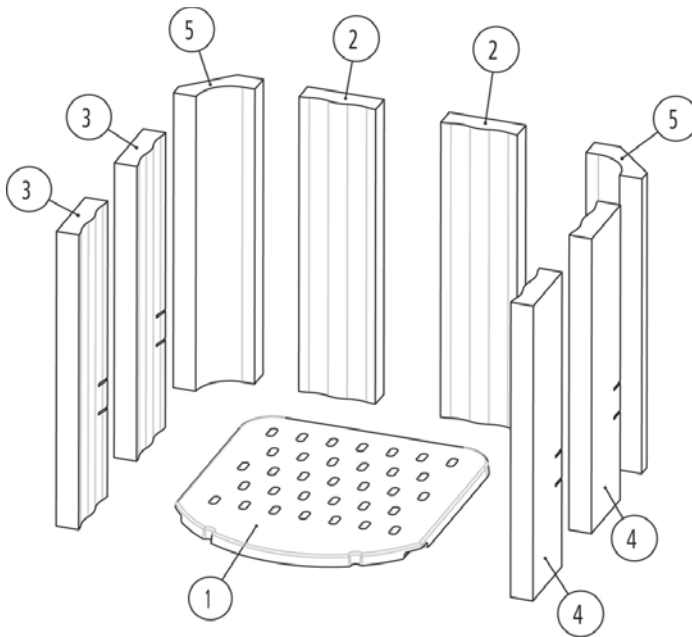


Abb. 8.1 Feuerraumauskleidung ONDA

Ersatz- und Verschleisteile

Kaminofen	ONDA
Bezeichnung der Ersatz-/Verschleißteile	Ident-Nummern
① Bodenrost	1005-02769
② Hinterstein	1005-02765
③ Seitenstein, links	1005-02767
④ Seitenstein, rechts	1005-02766
⑤ Eckstein	1005-02764
Garnitur Ausmauerung (Set mit den benötigten Steinen)	1005-02768
Satz Feuerraum-Auskleidung, Vermiculit	1005-03956
Stehrost, Holzfänger	1005-03705
Sekundärluft-Düse, oben	1005-03951
Zugplatte	1005-03952
Auflage rechts für Zugplatte	1005-03953
Auflage links für Zugplatte	1005-03954
Schamottehalter	1005-03955
Reinigungsbürste	1005-02247
Sichtscheibe mit Logo	1005-02763
Türgriff	1005-02245
Türverriegelung (Rolle)	1005-03206
Tür- und Scheibendichtungsset	1005-02933
Doppelkugelschnäpper für untere Blende	1005-01967
Putzdeckel-Auskleidung	1005-03213
Sicherheitsventil	1005-02244
Entlüfter 3/8" ONDA	1005-02241
Thermische Ablaufsicherung TAS ONDA	1005-03148
Reinigungsbürste	1005-02247
Seitenverkleidung, rechts, grau pulverbeschichtet	1005-03878

Kaminofen	ONDA
Bezeichnung der Ersatz-/Verschleißteile	Ident-Nummern
Seitenverkleidung, links, grau pulverbeschichtet	1005-03879
Seitenverkleidung, rechts, schwarz pulverbeschichtet	1005-03880
Seitenverkleidung, links, schwarz pulverbeschichtet	1005-03881

9. Technische Daten

Kaminofen Typ		ONDA
Zulassungsgrundlage, bauaufsichtliche Verwendbarkeit		CE-Kennzeichnung gem. DIN EN 13240
CO bezogen auf 13% O ₂	[mg/m ³ _N]	< 1250
Staub-Gehalt bezogen auf 13% O ₂	[mg/m ³ _N]	< 40
C _n H _m bezogen auf 13% O ₂	[mg/m ³ _N]	< 120
NO _x bezogen auf 13% O ₂	[mg/m ³ _N]	< 200
Wirkungsgrad bei Scheitholz	[%]	> 80
I. Betrieb bei Nennwärmeleistung		
Daten für die Schornsteinbemessung nach DIN EN 13384 Teil 1 und Teil 2		
Nennwärmeleistung, Q _N	[kW]	10,0
Abgasstutzentemperatur	[°C]	220
Abgasmassenstrom	[g/s]	9,5
Mindest- / Maximalförderdruck ¹⁾	[Pa]	15 / 20
Verbrennungsluftbedarf	[m ³ /h]	38
Brennstoffe		
verwendbare Brennstoffe		Scheitholz und Holzbriketts
Brennstoff-Füllmenge bei Scheitholz	[kg]	2,5
Brennstoffdurchsatz bei Scheitholz	[kg/h]	3,2
Brennstoff-Füllmenge bei Holzbriketts	[kg]	2,3
Brennstoffdurchsatz bei Holzbriketts	[kg/h]	3,0
Leistungsaufteilung		
Wasserwärmeleistung	[kW]	6,1
direkte Leistung über Konvektion und Strahlung	[kW]	3,9

Kaminofen Typ		ONDA
II. Abmessungen, Massen und sonstiges		
Max. Holzseithlänge	[cm]	25
Verbrennungsluftstutzen	Ø [mm]	125
zulässiger Betriebsdruck im Wärmetauscher	[bar]	2,5
maximale Vorlauftemperatur bei Betrieb	[°C]	95
maximale Vorlauftemperatur bei Störung ²⁾	[°C]	110
Wasserinhalt des Wärmetauschers	[l]	28
Anschlüsse, Gewinde, Dimension, siehe auch „3.4 Wasserseitige Anschlüsse des ONDA“ auf Seite 18		
Vorlauf		3/4" AG
Rücklauf		3/4" AG
TAS, Thermische Ablaufsicherung, Ein- und Ausgang		1/2" AG
Masse Kaminofen mit Ausmauerung	ca.[kg]	265

1) Für einen optimalen Wirkungsgrad sollte dieser Wert nicht überschritten werden.

2) Bei Verwendung der LEDATHERM Komplettstation KS04 o. KS03 wird durch aktive Sicherheitstemperaturabschaltung auch im Störfall die Vorlauftemperatur auf 95°C begrenzt (Werkseinstellung der KS)

Sprechen Sie uns an.

Ihr LEDA-Händler/-Handwerkspartner



LEDA WERK GMBH & CO. KG BOEKHOFF & CO
Postfach 1160 · 26761 Leer
Telefon 0491 6099-0 · Telefax 0491 6099-290
info@www.leda.de · www.leda.de



Technische Änderungen vorbehalten, Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt.