Bedienungsanleitung

Kombikessel SP Dual compact



Deutschsprachige Original-Bedienungsanleitung für den Betreiber
Anweisungen und Sicherheitshinweise lesen und beachten!
Technische Änderungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten!
B1500016_de | Ausgabe 13.07.2016

Fröling GesmbH | A-4710 Grieskirchen, Industriestraße 12 | www.froeling.com

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	4
1.1	Produktübersicht SP Dual compact	5
2	Sicherheit	7
2.1	Gefahrenstufen von Warnhinweisen	7
2.2	Verwendete Piktogramme	8
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	9
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.4.1	Zulässige Brennstoffe	11
	Scheitholz	11
	Holzpellets	11
2.4.2	Bedingt zulässige Brennstoffe	12
	Holzbriketts	12
2.4.3	Unzulässige Brennstoffe	13
2.5	Qualifikation des Bedienpersonals	13
2.6	Schutzausrüstung des Bedienpersonals	13
2.7	Ausführungshinweise	14
2.7.1	Installation und Genehmigung der Heizungsanlage	14
2.7.2	Hinweise zum Aufstellungsraum (Heizraum)	14
2.7.3	Anforderungen an das Heizungswasser	15
2.7.4	Hinweise für den Einsatz von Druckhaltesystemen	15
2.7.5	Rücklaufanhebung	16
2.7.6	Kombination mit Pufferspeicher	16
2.7.7	Kaminanschluss / Kaminsystem	16
2.8	Sicherheitseinrichtungen	17
2.9	Restrisiken	18
2.10	Verhalten im Notfall	19
2.10.1	Überhitzung der Anlage	19
2.10.2	Abgasgeruch	20
2.10.3	Brand der Anlage	20
3	Betreiben der Anlage	21
3.1	Montage und Erstinbetriebnahme	21
3.2	Pellets-Lagerraum befüllen	22
3.2.1	Allgemeine Hinweise für Arbeiten im Lagerraum	22
3.3	Kessel heizen	23
3.3.1	Spannungsversorgung einschalten	23
3.3.2	Vor dem Anheizen des Kessels	23
	Nachlegeintervalle bei Betrieb mit Pufferspeicher	23
	Richtige Brennstoffmenge ermitteln	23
	Brennstofftabelle	24
	Füllgrad im Kessel	25
	Nachlegeintervalle bei Betrieb ohne oder mit zu kleinem Pufferspeicher	25
3.3.3	Kessel anheizen	26
3.3.4	Scheitholz nachfüllen	28
3.3.5	Kessel im Kombinationsbetrieb	28
	Kessel einschalten	28
	Funktionsweise im Kombinationsbetrieb	29

Kessel ausschalten 29
3.3.6 Kessel regeln 29
3.3.7 Spannungsversorgung ausschalten 30

4 Instandhalten des Kessels 31
4.1 Allgemeine Hinweise zur Instandhaltung 31
4.2 Benötigte Hilfsmittel 32
4.3 Inspektion und Reinigung 33
4.3.1 Vor jedem Anheizen 33
4.3.2 Inspektion 33
Anlagendruck kontrollieren 33
Thermische Ablaufsicherung kontrollieren 34
Sicherheitsventil kontrollieren 34
Schnell-Entlüfter kontrollieren 35
4.3.3 Reinigung 35
Asche entfernen 35
Verbrennungsrost reinigen 36
Aschelade der Pelletseinheit entleeren 37
4.3.4 Wiederkehrende Kontrolle und Reinigung 38
Schwelgaskanal reinigen 38
Primärluftöffnungen kontrollieren 38
Abgasfühler reinigen 39
Abgasrohr reinigen 40
Zugreglerklappe prüfen 40
Saugzuggebläse reinigen 40
Wärmetauscherrohre reinigen 41
Rost und Brennkammer reinigen 43
Dichtheit der Türen prüfen 44
Türen einstellen 45
4.4 Emissionsmessung durch Schornsteinfeger bzw. Kontrollorgan 46
4.4.1 Messung vorbereiten 46
4.4.2 Emissionmessung im Pelletsbetrieb durchführen 46
4.4.3 Emissionsmessung im Scheitholzbetrieb durchführen 47
Allgemeine Hinweise zur Messung 47
Messbedingungen herstellen und Messung durchführen 47

5 Störungsbehebung 49
5.1 Schwergängigkeit der Schwelgaskanalklappe 49
5.2 Allgemeine Störung an der Spannungsversorgung 49
5.2.1 Verhalten der Anlage nach Stromausfall 50
5.3 Übertemperatur 50
5.4 Störungen mit Störmeldung - Tasten-Bediengerät 51
5.4.1 Störungsbehebung 51
Vorgehensweise bei Störmeldungen 51
5.5 Störungen mit Störmeldung - Touch-Bediengerät 52
5.5.1 Störungsbehebung 52
Vorgehensweise bei Störmeldungen 52
5.6 Störmeldung quittieren 53

6 Anhang 54
6.1 Adressen 54
6.1.1 Adresse des Herstellers 54
6.1.2 Adresse des Installateurs 54

1 Allgemein

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Fröling entschieden haben. Das Produkt ist nach dem neuesten Stand der Technik ausgeführt und entspricht den derzeit geltenden Normen und Prüfrichtlinien.

Lesen und beachten Sie die mitgelieferte Dokumentation und halten Sie diese ständig in unmittelbarer Nähe zur Anlage verfügbar. Die Einhaltung der in der Dokumentation dargestellten Anforderungen und Sicherheitshinweise stellen einen wesentlichen Beitrag zum sicheren, sachgerechten, umweltschonenden und wirtschaftlichen Betrieb der Anlage dar.

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte: doku@froeling.com.

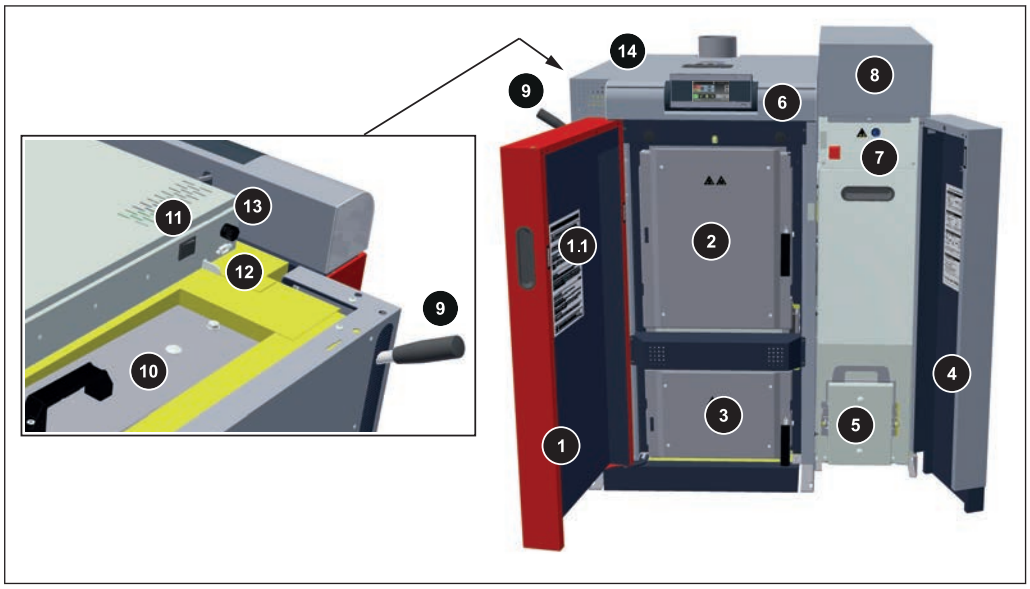
Technische Änderungen vorbehalten!

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen

Grundsätzlich gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen, die dem Kunden zur Verfügung gestellt und durch den Vertragsabschluss zur Kenntnis genommen wurden.

Darüber hinaus können Sie die Garantiebedingungen dem beiliegenden Garantiepass entnehmen.

1.1 Produktübersicht SP Dual compact



1	Isoliertür Scheitholzkessel
1.1	Wartungsübersicht für Scheitholzkessel
2	Fülltür Scheitholzkessel
3	Brennkammertür Scheitholzkessel mit Schauglas
4	Isoliertür Pelletseinheit
5	Aschelade Pelletseinheit
6	Kesselregelung Lambdatronic SP 3200
7	Kontrollöffnung zur Inspektion des automatischen Schnell-Entlüfters
8	Isolierdeckel Pelletseinheit
9	Hebel der Wärmetauscher-Reinigung (WOS-System)
10	Wärmetauscherdeckel: Wartungsöffnung für die Reinigung von WOS - System und Wärmetauscher
11	Hauptschalter
12	Service - Schnittstelle
13	STB - Sicherheitstemperaturbegrenzer
14	Hinterer Isolierdeckel Scheitholzkessel

Tasten-Bediengerät



6.1	Grafikdisplay zur Anzeige von Betriebszuständen und Parameter
6.2	Status – LED zur Anzeige des Betriebszustands: - GRÜN leuchtend: AUTOMATIKBETRIEB AKTIV / HEIZEN - GRÜN blinkend: AUTOMATIKBETRIEB DEAKTIVIERT / FEUER AUS - ORANGE blinkend: WARNUNG - ROT blinkend: FEHLER oder ALARM
6.3	Navigationstasten zum Bewegen in den Menüs und zum Verändern von Parameterwerten
6.4	Funktionstasten zum direkten Aufrufen von einzelnen Kesselfunktionen **HINWEIS! Tastenbelegung siehe Bedienungsanleitung der Regelung**

Touch-Bediengerät



6.1	Großes Touchdisplay zur Anzeige von Betriebszuständen und Parameter
6.2	Status – LED zur Anzeige des Betriebszustands: - GRÜN leuchtend: AUTOMATIKBETRIEB AKTIV / HEIZEN - GRÜN blinkend: AUTOMATIKBETRIEB DEAKTIVIERT / FEUER AUS - ORANGE blinkend: WARNUNG - ROT blinkend: FEHLER oder ALARM
6.3	Helligkeitssensor für die automatische Anpassung der Display-Helligkeit
6.4	USB-Schnittstelle zum Anschluss eines USB-Sticks für Software-Updates

2 Sicherheit

2.1 Gefahrenstufen von Warnhinweisen

In dieser Dokumentation werden Warnhinweise in den folgenden Gefahrenstufen verwendet, um auf unmittelbare Gefahren und wichtige Sicherheitsvorschriften hinzuweisen:

⚠ GEFAHR

Die gefährliche Situation steht unmittelbar bevor und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Befolgen Sie unbedingt die Maßnahme!

⚠ WARNUNG

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Arbeiten Sie äußerst vorsichtig.

⚠ VORSICHT

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu leichten oder geringfügigen Verletzungen oder Sachschaden.

2.2 Verwendete Piktogramme

Folgende Gebots-, Verbots- und Warnzeichen werden in der Dokumentation und/oder am Kessel verwendet.

Gemäß Maschinenrichtlinie signalisieren direkt an der Gefahrenstelle des Kessels angebrachte Zeichen vor unmittelbar bevorstehenden Gefahren oder sicherheitsgerichteten Verhaltensweisen. Diese Aufkleber dürfen nicht entfernt oder abgedeckt werden.

	Bedienungsanleitung beachten		Sicherheitsschuhwerk tragen
	Schutzhandschuhe tragen		Hauptschalter ausschalten
	Türen geschlossen halten		Staubmaske tragen
	Arbeiten unter Aufsicht einer zweiten Person		Versperren
	Zutritt für Unbefugte verboten		Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten
	Warnung vor heißer Oberfläche		Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor gefährlichem oder reizendem Stoff		Warnung vor automatischem Anlaufen des Kessels
	Warnung vor Verletzung an Finger oder Hand, automatischer Ventilator		Warnung vor Verletzung an Finger oder Hand, automatische Schnecke
	Warnung vor Verletzung an Finger oder Hand, Zahnrad-/ Kettenradantrieb		Warnung vor Verletzung an Finger oder Hand, Schneidkante


Warnung vor Handverletzungen


Warnung vor Verletzung durch Einzug in rotierende Wellen



Warnung vor erhöhter CO-Konzentration


Warnung vor Rutschgefahr

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ GEFAHR



Bei unsachgemäßer Bedienung:

Fehlbedienungen der Anlage können zu schwersten Verletzungen und Sachschäden führen!

Für die Bedienung der Anlage gilt:

- ❒ Anweisungen und Hinweise in den Anleitungen beachten
- ❒ Die einzelnen Tätigkeiten für Betrieb, Wartung und Reinigung, sowie der Entstörung in den einzelnen Anweisungen beachten
- ❒ Darüber hinausgehende Arbeiten durch den autorisierten Heizungsbauer oder den Fröling-Werkskundendienst durchführen lassen

⚠ WARNUNG



Äußere Einflüsse:

Negative äußere Einflüsse, wie z. B. nicht hinreichende Verbrennungsluft oder ein nicht normgerechter Brennstoff können zu schwerwiegender Störung der Verbrennung (z. B. spontane Entzündung von Schwelgasen / Verpuffung) und in weiterer Folge zu schwersten Unfällen führen!

Für den Betrieb des Kessels ist zu beachten:

- ❒ Angaben und Hinweise zu Ausführungen und Mindestwerten, so wie Normen und Richtlinien für die Heizungskomponenten in den Anleitungen sind zu beachten

⚠ WARNUNG

Schwerste Verletzungen und Sachschaden durch mangelhafte Abgasanlage!

Beeinträchtigungen der Abgasanlage, wie z.B. schlechter Reinigungszustand des Abgasrohres oder unzureichender Kaminzug können zu schwerwiegender Störung der Verbrennung (z.B. spontane Entzündung von Schwelgasen / Verpuffung) führen!

Daher gilt:

- ❒ Nur eine einwandfrei funktionierende Abgasanlage garantiert den optimalen Betrieb des Kessels!

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Fröling Kombikessel SP Dual compact ist ausschließlich für das Aufheizen von Heizungswasser bestimmt. Es dürfen nur jene Brennstoffe verwendet werden, die im Abschnitt "Zulässige Brennstoffe" definiert sind.

⇨ Siehe "Zulässige Brennstoffe" [Seite 11]

Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst benutzt werden! Die Inspektions- und Reinigungsintervalle der Bedienungsanleitung sind zu beachten. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen lassen!

Für eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung und daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht.

Es sind entweder Original-Ersatzteile oder vorgegebene abweichende Ersatzteile zu verwenden, die vom Hersteller autorisiert sind. Werden Änderungen oder Modifikationen jeglicher Art am Produkt vorgenommen, die von den Gegebenheiten laut Hersteller abweichen, erlischt die CE-Konformität des Produktes. In diesem Fall muss eine erneute Riskobewertung des Produktes durch den Betreiber der Anlage veranlasst werden und in eigener Verantwortung eine Konformitätserklärung nach der zugrundeliegenden Richtlinie(n) für das Produkt erstellt werden und ein neues CE-Kennzeichen angebracht werden. Diese Person übernimmt damit alle Rechte und Pflichten eines Herstellers.

2.4.1 Zulässige Brennstoffe

Scheitholz

Scheitholz mit einer Länge von maximal 55 cm.

Wassergehalt

Wassergehalt (w) größer 15% (entspricht Holzfeuchte u > 17%)
Wassergehalt (w) kleiner 25% (entspricht Holzfeuchte u < 33%)

Normenhinweis

EU:	Brennstoff gem. EN 17225 - Teil 5: Stückholz Klasse A2 / D15 L50
Deutschland zusätzlich:	Brennstoffklasse 4 (§3 der 1. BImSchV i.d.g.F.)

Tipps zur Holzlagerung

- Praxiswerte:
  - Hartholz: 2 Jahre trocken gelagert
  - Weichholz: 1 Jahr trocken gelagert
- Holzstapel gespalten und regengeschützt lagern
- trockenen Untergrund schaffen, möglichst mit Luftzutritt (Rundholz, Paletten, etc. unterlegen)
- als Lagerort möglichst windexponierte Flächen wählen (z. B. Lagerung am Waldrand anstatt im Wald)
- an Gebäudewänden sonnenzugewandte Seite bevorzugen
- falls möglich, den Tagesverbrauch an Brennstoff in beheizten Räumen (z. B. im Aufstellraum der Feuerung) bevorraten (Brennstoffvorwärmung!)

HINWEIS! Gleichbleibende Brennstoffe in Bezug auf Größe und Wassergehalt verwenden!

HINWEIS! Beim Verbrennen von sehr trockenen Brennstoffen (w < 15%) können Nachbesserungen durch fachkundiges Personal notwendig sein. Kontaktieren Sie hierfür den Fröling Werkskundendienst oder Ihren Installateur!

Holzpellets

Holzpellets aus naturbelassenem Holz mit einem Durchmesser von 6 mm

Normenhinweis

EU:	Brennstoff gem. EN ISO 17225 - Teil 2: Holzpellets Klasse A1 / D06
und/oder:	Zertifizierungsprogramm EN*plus* bzw. DIN*plus*

Allgemein gilt:

Lagerraum vor Neubefüllung auf Pelletsstaub prüfen und gegebenenfalls reinigen!

2.4.2 Bedingt zulässige Brennstoffe

Holzbriketts

Holzbriketts für nichtindustrielle Verwendung mit einem Durchmesser von 5-10 cm und einer Länge von 5-50 cm.

Normenhinweis

EU:	Brennstoff gem. EN ISO 17225 - Teil 3: Holzbriketts Klasse B / D100 L500 Form 1 - 3
Deutschland zusätzlich:	Brennstoffklasse 5a (§3 der 1. BImSchV i.d.g.F.)

Hinweise zur Verwendung

- Für die Verbrennung von Holzbriketts sind die Einstellungen für sehr trockenen Brennstoff zu wählen
- Das Anheizen von Holzbriketts muss mit Scheitholz gem. EN ISO 17225-5 erfolgen (mindestens zwei Lagen Scheitholz unter den Holzbriketts)
- Der Füllraum darf maximal bis zu 3/4 befüllt werden, da sich Holzbriketts bei der Verbrennung ausdehnen
- Beim Verbrennen von Holzbriketts kann es trotz der Einstellungen für trockenen Brennstoff zu Problemen in der Verbrennung kommen. In dem Fall sind Nachbesserungen durch fachkundiges Personal notwendig. Kontaktieren Sie hierfür den Fröling Werkskundendienst oder Ihren Installateur!

2.4.3 Unzulässige Brennstoffe

Der Einsatz von Brennstoffen, die nicht im Abschnitt "Zulässige Brennstoffe" definiert sind, insbesondere das Verbrennen von Abfall, ist nicht zulässig

⚠ VORSICHT

Bei Verwendung unzulässiger Brennstoffe:

Das Verbrennen von unzulässigen Brennstoffen führt zu einem erhöhten Reinigungsaufwand und durch die Bildung von aggressiven Ablagerungen und Schwitzwasser zur Beschädigung des Kessels und in weiterer Folge zum Verlust der Garantie! Darüber hinaus kann die Verwendung nicht normgerechter Brennstoffe zu schwerwiegenden Störungen der Verbrennung führen!

Beim Betreiben des Kessels gilt daher:

❒ Nur zulässige Brennstoffe verwenden

2.5 Qualifikation des Bedienpersonals



⚠ VORSICHT

Bei Zutritt zum Aufstellungsraum durch Unbefugte:

Sachschaden und Verletzungen möglich!

❒ Der Betreiber ist beauftragt, unbefugte Personen, insbesondere Kinder, von der Anlage fernzuhalten.

Es ist nur dem geschulten Betreiber gestattet, die Anlage zu bedienen! Darüber hinaus muss der Bediener die Anweisungen in der Dokumentation gelesen und verstanden haben.

2.6 Schutzausrüstung des Bedienpersonals

Für persönliche Schutzausrüstung gemäß den Vorschriften zur Unfallverhütung sorgen!



- Bei Bedienung, Inspektion und Reinigung:
  - geeignete Arbeitsbekleidung
  - Schutzhandschuhe
  - Festes Schuhwerk

2.7 Ausführungshinweise

Es ist generell untersagt, Umbauarbeiten am Kessel durchzuführen und sicherheitstechnische Ausrüstungen der Anlage zu ändern oder unwirksam zu machen.

Neben der Bedienungsanleitung und der im Verwenderland geltenden verbindlichen Vorschriften hinsichtlich Aufstellung und Betrieb der Kesselanlage sind auch die feuer-, baupolizeilichen und elektrotechnischen Auflagen zu beachten!

2.7.1 Installation und Genehmigung der Heizungsanlage

Der Kessel ist in einer geschlossenen Heizungsanlage zu betreiben. Der Installation liegen folgende Normen zugrunde:

Normenhinweis

EN 12828 - Heizungsanlagen in Gebäuden

HINWEIS! Jede Heizungsanlage muss genehmigt werden!

Die Errichtung oder der Umbau einer Heizungsanlage ist an die Aufsichtsbehörde (Überwachungsstelle) zu melden und durch die Baubehörde zu genehmigen:

Österreich: bei Baubehörde der Gemeinde / des Magistrates melden

Deutschland: dem Kaminkehrer/Schornsteinfeger/der Baubehörde melden

2.7.2 Hinweise zum Aufstellungsraum (Heizraum)

Beschaffenheit des Heizraums

- Im Heizraum darf keine explosionsfähige Atmosphäre herrschen, da der Kessel für den Einsatz in ex-fähiger Umgebung nicht geeignet ist!
- Der Heizraum muss frostsicher sein!
- Der Kessel weist keine Beleuchtung auf, daher ist bauseitig für eine ausreichende Beleuchtung im Heizraum entsprechend der nationalen Arbeitsplatzgestaltungsvorschriften zu sorgen!
- Bei Einsatz des Kessels über 2000 Meter Seehöhe ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten
- Brandgefahr durch entzündliche Materialien!
  In der Nähe des Kessels dürfen keine entzündlichen Materialien gelagert werden. Auf dem Kessel dürfen keine brennbaren Gegenstände zum Trocknen (z.B. Kleidung, …) abgelegt werden.
- Schaden durch verunreinigte Verbrennungsluft!
  Im Aufstellungsraum des Kessels keine chlorhaltigen Reinigungs- oder Betriebsmittel (z.B. Chlorgasanlagen für Schwimmbäder) und Halogenwasserstoffe benützen.
- Die Luftansaugöffnung des Kessels von Staubbefall freihalten.

Lüftung des Heizraums

Der Heizraum ist direkt aus dem Freien zu be- und entlüften, wobei die Öffnungen und Luftführungen so zu gestalten sind, dass Witterungseinflüsse (Laub, Schneeverwehung, ...) keinerlei Beeinträchtigungen des Luftförderstromes verursachen können.

Sofern in den einschlägigen Vorschriften zur baulichen Ausstattung des Heizraumes nicht anders vorgeschrieben, gelten dabei folgende Normen zur Gestaltung und Dimensionierung der Luftführung:

Normenhinweis

ÖNORM H 5170 - Bau- und Brandschutztechnische Anforderungen
TRVB H118 - Technische Richtlinie vorbeugender Brandschutz

2.7.3 Anforderungen an das Heizungswasser

Normenhinweis

Österreich:	ÖNORM H 5195
Deutschland:	VDI 2035
Schweiz:	SWKI 97-1
Italien:	D.R.P n° 412

HINWEIS! Hinweis für das Nachspeisen von Ergänzungswasser: Befüllschlauch vor dem Anschließen entlüften, um die Einbringung von Luft in das System zu verhindern!

Die Normen einhalten und zusätzlich nachfolgende Empfehlungen berücksichtigen:

- ❒ Max. Summenwert für Erdalkali: 1,0 mmol/L bzw. 100 mg/L (entspricht 5,6°dH)
- ❒ Als Füll- und Ergänzungswasser entsprechend den zuvor angeführten Normen aufbereitetes Wasser verwenden
- ❒ Leckagen vermeiden und ein geschlossenes Heizungssystem verwenden, um die Qualität des Wassers im Betrieb zu gewährleisten

2.7.4 Hinweise für den Einsatz von Druckhaltesystemen

Druckhaltesysteme in Warmwasserheizungsanlagen halten den erforderlichen Druck in vorgegebenen Grenzen und gleichen die durch Temperaturänderungen des Heizungswassers entstehenden Volumenänderungen aus. Es werden hauptsächlich zwei Systeme eingesetzt:

Kompressorgesteuerte Druckhaltung

Bei kompressorgesteuerten Druckhaltestationen erfolgt der Volumenausgleich und die Druckhaltung über ein veränderliches Luftpolster im Ausdehnungsgefäß. Bei zu niedrigem Druck pumpt der Kompressor Luft in das Gefäß. Ist der Druck zu hoch, wird Luft über ein Magnetventil abgelassen. Die Anlagen werden ausschließlich mit geschlossenen Membran-Ausdehnungsgefäßen realisiert und verhindern so einen schädlichen Sauerstoffeintrag in das Heizungswasser.

Pumpengesteuerte Druckhaltung

Eine pumpengesteuerte Druckhaltestation besteht im Wesentlichen aus Druckhaltepumpe, Überstromventil und einem drucklosen Auffangbehälter. Das Ventil lässt Heizungswasser bei Überdruck in den Auffangbehälter strömen. Sinkt der Druck unter einen eingestellten Wert, saugt die Pumpe das Wasser aus dem Auffangbehälter und drückt es zurück in das Heizungssystem. Pumpengesteuerte Druckhalteanlagen mit **offenen Ausdehnungsgefäßen** (z.B. ohne Membran) bringen Sauerstoff der Luft über die Wasseroberfläche ein, wodurch es zu einer Korrosionsgefährdung für die angeschlossenen Anlagenkomponenten kommt. Diese Anlagen bieten keine Sauerstoffentfernung im Sinne eines Korrosionsschutzes gemäß VDI 2035 und **dürfen aus korrosionstechnischer Sicht nicht eingesetzt werden**.

2.7.5 Rücklaufanhebung

Solange der Heizwasser-Rücklauf unter der Mindest-Rücklauftemperatur ist, wird ein Teil des Heizwasser-Vorlaufes beigemischt

⚠ VORSICHT

Taupunktunterschreitung / Kondenswasserbildung bei Betrieb ohne Rücklaufanhebung!

Kondenswasser bildet in Verbindung mit Verbrennungsrückständen ein aggressives Kondensat und führt zu Schäden am Kessel!

Daher gilt:

❒ Der Einsatz einer Rücklaufanhebung ist Vorschrift!

➥ Die Mindest-Rücklauftemperatur liegt bei 60 °C. Der Einbau einer Kontrollmöglichkeit (z.B. Thermometer) wird empfohlen!

2.7.6 Kombination mit Pufferspeicher

Nähere Informationen zur Pufferspeicherauslegung finden Sie in der Montageanleitung des Kessels.

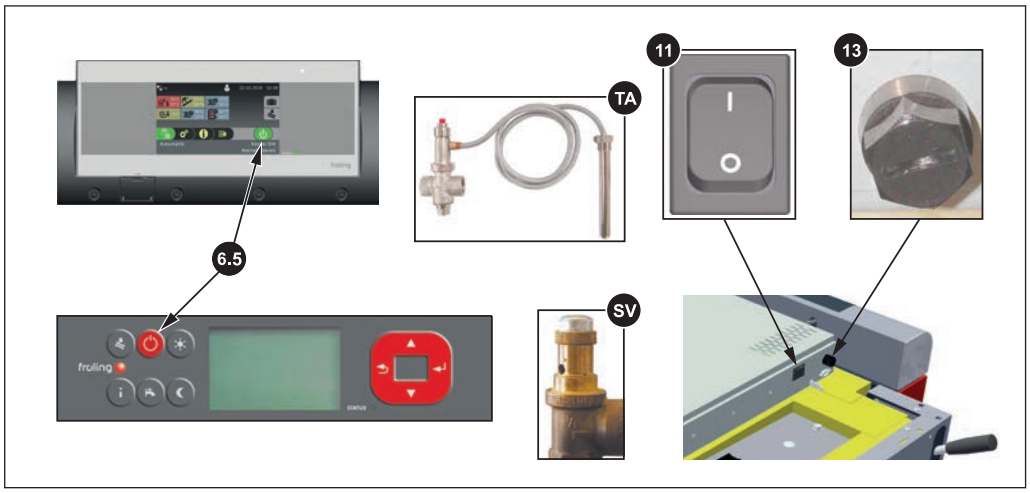
HINWEIS! Siehe Abschnitt "Ausführungshinweise" in der Montageanleitung SP Dual compact

2.7.7 Kaminanschluss / Kaminsystem

Gemäß EN 303-5 ist die gesamte Abgasanlage so auszuführen, dass möglichen Versottungen, ungenügendem Förderdruck und Kondensation vorgebeugt wird. In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass im zulässigen Betriebsbereich des Kessels Abgastemperaturen auftreten können, die niedriger als 160 K über der Raumtemperatur sind.

HINWEIS! Weitere Hinweise zu Normen und Vorschriften sowie die Abgastemperaturen im gereinigten Zustand und die weiteren Abgaswerte sind den technischen Daten der Montageanleitung zu entnehmen!

2.8 Sicherheitseinrichtungen



Tasten-Bedienteil

6.5 STANDBY-TASTE *(Ausschalten des Kessels bei Überhitzung)*

- ❒ Standby-Taste drücken
  - ➥ Automatikbetrieb wird ausgeschaltet
  - ➥ Regelung stellt den Kessel kontrolliert ab
  - ➥ Pumpen laufen weiter

Touch-Bedienteil

6.5 KESSEL AUS *(Ausschalten des Kessels bei Überhitzung)*

- ❒ Auf "Kessel Aus" tippen
  - ➥ Automatikbetrieb wird ausgeschaltet
  - ➥ Steuerung stellt den Kessel kontrolliert ab
  - ➥ Pumpen laufen weiter

11 HAUPTSCHALTER *(Ausschalten der Spannungsversorgung)*

Vor Arbeiten am/im Kessel:

- ❒ Standby-Taste drücken
  - ➥ Automatikbetrieb wird ausgeschaltet
  - ➥ Regelung stellt den Kessel kontrolliert ab
- ❒ Hauptschalter ausschalten und Kessel auskühlen lassen

13 SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER (STB) *(Schutz bei Überhitzung)*

Der STB schaltet die Feuerung bei einer Kesseltemperatur von max. 105°C aus. Die Pumpen laufen weiter. Sobald die Temperatur unter ca. 75°C gesunken ist, kann der STB mechanisch entriegelt werden.

TA THERMISCHE ABLAUFSICHERUNG *(Schutz bei Überhitzung)*

Die thermische Ablaufsicherung öffnet bei ca. 100°C ein Ventil und führt dem Sicherheitswärmetauscher Kaltwasser zu, um die Kesseltemperatur zu senken

SV SICHERHEITSVENTIL *(Schutz bei Überhitzung/Überdruck)*

Bei Erreichen eines Kesseldrucks von max. 3 bar öffnet das Sicherheitsventil und bläst das Heizungswasser in Form von Dampf ab.

2.9 Restrisiken

⚠ WARNUNG

Beim Ausschalten des Hauptschalters während des Heizbetriebs:

Der Kessel wird in einen unkontrollierten Zustand versetzt. Daraus resultierende Fehlfunktionen des Kessels können zu schwersten Verletzungen und Sachschäden führen!

Daher gilt:

- ❒ Feuer abbrennen und Kessel abkühlen lassen
  - ➥ Saugzug schaltet aus, wenn Betriebszustand "Feuer Aus" erreicht ist (Abgastemperatur < 80°C, Kesseltemperatur < 65°C)
- ❒ Erst dann Hauptschalter ausschalten

⚠ WARNUNG





Beim Berühren von heißen Oberflächen:

Schwere Verbrennungen an heißen Oberflächen und am Abgasrohr möglich!

Bei Arbeiten am Kessel gilt:

- ❒ Kessel geregelt abstellen (Betriebszustand "Feuer Aus") und auskühlen lassen
- ❒ Bei Arbeiten am Kessel generell Schutzhandschuhe tragen und nur an den vorgesehenen Handgriffen bedienen
- ❒ Abgasrohre isolieren und während des Betriebs nicht berühren

⚠ WARNUNG

Bei Verwendung eines unzulässigen Brennstoffes:

Nicht normgerechte Brennstoffe können zu schwerwiegender Störung der Verbrennung (z.B. spontane Entzündung von Schwelgasen / Verpuffung) und in weiterer Folge zu schwersten Unfällen führen!

Daher gilt:

- ❒ Nur Brennstoffe verwenden, die im Abschnitt „Zulässige Brennstoffe“ dieser Bedienungsanleitung angegeben sind.





⚠ WARNUNG

Bei Inspektions- und Reinigungsarbeiten mit eingeschaltetem Hauptschalter:

Schwere Verletzungen durch automatisches Anfahren des Kessels möglich!

Vor Inspektions- und Reinigungsarbeiten am/im Kessel:

- ❒ Standby-Taste drücken / Kessel durch Tippen auf „Kessel Aus“ ausschalten
  - ➥ Kessel stellt geregelt ab und wechselt in den Betriebszustand "Feuer Aus"
- ❒ Kessel mind. 1 Stunde auskühlen lassen
- ❒ Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern



⚠ WARNUNG

Beim Öffnen der Brennkammertür, Fülltür während des Betriebs:

Verletzung, Sachschaden und Rauchgasentwicklung möglich!

Daher gilt:

- ❒ Die Brennkammertür während des Betriebs zu öffnen ist verboten
- ❒ Die Fülltür ist während des Betriebs grundsätzlich geschlossen zu halten und darf nur im Zuge der Nachlegeintervalle kurzzeitig geöffnet werden

2.10 Verhalten im Notfall

2.10.1 Überhitzung der Anlage

Sollte es trotz der Sicherheitseinrichtungen zu einer Überhitzung der Anlage kommen:

HINWEIS! Auf keinen Fall den Hauptschalter ausschalten oder die Spannungsversorgung unterbrechen!

- ❒ Alle Türen am Kessel geschlossen halten
- ❒ Alle Mischer öffnen, alle Pumpen einschalten
  - ➥ Fröling Heizkreisregelung übernimmt im Automatikbetrieb diese Funktion
- ❒ Heizraum verlassen und Tür schließen
- ❒ Eventuell vorhandene Heizkörper-Thermostatventile öffnen

Falls die Temperatur nicht absinkt:

- ❒ Installateur oder Fröling-Werkskundendienst verständigen
  ⇨ Siehe "Adressen" [Seite 54]

2.10.2 Abgasgeruch



GEFAHR

Bei Abgasgeruch im Heizraum:

Lebensbedrohliche Vergiftungen durch Abgas möglich!

Ist Abgasgeruch im Aufstellungsraum bemerkbar:

- ❒ Alle Türen am Kessel geschlossen halten
- ❒ Kessel geregelt abstellen
- ❒ Aufstellungsraum belüften
- ❒ Brandschutztür und Türen zu Wohnräumen schließen

2.10.3 Brand der Anlage



GEFAHR

Bei Brand der Anlage:

Lebensgefahr durch Feuer und giftige Gase

Verhalten im Brandfall:

- ❒ Heizraum verlassen
- ❒ Türe schließen
- ❒ Feuerwehr verständigen

3 Betreiben der Anlage

3.1 Montage und Erstinbetriebnahme

Montage, Installation und Erstinbetriebnahme des Kessels darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen und wird in der beigelegten Montageanleitung beschrieben.

HINWEIS! Siehe Montageanleitung SP Dual compact

HINWEIS

Nur die Einstellung der Anlage durch ein Fachpersonal und die Einhaltung der werkseitigen Standardeinstellungen kann einen optimalen Wirkungsgrad und somit einen effizienten und emissionsarmen Betrieb gewährleisten!

Daher gilt:

❒ Die Erstinbetriebnahme mit einem autorisierten Installateur oder dem Fröling-Werkskundendienst durchführen

Einzelne Schritte für die Erstinbetriebnahme werden in der Bedienungsanleitung der Regelung erklärt

HINWEIS! Siehe Bedienungsanleitung der Kesselregelung!

Vor Inbetriebnahme durch den Fröling-Werkskundendienst müssen bauseitig folgenden Vorarbeiten abgeschlossen sein:

- Elektrische Installation
- Wasserseitige Installation
- Abgas-Anschluss inkl. aller Isolierarbeiten
- Arbeiten zur Einhaltung der örtlichen Brandschutzbestimmungen

- Für den ersten Aufheizvorgang zur Trocknung des Schamott-Betons ist bauseitig ca. 0,5 m³ trockenes Scheitholz zur Verfügung zu stellen.
- Der ausführende Elektriker sollte zum Inbetriebnahmetermin für eventuelle Änderungen an der Verkabelung verfügbar sein.
- Im Zuge der Inbetriebnahme wird eine einmalige Einschulung des Betreibers/ Bedienpersonals durchgeführt. Die Anwesenheit der betreffenden Person(en) ist für die ordnungsgemäße Übergabe des Produktes erforderlich!

HINWEIS

Austritt von Kondenswasser während der ersten Aufheizphase stellt keine Funktionsstörung dar.

❒ Tipp: Eventuell Putztücher zurecht legen!

3.2 Pellets-Lagerraum befüllen

⚠ VORSICHT

Beim Befüllen des Lagerraums bei eingeschaltetem Kessel

Sachschaden und daraus resultierende Verletzungen möglich!

Beim Befüllen des Brennstoff-Lagerraumes gilt:

❒ Kessel durch Drücken der Standby-Taste abschalten / Kessel durch Tippen auf "Kessel AUS" abschalten

➥ Kessel stellt geregelt ab und wechselt in den Betriebszustand "Feuer Aus"

❒ Kessel mindestens eine halbe Stunde auskühlen lassen

Nach dem Abkühlen des Kessels:

❒ Lagerraum vor der Befüllung auf Feinanteil prüfen und ggf. reinigen

➥ Für Arbeiten im Lagerraum die allgemeinen Hinweise beachten!

⇨ Siehe "Allgemeine Hinweise für Arbeiten im Lagerraum" [Seite 22]

❒ Alle Öffnungen des Lagerraumes staubdicht verschließen

❒ Lagerraum mit Pellets befüllen

➥ Nur zulässige Pellets verwenden!

⇨ Siehe "Zulässige Brennstoffe" [Seite 11]

3.2.1 Allgemeine Hinweise für Arbeiten im Lagerraum



Verletzungsgefahr durch bewegliche Bauteile!

Vor dem Betreten des Lagerraums Fördereinrichtung abschalten!



Beim Reinigen des Lagerraums kann es zu erhöhter Staubbelastung kommen. Für Arbeiten im Lagerraum Staubmaske verwenden!



Vor dem Betreten den Lagerraum ausreichend belüften. Aufenthalt nur bei geöffneter Tür und unter Aufsicht einer zweiten Person. Grenzwert der CO-Konzentration (< 30ppm) beachten!



Im Brennstofflagerraum besteht Rutschgefahr durch glatte Oberflächen!



Zutritt für Unbefugte verboten! Kinder fernhalten!

Brennstofflagerraum versperrt halten und Schlüssel gesichert verwahren!



Feuer, offenes Licht und Rauchen im Lagerraum verboten!

3.3 Kessel heizen

HINWEIS

Werkseinstellungen nicht verändern!

Änderungen an den Werkseinstellungen der Anlage können sowohl die Effizienz als auch die Emissionen der Anlage negativ beeinflussen!

3.3.1 Spannungsversorgung einschalten



❒ Hauptschalter einschalten

➥ Bei allen Komponenten des Kessels steht Spannung an

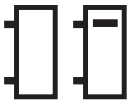
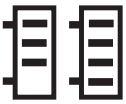
➥ Nach dem Systemstart der Regelung ist der Kessel betriebsbereit

3.3.2 Vor dem Anheizen des Kessels

Nachlegeintervalle bei Betrieb mit Pufferspeicher

Für ein effizientes und umweltschonendes Heizen sollten sich Nachlegeintervalle und Nachlegemengen ausschließlich nach dem Pufferspeicher richten.

❒ Puffer-Ladestatus am Display überprüfen

Ladestatus	Vorgehensweise
	Kein oder ein Strich im Puffer-Ladestatus bedeutet, dass der Pufferspeicher um ca. 35°C erwärmt werden soll. ⇨ Siehe "Richtige Brennstoffmenge ermitteln" [Seite 23]
	Zwei Striche im Puffer-Ladestatus bedeuten, dass der Pufferspeicher um ca. 20°C erwärmt werden soll. ⇨ Siehe "Richtige Brennstoffmenge ermitteln" [Seite 23]
	Drei oder vier Striche im Puffer-Ladestatus bedeuten, dass der Pufferspeicher nur wenig bis keine zusätzliche Wärme aufnehmen kann. In diesem Fall kein Brennmaterial nachfüllen!

Richtige Brennstoffmenge ermitteln

Die Brennstoffmenge soll so bemessen sein, dass der Pufferspeicher durchgehend auf die max. Puffertemperatur (= Kessel-Solltemperatur) erwärmt wird. Dabei ist zu beachten, dass die Nachlegemenge auch von der Brennstoffart abhängig ist.

Beispiel: Pufferspeicher 2000 Liter um 30°C erwärmen

Bei folgender Berechnung wird nur der Pufferspeicher betrachtet! Kesselwirkungsgrad, Rohrleitungsverluste und benötigte Energie zum Erwärmen von Kessel und Heizungsumfeld sind nicht berücksichtigt!

Annahme: Der Pufferspeicher hat aktuell eine Temperatur von 50°C und soll auf 80°C erwärmt werden. Folgende Berechnung zeigt, wie viel Brennstoff für die Erwärmung benötigt wird. Zunächst wird die benötigte Energie ermittelt:

Da das zu erwärmende Medium Wasser ist und daher die Masse annähernd dem Volumen entspricht (2000 Liter = 2000 kg) wird die vereinfachte Formel Q = m x c x Δt angewendet.

Q = benötigte Energie
m = Masse des zu wärmenden Medium
c = Wärmekapazität des zu wärmenden Mediums (Konstante für Wasser)
Δt = Temperaturdifferenz zwischen Anfang- und Endtemperatur[1)]

Masse (m) x Wärmekapazität (c) x Temperaturdifferenz (Δt) = Energie (Q)
2000 kg x 1,163 Wh/kgK x 30 K = 69 780 Wh
69 780 Wh = **69,8 kWh**

Für das Erwärmen eines 2000 Liter Pufferspeichers von 50°C auf 80°C ist eine Energie von ca. 69,8 kWh notwendig.

1. Temperaturdifferenz in Grad Kelvin (K). Da es sich um keine Absoluttemperaturen handelt, kann hier der Wert in Grad Celsius (°C) eingesetzt werden. (30°C entsprechen 30°K)

Aus der benötigten Energie kann nun die erforderliche Brennstoffmenge errechnet werden:

Für unser Berechnungsbeispiel wird Buche mit einem Wassergehalt w=20% verwendet. Der Energieinhalt des Brennstoffes variiert je nach Holzart und Wassergehalt. (⇨ Siehe "Brennstofftabelle" [Seite 24])

Benötigte Energie = 69,8 kWh (aus oberer Berechnung)
Energieinhalt des Brennstoffes = 3,8 kWh/kg (Buche, w=20%)

Benötigte Energie / Energieinhalt des Brennstoffes = Brennstoffmenge
69,8 kWh / 3,8 kWh/kg = **18,4 kg**

Für das Erwärmen eines 2000 Liter Pufferspeichers von 50 °C auf 80 °C werden ca. 18,4 kg Buchenholz (w=20%) benötigt.

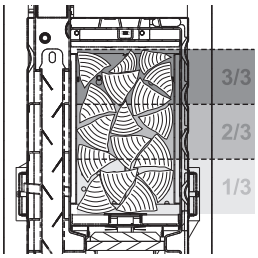
Brennstofftabelle

Folgende Tabelle zeigt einen Auszug von Holzarten mit zugehörigem Energiegehalt abhängig vom Wassergehalt:

Holzart	Energiegehalt bei Wassergehalt [kWh/kg]		
	w = 15%	w = 20%	w = 25%
Fichte	4,3	4,0	3,7
Kiefer	4,3	4,0	3,7
Buche	4,1	3,8	3,5
Eiche	4,1	3,8	3,5

Füllgrad im Kessel

Folgende Tabelle zeigt das Verhältnis von Füllgrad und Gewicht. Gegenübergestellt werden Buche (Beispiel für Hartholz) und Fichte (Beispiel für Weichholz) mit einem Wassergehalt von ca. 20%. Bezogen auf unser vorheriges Beispiel mit Buche würde sich bei einem S1 Turbo 15 also ein Füllgrad von cirka zwei Drittel ergeben.



Füllgrad		Gewicht bei Füllgrad
		S1 Turbo 15/20
3/3	Buche	ca. 28 kg
	Fichte	ca. 17 kg
2/3	Buche	ca. 19 kg
	Fichte	ca. 12 kg
1/3	Buche	ca. 9 kg
	Fichte	ca. 6 kg

Nachlegeintervalle bei Betrieb ohne oder mit zu kleinem Pufferspeicher

HINWEIS

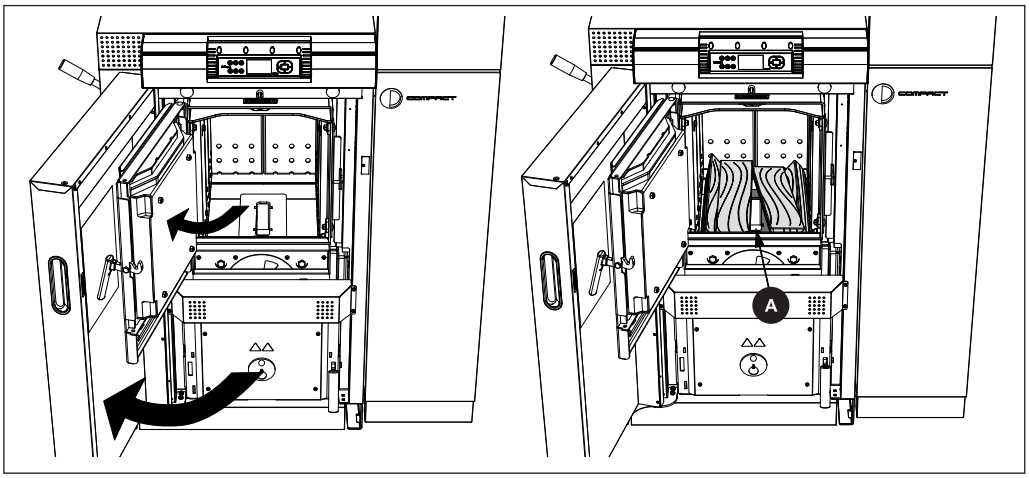
Leistungsgerechtes Beschicken:

Brennstoff nur nachfüllen wenn Energie benötigt wird!

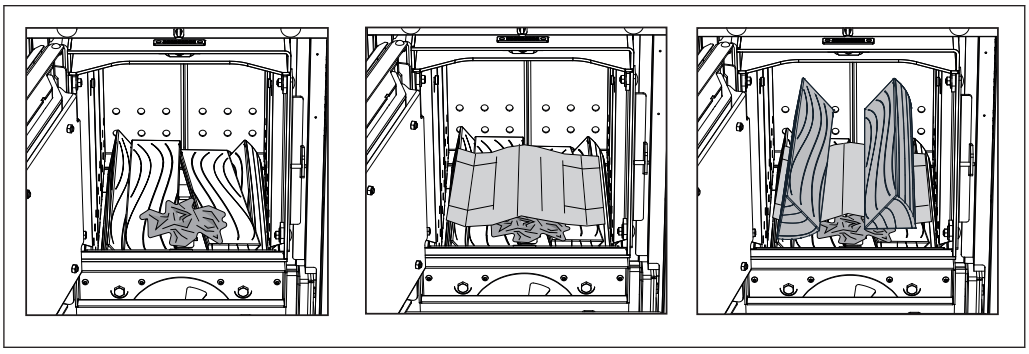
❒ Wird zuviel Brennstoff nachgelegt, sinkt der Kessel unter seine minimale Leistungsgrenze und geht in den Betriebszustand „Feuererhaltung“ über (Gebläse schaltet aus)

➥ In der Feuererhaltung sinkt der Wirkungsgrad, die Emissionen steigen an und der Kessel kann verteeren (Pechbildung!)

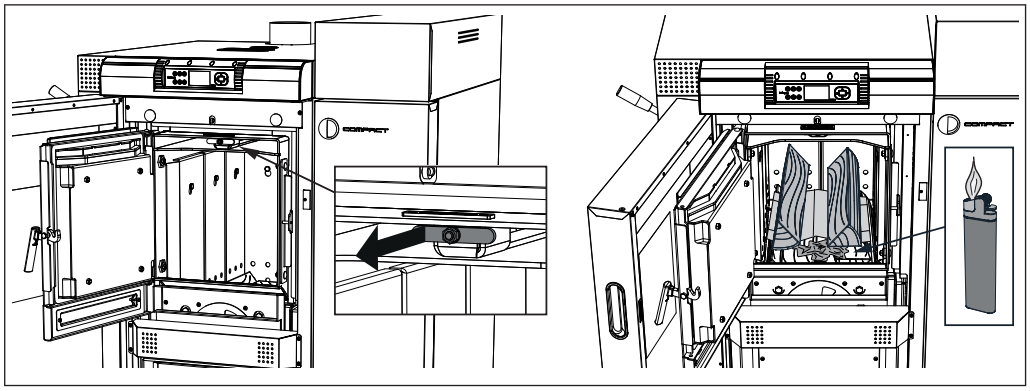
3.3.3 Kessel anheizen



- ❒ Isoliertür und Fülltür öffnen
- ❒ Brennkammer auf Aschestand kontrollieren und ggf. reinigen
  - ➥ Empfehlung: Die Asche auf der Brennkammer nicht bei jedem Anheizen entfernen, sondern nur wenn die mittlere Lochreihe der Verkleidungsbleche nicht mehr sichtbar ist. So wird die Brennkammer geschützt und das Anheizen funktioniert besser.
- ❒ Eine Lage Stückholz einlegen
  - ➥ Stückholz mit einer Länge von ca. 50 cm der Länge nach einschlichten
  - ➥ Teile des Flammschlitzes (A) müssen frei bleiben!



- ❒ Zerknülltes Papier im vorderen Bereich bis zur Fülltür einlegen
- ❒ Karton vollflächig auf die erste Lage Stückholz auflegen
- ❒ Füllraum je nach Leistungsabnahme befüllen
  ⇨ Siehe "Richtige Brennstoffmenge ermitteln" [Seite 23]



❒ Schwelgaskanalklappe durch Herausziehen des Hebels schließen
  ➥ Der Schwelgaskanal wird geschlossen und sorgt so für einen besseren Zug beim Anheizen
❒ Papier anzünden

Ist der Unterdruck durch das Saugzuggebläse zu stark, um das Anheizmaterial anzünden zu können:

Tasten-Bedienteil

❒ Pfeil-AB der Navigationstasten kurz drücken
  ➥ Das Saugzuggebläse schaltet aus
❒ Anheizmaterial anzünden
❒ Pfeil-AUF der Navigationstasten kurz drücken
  ➥ Das Saugzuggebläse schaltet ein

Touch-Bedienteil

❒ Auf „Saugzug Aus“ tippen
  ➥ Das Saugzuggebläse schaltet aus
❒ Anheizmaterial anzünden
❒ Auf „Saugzug Ein“ tippen
  ➥ Das Saugzuggebläse schaltet ein

❒ Fülltür ca. 5 min geöffnet lassen
  ➥ Glutbett wird gebildet
❒ Fülltür schließen
  ➥ Abgastemperatur muss > 130°C sein!

3.3.4 Scheitholz nachfüllen





⚠ WARNUNG

Beim Berühren von heißen Oberflächen hinter der Isoliertür:

Verbrennungen an heißen Oberflächen möglich!

Funktionsbedingt werden die Oberflächen bzw. Bedienelemente im Bereich hinter der Isoliertür heiß! Darüber hinaus besteht Verletzungsgefahr beim Arbeiten mit Stückholz durch Holzschiefern/-splitter!

❒ Bei Arbeiten am Kessel während des Betriebs, insbesondere beim Nachlegen von Brennmaterial sind generell Schutzhandschuhe zu tragen



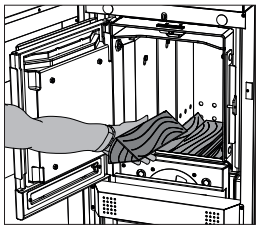
⚠ WARNUNG

Beim Öffnen der Fülltür:

Verletzungen, Sachschaden und Rauchgasentwicklung möglich!

❒ Fülltür langsam und vorsichtig öffnen

❒ Fülltür nach der Kontrolle bzw. nach dem Nachlegen unverzüglich schließen



❒ Fülltür langsam öffnen und Brennmaterial kontrollieren

Ist das Brennmaterial im Kessel abgebrannt:

❒ Brennmaterial nachfüllen
⇨ Siehe "Richtige Brennstoffmenge ermitteln" [Seite 23]

Ist ausreichend Brennmaterial im Kessel vorhanden:

❒ Fülltür umgehend schließen

3.3.5 Kessel im Kombinationsbetrieb

Kessel einschalten



❒ Standby-Taste drücken (Tasten-Bediengerät)

❒ Kessel durch Tippen auf „Pelletseinheit Ein“ einschalten (Touch-Bediengerät)

↪ Der Automatikbetrieb ist aktiv

↪ Die Heizungsanlage wird über die Regelung gemäß der eingestellten Betriebsart im Automatikbetrieb gesteuert

❒ Für andere Betriebsarten zugehörige Funktionstaste drücken

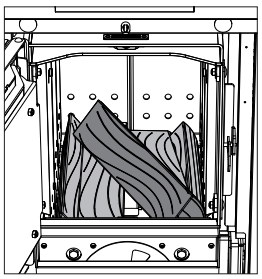
↪ Informationen zu Funktionstasten in der zugehörigen Bedienungsanleitung der Kesselregelung

Funktionsweise im Kombinationsbetrieb

Im Kombinationsbetrieb wird der Kessel als automatisch beschickte Anlage gesteuert. Der Kessel ist nach dem Einschalten betriebsbereit und startet bei Wärmeanforderung oder zu einem definierten Startpunkt automatisch die Verbrennung. Ist zu diesem Zeitpunkt Scheitholz eingelegt, erfolgt die Zündung des Scheitholzes mittels Pelletsbrenner. Ist das Scheitholz abgebrannt, wird je nach Wärmebedarf automatisch mit Pellets weitergeheizt.

Im Kombinationsbetrieb mit Scheitholz heizen:

❒ Isoliertür öffnen
  ➥ Wird die Tür während des Pelletsbetriebs geöffnet, sollte ca. 5 Minuten für den Abstellvorgang der Pelletseinheit gewartet werden, um Abgasaustritt beim Öffnen der Füllraumtür zu vermeiden
❒ Füllraumtür öffnen und Füllraum je nach Leistungsabnahme befüllen
Kessel mit Scheitholz anheizen



HINWEIS! Soll das Scheitholz mit dem Pelletsbrenner gezündet werden, ist zu beachten, dass beim Befüllen des Scheitholzkessels nach der ersten Lage ein Scheitholz diagonal eingelegt wird, damit ein freier Luftzutritt auf Höhe der Durchbrandöffnung gewährleistet ist. Alternativ zum diagonalen Scheitholz kann eine Lage Karton verwendet werden, die so eingelegt werden muss, dass die Flamme einen unmittelbaren Weg zum Durchbrandschlitz des Scheitholzkessels findet.

❒ Nach dem Befüllen kann das Brennmaterial händisch oder später bei Wärmeanforderung automatisch durch den Pelletsbrenner gezündet werden

Kessel ausschalten



❒ Standby-Taste drücken (Tasten-Bedienteil)
  ➥ Der Kessel geht nach dem Abstellprogramm in den Betriebszustand "Feuer Aus"
  ➥ Die Verbrennungseinheit ist ausgeschaltet, die Raumautragung und das gesamte Hydraulikumfeld bleiben aktiv
❒ Kessel durch Tippen auf „Pelletseinheit Aus“ ausschalten (Touch-Bedienteil)
  ➥ Der Kessel geht nach dem Abstellprogramm in den Betriebszustand "Feuer Aus"
  ➥ Die Verbrennungseinheit ist ausgeschaltet, die Raumautragung und das gesamte Hydraulikumfeld bleiben aktiv

3.3.6 Kessel regeln

Notwendige Regelungsschritte, sowie das Anzeigen und Verändern von Parametern in der zugehörigen Bedienungsanleitung der Kesselregelung "Lambdatronic SP 3200"

3.3.7 Spannungsversorgung ausschalten

Kessel im Kombinationsbetrieb:



⚠ WARNUNG

Bei Inspektions- und Reinigungsarbeiten mit eingeschaltetem Hauptschalter:

Schwere Verletzungen durch automatisches Anfahren des Kessels möglich!

Vor Inspektions- und Reinigungsarbeiten am/im Kessel:

- ❒ Standby-Taste drücken / Kessel durch Tippen auf „Kessel Aus“ ausschalten
  - ➥ Kessel stellt geregelt ab und wechselt in den Betriebszustand "Feuer Aus"
- ❒ Kessel mind. 1 Stunde auskühlen lassen
- ❒ Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern

Kessel im Scheitholzbetrieb:

⚠ WARNUNG

Beim Ausschalten des Hauptschalters während des Heizbetriebs:

Der Kessel wird in einen unkontrollierten Zustand versetzt. Daraus resultierende Fehlfunktionen des Kessels können zu schwersten Verletzungen und Sachschäden führen!

Daher gilt:

- ❒ Feuer abbrennen und Kessel abkühlen lassen
  - ➥ Saugzug schaltet aus, wenn Betriebszustand "Feuer Aus" erreicht ist (Abgastemperatur < 80°C, Kesseltemperatur < 65°C)
- ❒ Erst dann Hauptschalter ausschalten



- ❒ Hauptschalter ausschalten
  - ➥ Kesselregelung ist ausgeschaltet
  - ➥ Alle Komponenten des Kessels sind ohne Spannungsversorgung

HINWEIS! Frostschutz-Funktion ist nicht mehr aktiv!

4 Instandhalten des Kessels

4.1 Allgemeine Hinweise zur Instandhaltung



⚠ GEFAHR

Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten:

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Für Arbeiten an elektrischen Komponenten gilt:

- ❒ Arbeiten nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen
- ❒ Geltende Normen und Vorschriften beachten

  ➥ Arbeiten an elektrischen Komponenten durch Unbefugte ist verboten





⚠ WARNUNG

Bei Inspektions- und Reinigungsarbeiten mit eingeschaltetem Hauptschalter:

Schwere Verletzungen durch automatisches Anfahren des Kessels möglich!

Vor Inspektions- und Reinigungsarbeiten am/im Kessel:

- ❒ Standby-Taste drücken / Kessel durch Tippen auf „Kessel Aus“ ausschalten

  ➥ Kessel stellt geregelt ab und wechselt in den Betriebszustand "Feuer Aus"
- ❒ Kessel mind. 1 Stunde auskühlen lassen
- ❒ Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern





⚠ WARNUNG

Bei Inspektions- und Reinigungsarbeiten am heißen Kessel

Schwere Verbrennungen an heißen Teilen und am Abgasrohr möglich!

Daher gilt:

- ❒ Bei Arbeiten am Kessel generell Schutzhandschuhe tragen
- ❒ Kessel nur an den vorgesehenen Handgriffen bedienen
- ❒ Vor Instandhaltungsarbeiten Serviceprogramm-Taste 5 Sekunden lang drücken / Vor Instandhaltungsarbeiten im Schnellauswahlmenü den „Servicebetrieb“ aktivieren

  ➥ Kessel stellt geregelt ab und wechselt in den Betriebszustand “Feuer Aus„
- ❒ Kessel mind. 1 Stunde auskühlen lassen
- ❒ Nach erfolgter Instandhaltung den Kessel in der gewünschten Betriebsart einschalten

  ➥ Im Servicebetrieb erfolgt kein automatischer Start des Kessels!

⚠ WARNUNG

Bei unsachgemäßer Inspektion und Reinigung:

Falsche oder fehlende Inspektion und Reinigung des Kessels kann zu schwerwiegender Störung der Verbrennung (z.B. spontane Entzündung von Schwelgasen / Verpuffung) und in weiterer Folge zu schwersten Unfällen und Sachschäden führen!

Daher gilt:

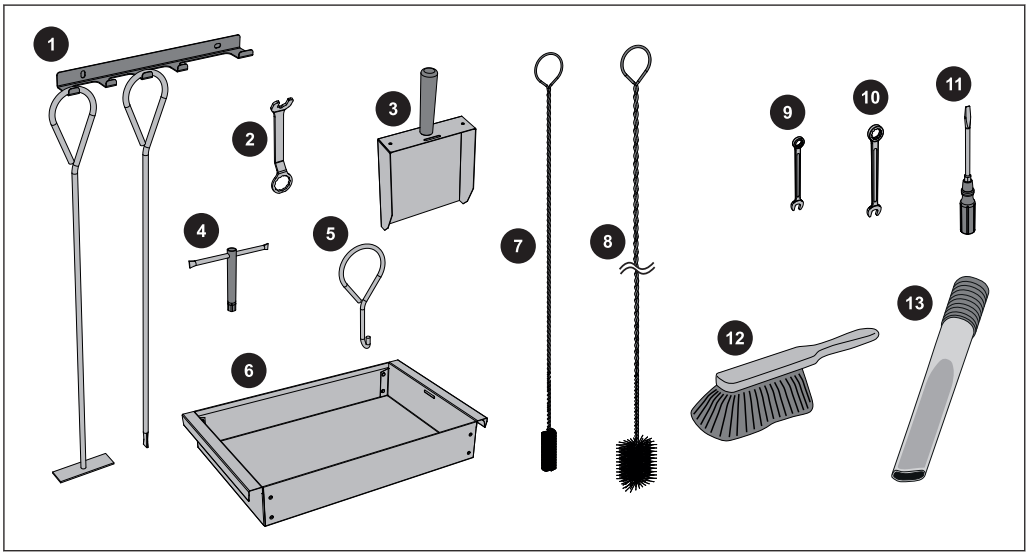
❒ Den Kessel entsprechend den Hinweisen reinigen. Dabei Anweisungen der Bedienungsanleitung des Kessels beachten!

HINWEIS

Wir empfehlen das Führen eines Wartungsbuches gemäß ÖNORM M7510 bzw. Technischer Richtlinie für vorbeugenden Brandschutz (TRVB)

4.2 Benötigte Hilfsmittel

Zur Durchführung von Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten sind folgende Hilfsmittel erforderlich:



Im Lieferumfang enthalten:	
1	Schürgerät mit Halterung
2	Schlüssel für Türbeschläge
3	Ascheschaufel
4	Steckschlüssel SW 13
5	Transporthaken für Aschelade
6	Aschelade
7	Reinigungsbürste (30x20) zur Reinigung des Schwelgaskanals
8	Reinigungsbürste (80x60) zur Reinigung des Wärmetauschers

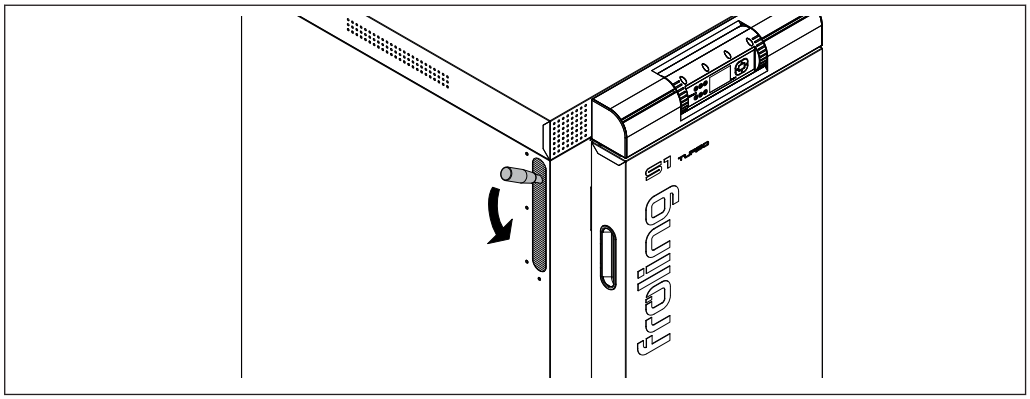
Im Lieferumfang nicht enthalten:	
9	Gabel- oder Ringschlüssel SW 10
10	Gabel- oder Ringschlüssel SW 13
11	Schraubendreher-Satz (Kreuzschlitz, Schlitz, Torx T20)
12	Kleiner Besen oder Reinigungsbürste
13	Aschesauger

4.3 Inspektion und Reinigung

- ❒ Eine regelmäßige Reinigung des Kessels verlängert die Lebensdauer und ist Grundvoraussetzung für einen störungsfreien Betrieb!
- ❒ Empfehlung: Bei Reinigungsarbeiten einen Aschesauger verwenden!

4.3.1 Vor jedem Anheizen

WOS-Hebel betätigen



- ❒ Hebel der Reinigungseinrichtung vor dem Anheizen mehrmals betätigen (je 5-10 mal auf und ab)

4.3.2 Inspektion

Anlagendruck kontrollieren



- ❒ Anlagendruck am Manometer ablesen
  - ➥ Wert muss um 20% über dem Vorspanndruck des Ausdehnungsgefäßes liegen
    HINWEIS! Position des Manometers und Nenndruck des Ausdehnungsgefäßes gemäß den Angaben ihres Installateurs beachten!

Wird der Anlagendruck weniger:

- ❒ Wasser nachfüllen
  HINWEIS! Tritt dies häufig auf, ist die Heizungsanlage undicht! Installateur verständigen

Sind große Druckschwankungen zu beobachten:

- ❒ Ausdehnungsgefäß durch den Fachmann überprüfen lassen

Thermische Ablaufsicherung kontrollieren



❒ Dichtheit des Ablaufventils prüfen

↪ Ablaufrohr darf nicht tropfen

HINWEIS! Ausnahme: Kesseltemperatur > 100 °C

Tropft Wasser aus dem Ablaufrohr:

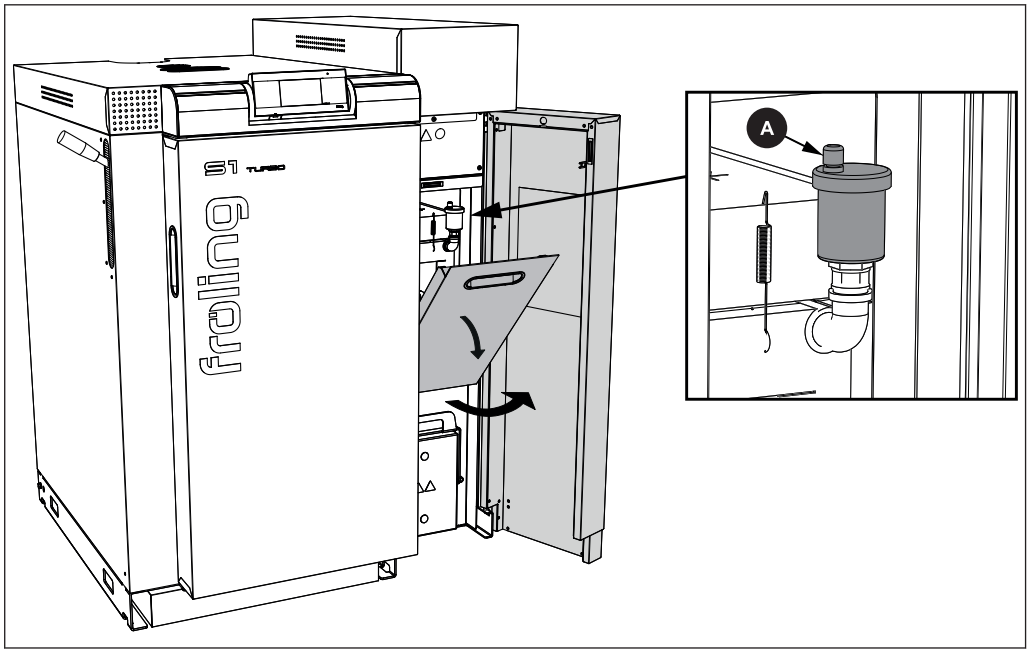
❒ Ablaufsicherung gemäß Herstellerangaben reinigen oder gegebenenfalls durch den Installateur kontrollieren/tauschen lassen

Sicherheitsventil kontrollieren



❒ Sicherheitsventil regelmäßig auf Dichtheit und Verschmutzung prüfen
HINWEIS! Die Inspektionsarbeiten sind gemäß Herstellerangaben durchzuführen!

Schnell-Entlüfter kontrollieren



❒ Isoliertür der Pelletseinheit öffnen
❒ Blende nach vorne klappen
➥ Beim Öffnen dabei die Haltekraft des Magneten überwinden
❒ Schnell-Entlüfter kontrollieren
➥ Es darf kein Wasser austreten

HINWEIS! Die Kunststoffkappe (A) muss lose sein, um eine korrekte Funktion zu gewährleisten

4.3.3 Reinigung

Die nachfolgend angeführten Reinigungsarbeiten müssen je nach Energiebedarf, Brennstoffqualität und Anzahl der Betriebsstunden in entsprechenden Intervallen durchgeführt werden.

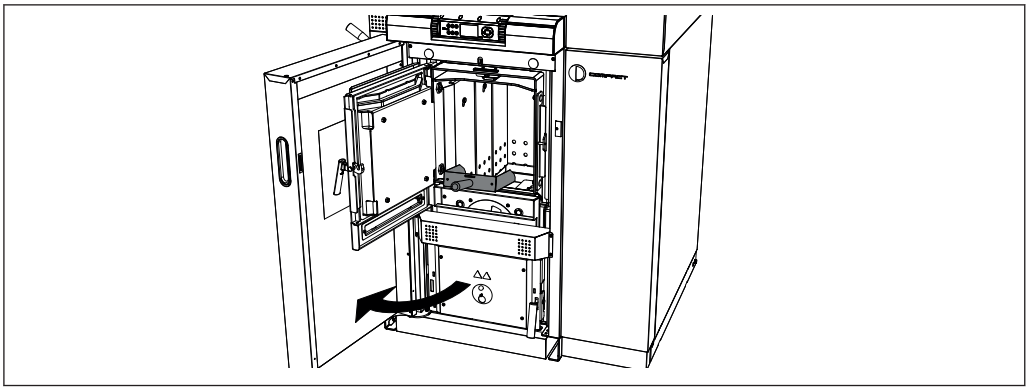
HINWEIS

**Funktionsbedingt kann es zu Rissen in der Brennkammer kommen.
Sofern die Schamott-Elemente in der ursprünglichen Position bleiben, stellt dies keine Funktionsstörung dar!**

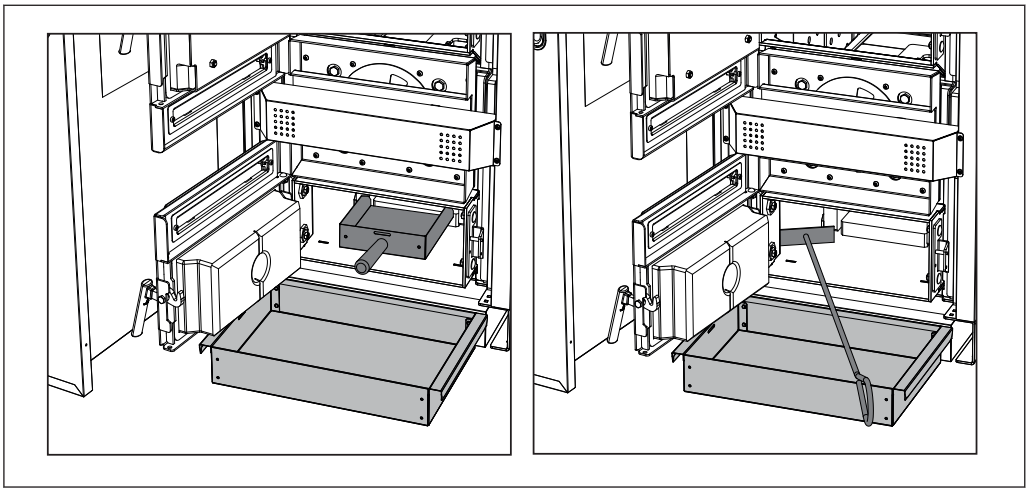
Asche entfernen

Empfehlung: Die Asche auf der Brennkammer nicht bei jedem Anheizen entfernen, sondern nur wenn die mittlere Lochreihe der Verkleidungsbleche nicht mehr sichtbar ist. So wird die Brennkammer geschützt und das Anheizen funktioniert besser.

In diesem Zusammenhang auch alle anderen im Kapitel Reinigung angeführten Reinigungsarbeiten durchführen.

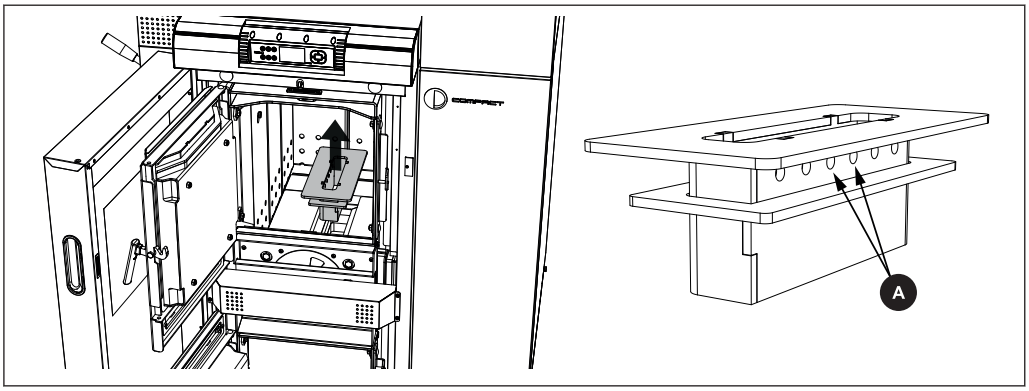


❒ Fülltür öffnen und Asche oberhalb der Brennkammer mit Ascheschaufel entfernen
❒ Restliche Asche mit Schürgerät in darunterliegende Brennkammer befördern
❒ Brennkammertür öffnen



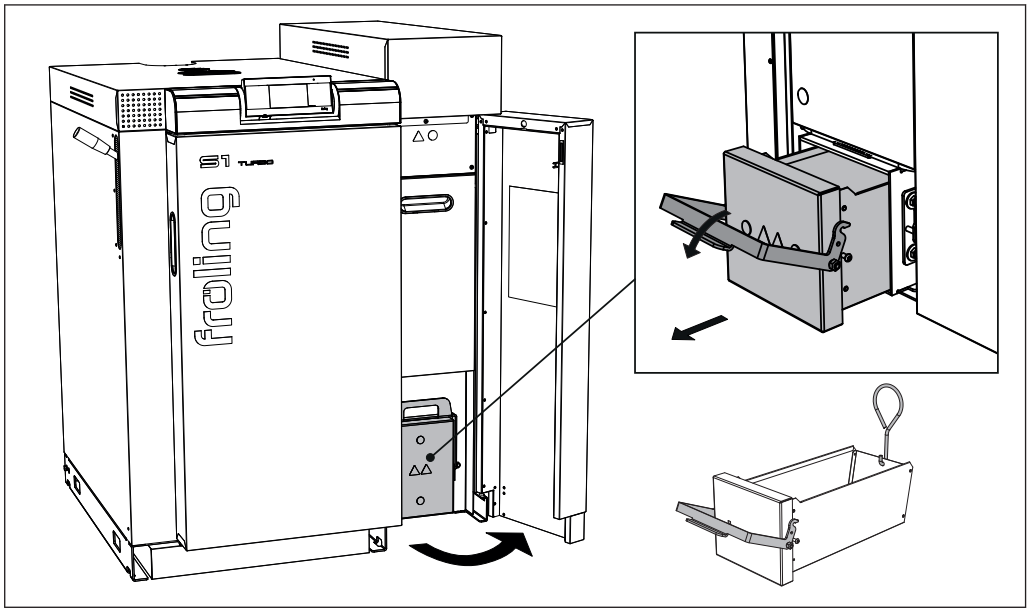
❒ Mit Schürgerät in der Brennkammer befindliche Asche in die Ascheschaufel befördern
❒ Asche seitlich der Brennkammer mit Schürgerät in die Ascheschale befördern
❒ Angefallene Asche in dafür bereitgestellten Behälter schütten
↪ feuerfesten Behälter mit Deckel verwenden

Verbrennungsrost reinigen



❒ Fülltür öffnen und Verbrennungsrost entnehmen
❒ Ascheablagerungen am Verbrennungsrost und den Zutrittsöffnungen der Sekundärluft (A) entfernen

Aschelade der Pelletseinheit entleeren



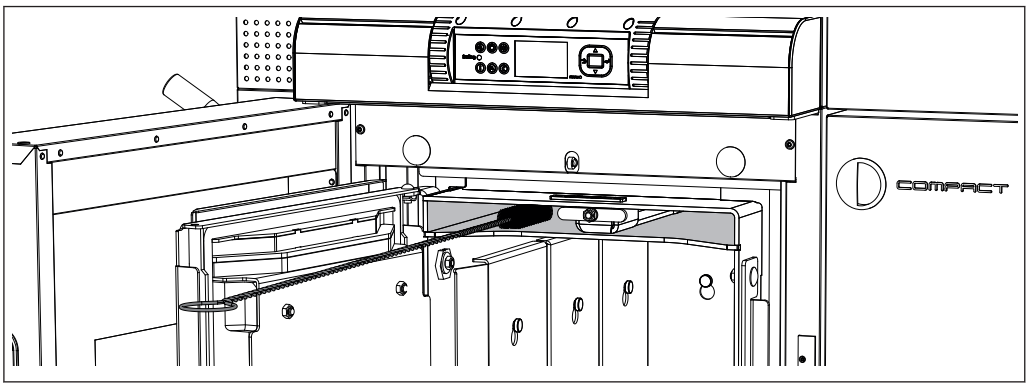
- ❒ Isoliertür öffnen
- ❒ Verriegelungshebel nach unten drücken und Aschelade herausziehen
- ❒ Transporthaken gegenüber Verriegelungshebel einhängen, Aschelade zur Entleerstelle transportieren und entleeren

4.3.4 Wiederkehrende Kontrolle und Reinigung

Je nach Betriebsstunden und Brennstoff-Qualität den Kessel in entsprechenden Intervallen kontrollieren und reinigen.

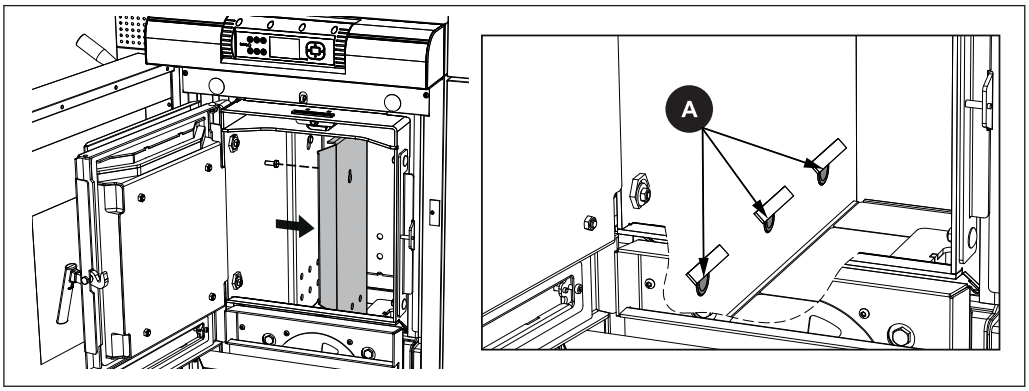
Bei Brennstoffen mit geringem Aschegehalt ist eine jährliche (bzw. 1000 – 1500 Betriebsstunden) Reinigung und Kontrolle meist ausreichend. Bei problematischen Brennstoffen und Brennstoffen mit hohem Aschegehalt (erkennbar durch kurze Entleerintervalle des Aschebehälters) sind die Arbeiten entsprechend häufiger durchzuführen.

Schwelgaskanal reinigen



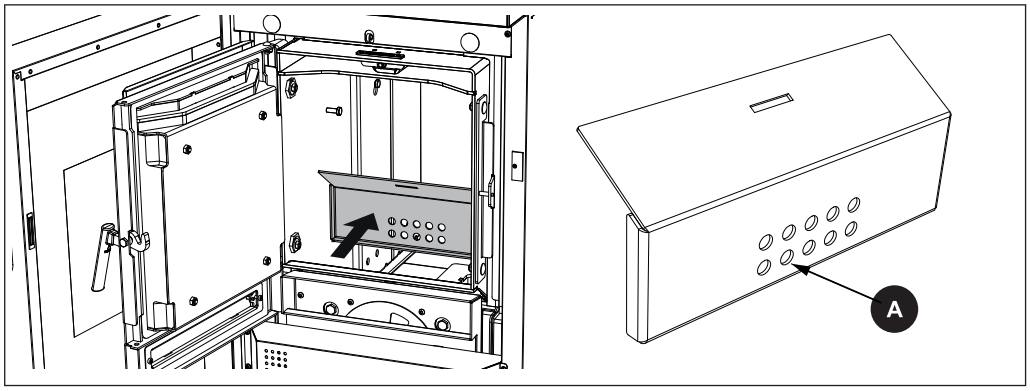
❒ Fülltür öffnen und Schwelgaskanal mit kleiner Bürste reinigen

Primärluftöffnungen kontrollieren



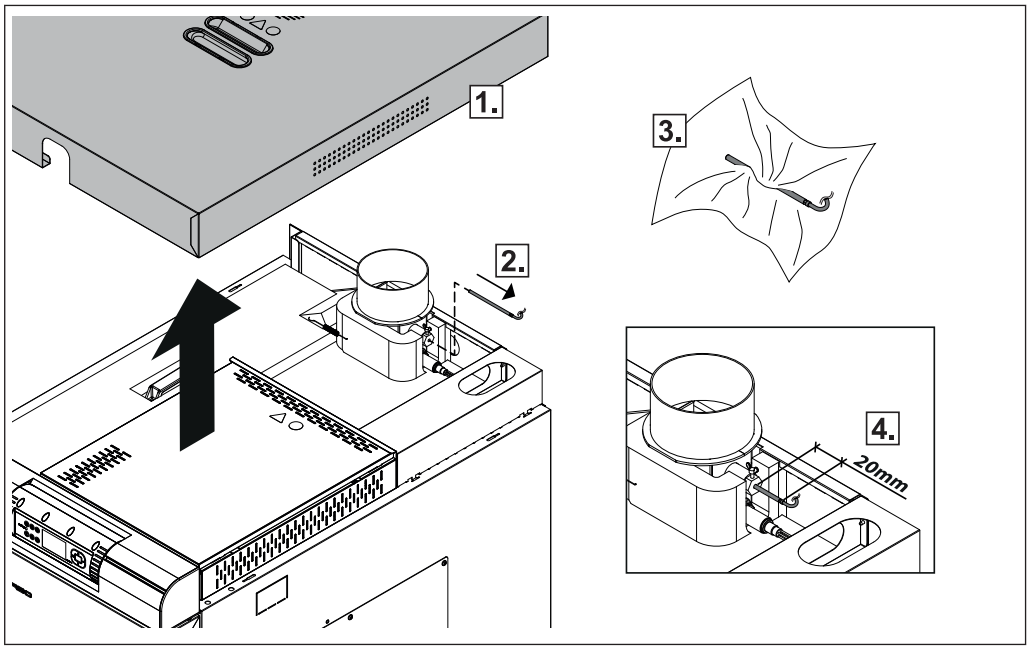
❒ Fülltür öffnen und Verkleidungsbleche aushängen

❒ Primärluftöffnungen (A) an der Innenseite des Kessels auf Luftdurchlass kontrollieren und ggf. reinigen



- ❒ Vorderes Luftleitblech aushängen
- ❒ Luftöffnungen (A) im Leitblech reinigen
- ❒ Lufteintrittsöffnung an der Innenseite des Kessels auf Luftdurchlass kontrollieren und ggf. reinigen

Abgasfühler reinigen



1. Isolierdeckel abnehmen
2. Fixierschraube lösen und Abgasfühler aus dem Abgasrohr herausziehen
3. Abgasfühler mit einem sauberen Tuch reinigen
4. Abgasfühler bei Montage soweit einschieben, dass noch ca. 20 mm des Fühlers aus der Buchse herausragen und mit Fixierschraube sichern

Abgasrohr reinigen

- ❒ Anschlusskabel des Saugzuggebläses ausstecken
  - ➥ Beschädigungen am Lüfterrad mit der Reinigungsbürste werden verhindert!
- ❒ Revisionsdeckel am Verbindungsrohr demontieren
- ❒ Verbindungsrohr zwischen Kessel und Kamin mit Kaminkehrerbürste reinigen
  - ➥ Je nach Verlegeart der Abgasrohre und Kaminzug kann eine jährliche Reinigung nicht ausreichen!
- ❒ Anschlusskabel des Saugzuggebläses anstecken

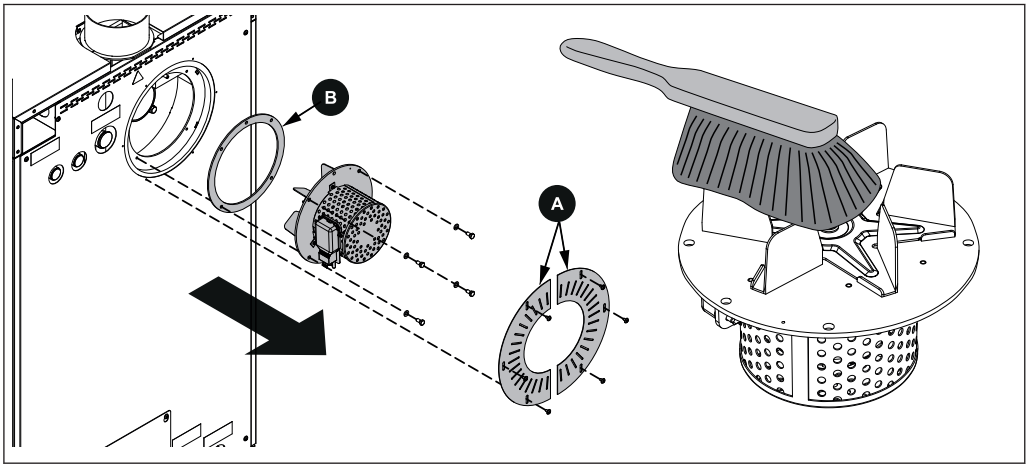
Zugreglerklappe prüfen

- ❒ Zugreglerklappe auf Leichtgängigkeit prüfen

Saugzuggebläse reinigen

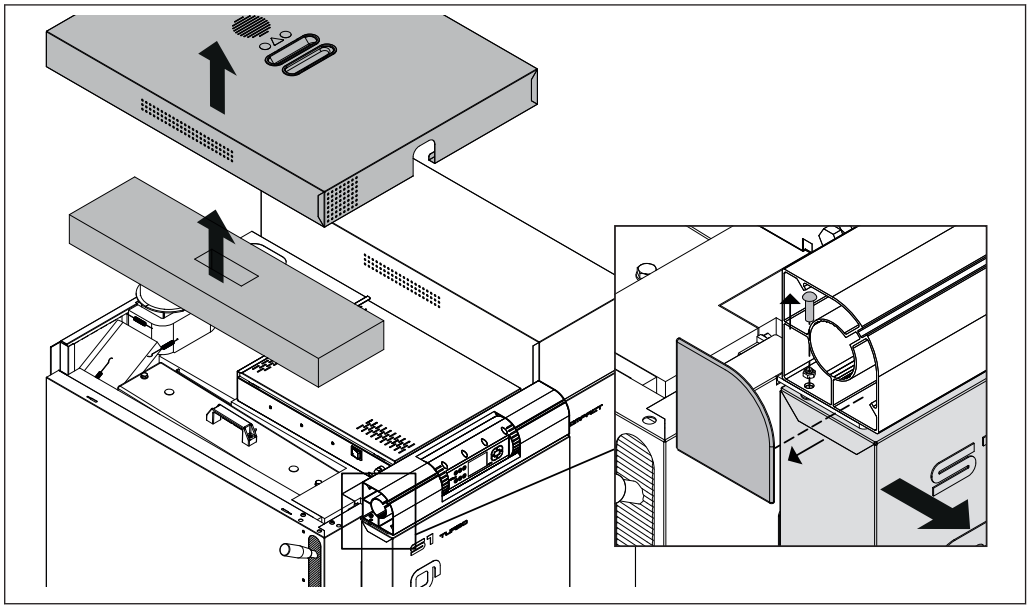
Saugzuggebläse auf Verunreinigungen kontrollieren und gegebenenfalls reinigen.

Reinigung (falls erforderlich):

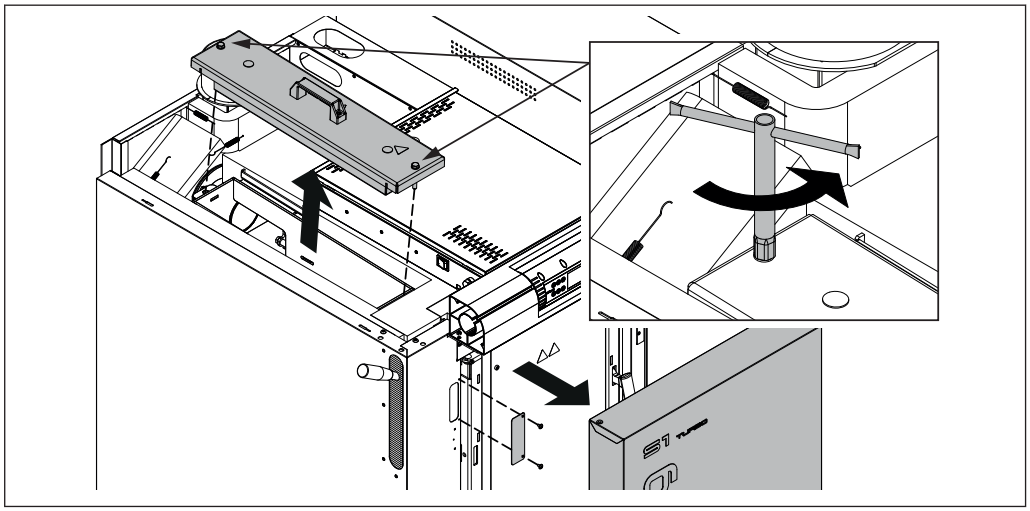


- ❒ Anschlusskabel des Saugzuggebläses ausstecken
- ❒ Saugzugblenden (A) an der Rückseite des Kessels demontieren
- ❒ Saugzuggebläse demontieren
  - ➥ Darauf achten, dass die Dichtung (B) nicht beschädigt wird!
- ❒ Auf Beschädigung prüfen
- ❒ Ventilatorrad mit einer weichen Bürste oder Pinsel von innen nach außen reinigen
- ❒ Verunreinigungen und Ablagerungen im Saugzuggehäuse mit Spachtel beseitigen
- ❒ Angefallene Asche mit Aschesauger entfernen
- ❒ Saugzuggebläse montieren
- ❒ Anschlusskabel anstecken und mit Kabelbindern fixieren

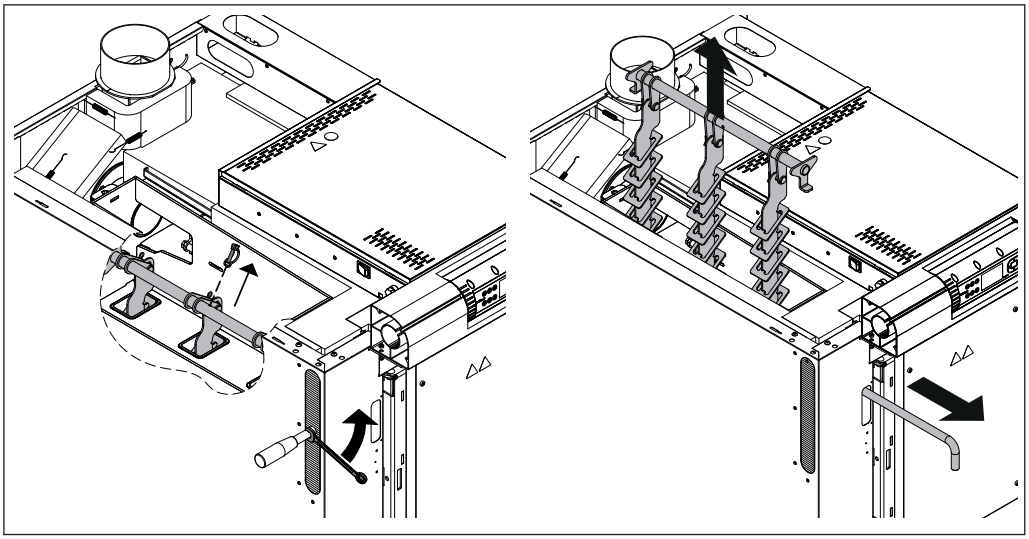
Wärmetauscherrohre reinigen



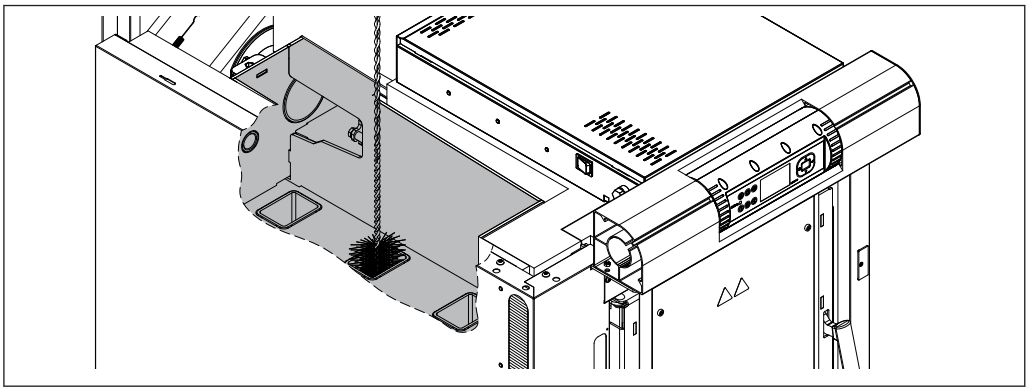
❒ Regelungsabdeckung und seitliche Dämm-Matte abnehmen
❒ Endkappe des Bedienteils an der Seite des Türanschlags abnehmen und Scharnierbolzen herausziehen
❒ Isoliertür entfernen



❒ Schrauben lösen und Reinigungsdeckel abnehmen
➥ Mitgelieferten Steckschlüssel verwenden
❒ Abdeckung an der Vorderseite der Isolierung demontieren



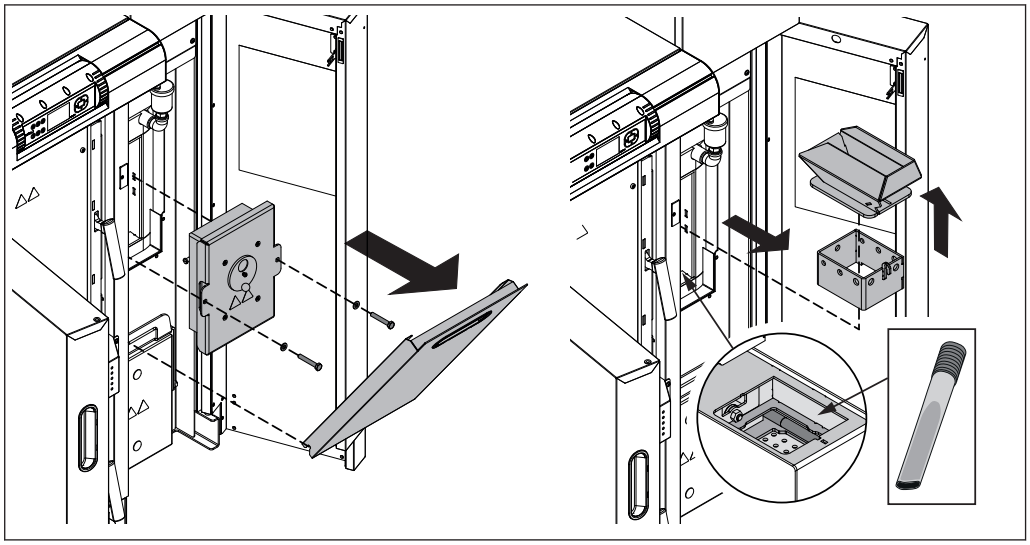
❒ WOS-Hebel nach unten drücken und von Welle demontieren
❒ Rohrklappstecker, der Welle und Halterohr verbindet, entfernen
❒ Welle aus Messingbuchse ziehen
❒ WOS-Wirbulatoren mit Halterohr herausnehmen und reinigen



❒ Wärmetauscherrohre mit mitgelieferter Bürste reinigen
  ➥ Reinigungsbürste vor dem Hochziehen zur Gänze durchstoßen!
  ➥ Die Borsten können im Rohr nicht gedreht werden!
❒ Seitlichen Durchgang zum Abgasrohr reinigen
  ➥ TIPP: Aschesauger verwenden!

❒ Zur Montage nach der Reinigung sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge vorgehen

Rost und Brennkammer reinigen



❒ Isoliertür der Pelletseinheit öffnen

❒ Blende nach vorne klappen

➥ Beim Öffnen dabei die Haltekraft des Magneten überwinden

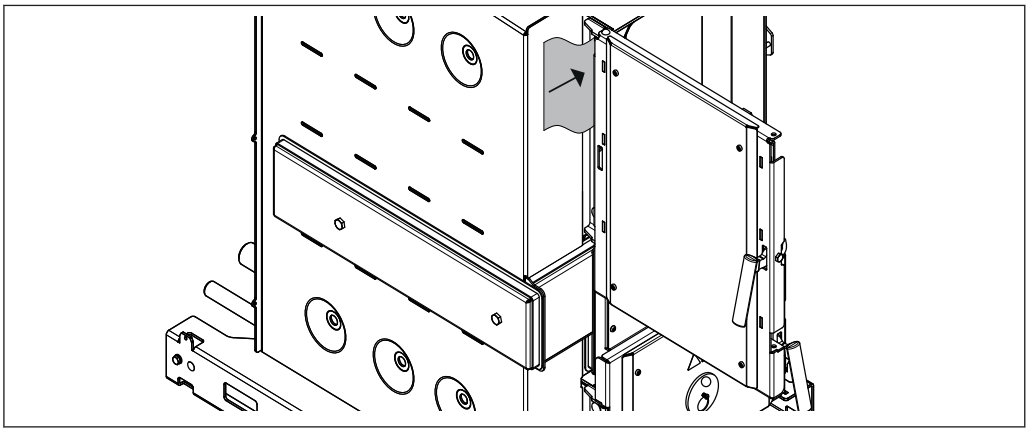
❒ Brennkammerdeckel demontieren

❒ Durchbrandschale und Brennereinsatz nach oben ziehen und aus der Brennkammer entnehmen. Beide Komponenten gründlich reinigen. Luftöffnungen im Brennereinsatz auf Durchlass prüfen.

❒ Kompletten Ausbrandraum sowie darunterliegenden Brenner mit Schürgerät, Besen und Aschesauger gründlich reinigen.

Dichtheit der Türen prüfen

Die Dichtheitsprüfung der Türen ist nachfolgend am Beispiel der Fülltür dargestellt. Bei der Dichtheitsprüfung der Brennkammertür diese Schritte sinngemäß gleich durchführen!



❒ Ein Blatt Papier an der Seite des Türanschlags im oberen Bereich zwischen Tür und Kessel schieben

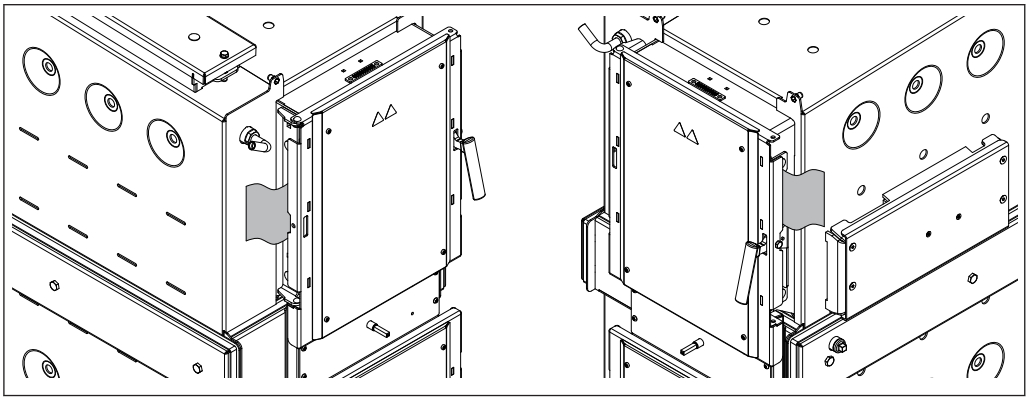
❒ Tür schließen

❒ Versuchen, ob das Blatt herausgezogen werden kann

↪ Kann das Blatt nicht herausgezogen werden:
Tür ist dicht, Einstellungen sind in Ordnung!

↪ Kann das Blatt herausgezogen werden:
Tür ist nicht dicht und muss neu eingestellt werden!
Anpressdruck am Spannexzenter vergrößern:
⇨ Siehe "Türen einstellen" [Seite 45]

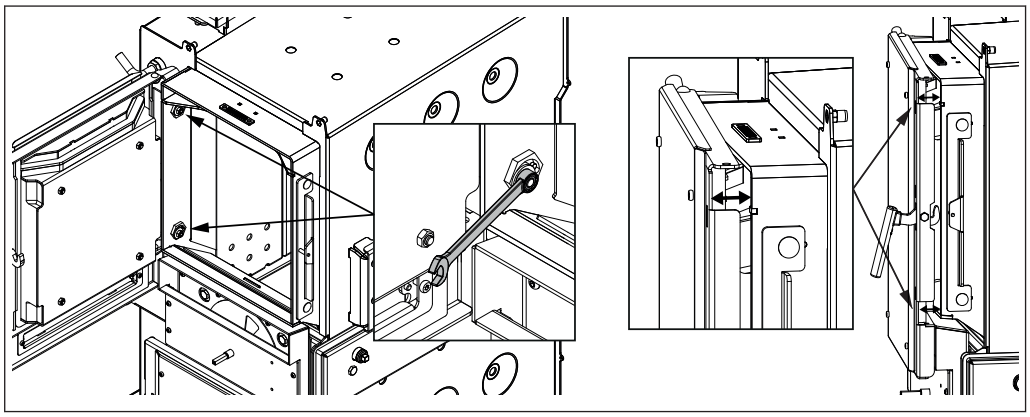
❒ Dichtheit nach Einstellen der Türen erneut prüfen



❒ Die gleiche Vorgehensweise an der Seite des Türanschlags im unteren Bereich und an der Seite des Türgriffs wiederholen

Türen einstellen

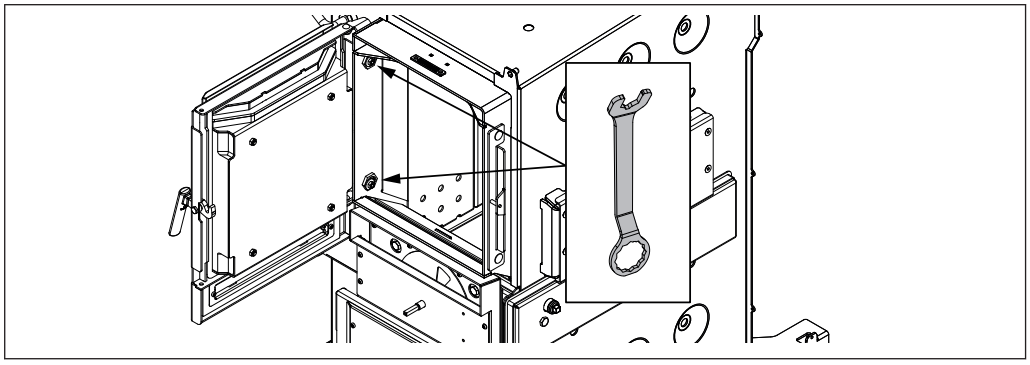
Das Einstellen der Türen ist nachfolgend am Beispiel der Fülltür dargestellt. Zum Einstellen der Brennkammertür diese Schritte sinngemäß gleich durchführen!



❒ Sicherungsmuttern an den Spannexzentern oben und unten mit Sechskant-Schlüssel (SW 13) lockern

❒ Tür schließen

➥ Bei einem Spalt von ca. 2 – 3 cm muss ein deutlicher Widerstand zu spüren sein



❒ Sollte der Widerstand zu gering oder zu hoch sein, die Spannexzenter mit dem mitgelieferten Schlüssel (SW 32) nach hinten bzw. vorne bewegen

➥ Das Scharnierblech wird dabei durch die Bewegung der Spannexzenter verschoben und der Anpressdruck kann eingestellt werden

➥ Achtung: Beide Spannexzenter (oben und unten) müssen gleichermaßen eingestellt werden!

❒ Tür schließen

❒ Wenn sich die Tür nicht schließen lässt, die Spannexzenter etwas nach vorne bewegen

➥ Achtung: Beide Spannexzenter (oben und unten) müssen gleichermaßen eingestellt werden!

❒ Sicherungsmuttern wieder fixieren

Mit dem Spannexzenter an der Seite des Türgriffs lässt sich auf gleiche Weise das Verschlussblech verschieben und so der Anpressdruck auf dieser Seite einstellen

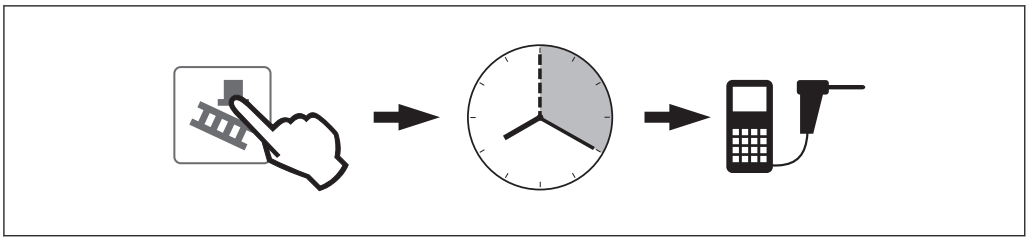
4.4 Emissionsmessung durch Schornsteinfeger bzw. Kontrollorgan

4.4.1 Messung vorbereiten

- ❒ Für die Messung muss eine geeignete Messöffnung im geraden Abgasrohr vorhanden sein. Die Messöffnung muss den zweifachen Durchmesser des Abgasrohres von der letzten davorliegenden Umlenkung entfernt sein.
  - ➥ Eine nicht korrekte Position der Messöffnung verfälscht das Messergebnis
- ❒ Für ausreichend Verbrennungsluft sorgen
- ❒ Ausreichend Brennstoff vorbereiten
- ❒ Für ausreichende Wärmeabfuhr sorgen
- ❒ Für die Emissionsmessung den Kessel sorgfältig reinigen
  ⇨ Siehe "Reinigung" [Seite 35] und
  ⇨ Siehe "Wiederkehrende Kontrolle und Reinigung" [Seite 38]
- ❒ Zuerst die Messung im Pelletsbetrieb, dann die Messung im Scheitholzbetrieb durchführen
  ⇨ Siehe "Emissionmessung im Pelletsbetrieb durchführen" [Seite 46] bzw.
  ⇨ Siehe "Emissionsmessung im Scheitholzbetrieb durchführen" [Seite 47]

HINWEIS! Wird die Messung im Scheitholzbetrieb nicht im Anschluss an die Messung im Pelletsbetrieb durchgeführt, ist der Kessel zwei Heiztage (1 Heiztag = 1 Tag, an dem der zu messende Kessel in Betrieb ist) vor der Messung sorgfältig zu reinigen

4.4.2 Emissionmessung im Pelletsbetrieb durchführen



- ❒ „Kaminkehrerbetrieb“ aktivieren
  - ➥ Rund 20 Minuten nach Aktivierung sollte sich eine konstante Abgastemperatur und Restsauerstoffgehalt eingestellt haben
  - ➥ Am Display wird die Messbereitschaft des Kessels angezeigt

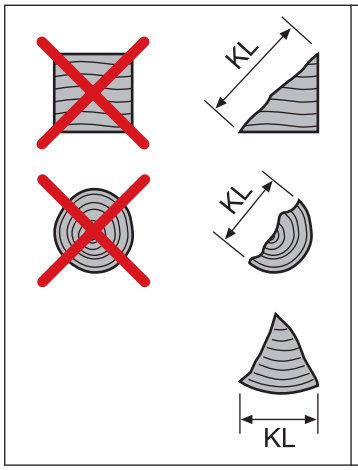
4.4.3 Emissionsmessung im Scheitholzbetrieb durchführen

Allgemeine Hinweise zur Messung

Folgende Rahmenbedingungen sind zu beachten:

❒ Nur zulässigen Brennstoff gemäß Bedienungsanleitung verwenden
➥ Auf Wassergehalt (w) größer 15% und kleiner 25% achten!

❒ Für die Herstellung der Messbedingung und bei der Messung selbst klein gespaltenes Holz (Kantenlänge KL < 10 cm) verwenden



Klein gespaltenes Holz mit einer Kantenlänge KL < 10 cm

Die verwendete Bezeichnung "klein gespaltenes Holz" wurde in dieser Anleitung durch Fröling definiert, es gibt dafür keine Brennstoff-Norm oder derartige Richtlinie.

❒ Der Brennstoff muss trocken, sauber und unbelastet (nicht gestrichen, verleimt, usw.) sein

❒ Der Verbrennungsvorgang darf während der Messung nicht gestört werden
Störungen des Verbrennungsvorgangs sind:
- Öffnen der Kesseltüren
- Schüren des Brenngutes
- Abschalten des Saugzuges (z. B. durch zu wenig Wärmeabnahme)

Messbedingungen herstellen und Messung durchführen

❒ Kessel entsprechend der Bedienungsanleitung mit klein gespaltenem Holz (Allgemeine Hinweise zur Messung) zu ca. 1/4 befüllen und anheizen

Sicherstellen, dass die Betriebsbedingungen erreicht werden:

- Rücklauftemperatur mind. 60 °C
- Kesseltemperatur mind. 70 °C
- Kaminzug im Bereich von 8 - 10 Pa

❒ Brennstoff abbrennen lassen, bis Grundglut erreicht ist
➥ Je nach verwendetem Brennstoff und Leistungsabnahme dauert dies mind. 1 Stunde

❒ Fülltür öffnen, Glut mit Schürgerät eben verteilen und Höhe der Glut beurteilen
➥ Die oberste Lochreihe der Brennkammerschürzen ist sichtbar

❒ Fülltür schließen

Nachdem die Grundglut erreicht ist (oberste Lochreihe der Brennkammerschürzen ist sichtbar):

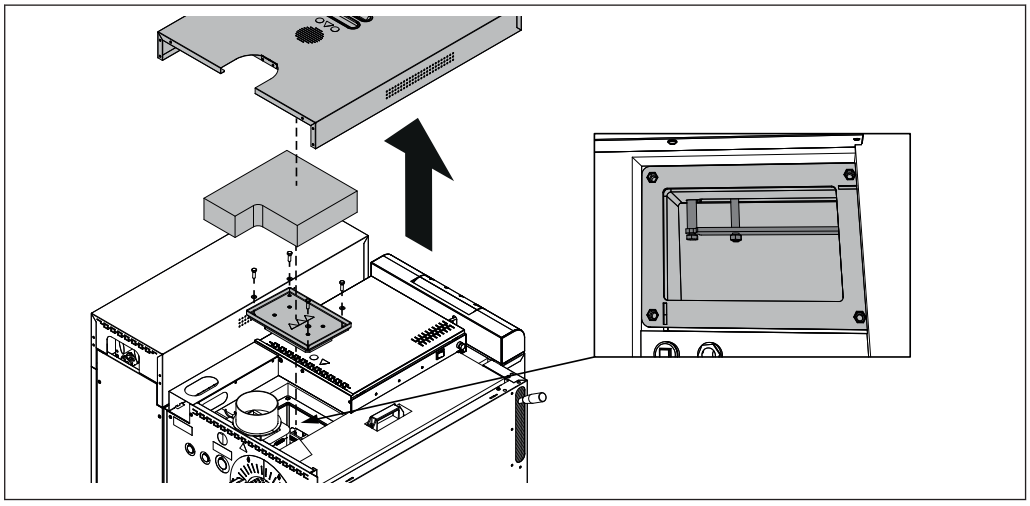
- ❒ Bei geschlossenen Türen Kaminkehrertaste drücken (Kessel mit Tastendisplay) bzw. Kaminkehrerfunktion im Schnellauswahlmenü (Kessel mit Touchdisplay) aktivieren
  - ➥ Kessel-Solltemperatur wird automatisch für die Dauer von 45 Minuten auf 85 °C gestellt
  - ➥ Alle konfigurierten Heizkreise werden für die Dauer von 45 Minuten mit maximaler Vorlauftemperatur aktiviert
- ❒ Fülltür öffnen und Kessel mit der max. zulässigen Brennstoffmenge befüllen
  - ➥ Bei Kessel mit aktivierter Nachlegemengenberechnung wird die erforderliche Brennstoffmenge am Display angezeigt
- ❒ Türen schließen und ca. 10 Minuten warten, bis sich der Verbrennungsprozess aufgebaut hat
- ❒ Messung an der vorgesehenen Messöffnung durchführen
  - ➥ Dabei regelmäßig den Beharrungszustand kontrollieren:
    - Kesseltemperatur > 70 °C
    - Abgastemperatur im Bereich von ca. 170 °C

5 Störungsbehebung

5.1 Schwergängigkeit der Schwelgaskanalklappe

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Behebung des Fehlers
Schwergängigkeit der Schwelgaskanalklappe Kein oder zu wenig Luftzug durch die Brennkammer bei geschlossener Klappe	Führung der Klappe blockiert Klappe kann aufgrund Verschmutzung nicht geschlossen werden	Bereich unterhalb des Revisionsdeckels auf Verschmutzung kontrollieren und ggf. reinigen

Schwelgaskanalklappe reinigen



❒ Regelungsabdeckung abnehmen und darunterliegende Dämm-Matte entnehmen
❒ Schrauben am Revisionsdeckel lockern
❒ Revisionsdeckel abheben
❒ Schwelgaskanalklappe und Führungen der Klappe reinigen
❒ Gesamten Bereich mit Bürste und Aschesauger reinigen

5.2 Allgemeine Störung an der Spannungsversorgung

Fehlerbild	Ursache des Fehlers	Behebung des Fehlers
Keine Anzeige am Display Regelung stromlos	Allgemeiner Stromausfall Hauptschalter ausgeschaltet FI-Schutzschalter oder Leitungsschutz ausgeschaltet Sicherung der Regelung defekt	 Hauptschalter einschalten FI-Schutzschalter bzw. Leitungsschutz einschalten Sicherung erneuern, dabei auf die Stromstärke achten (6,3AT)

5.2.1 Verhalten der Anlage nach Stromausfall

Nach dem Wiederherstellen der Spannungsversorgung ist der Kessel in der zuvor eingestellten Betriebsart und regelt nach dem eingestellten Programm.

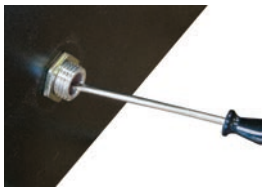
- ❒ **Nach dem Stromausfall kontrollieren, ob STB gefallen ist!**
- ❒ **Während und nach dem Stromausfall die Türen des Kessels mindestens bis zum automatischen Anlauf des Saugzuggebläses geschlossen halten!**

AUSNAHME:

War der Kessel vor dem Stromausfall im Betriebszustand „Anheizen“, „Vorwärmen“ oder „Zünden“, wird geregelt abgestellt und die Abreinigung gestartet. Erst dann wechselt der Kessel in den Betriebszustand „Vorbereitung“ und der Start der Anlage erfolgt von neuem.

5.3 Übertemperatur

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) schaltet den Kessel bei einer Kesseltemperatur von 95 - 100°C aus. Die Pumpen laufen weiter.



Sobald die Temperatur unter ca. 75°C gesunken ist, kann der STB mechanisch entriegelt werden:

- ❒ Kappe des STB abschrauben
- ❒ STB durch Drücken mit Schraubendreher entriegeln

5.4 Störungen mit Störmeldung - Tasten-Bediengerät

5.4.1 Störungsbehebung

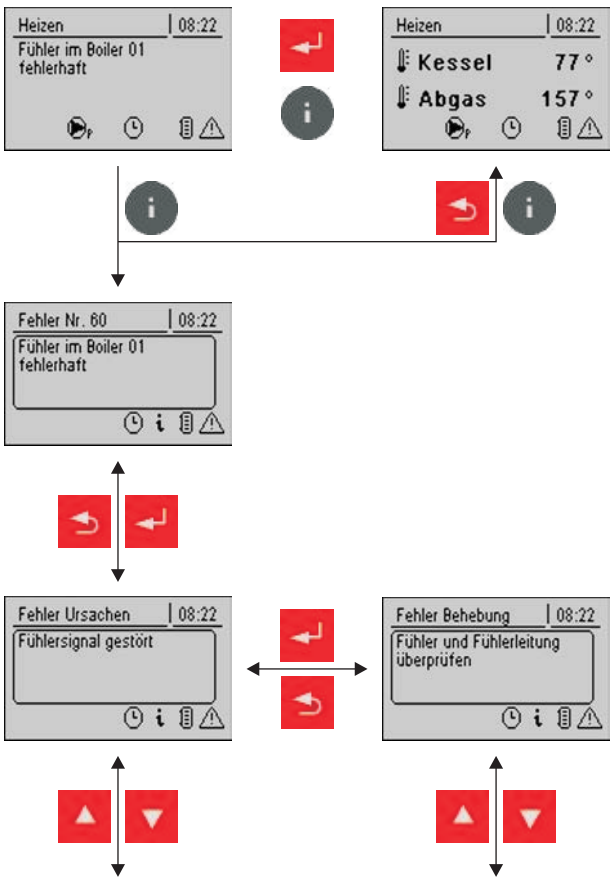
Der Begriff „Störung“ ist ein Sammelbegriff für Warnung, Fehler oder Alarm. Die drei Arten der Meldungen unterscheiden sich im Verhalten des Kessels:

WARNUNG	Bei Warnungen blinkt die Status-LED orange, der Kessel läuft dabei zunächst geregelt weiter.
FEHLER	Bei Fehlern blinkt die Status-LED rot, der Kessel stellt geregelt ab und bleibt bis zur Behebung im Betriebszustand "Störung/Feuer Aus ". Nach der Störungsbehebung wechselt der Kessel wieder in den Betriebszustand „Störung/Feuer Aus„
ALARM	Ein Alarm führt zu einem Not-Halt der Anlage. Die Status-LED blinkt rot, der Kessel schaltet dabei sofort aus, Heizkreisregelung und Pumpen bleiben weiter aktiv.

Vorgehensweise bei Störmeldungen

Beim Auftreten einer Störung:

- Status-LED blinkt rot oder orange
- Display zeigt die aktuelle Störmeldung und das Warnsymbol in der Statuszeile



Nach Betätigen der Eingabe-Taste wird die Störung quittiert.
Das Warnsymbol in der Statuszeile zeigt an, dass die Störung noch immer ansteht.

Beim Drücken der Info-Taste wird die Störung als Info-Text mit der zugehörigen Störungs-Nummer angezeigt.
Das Warnsymbol erlischt erst, wenn die Störung behoben ist.

Nach Drücken der Enter-Taste wird ein Info-Text zur Ursache der Störung angezeigt. Eine Anleitung zur Behebung der Störung wird durch ein weiters Drücken der Eingabe Taste angezeigt.

Hat eine Störung mehrere Ursachen bzw. die Ursache mehrere Möglichkeiten zur Behebung, so kann mit den Navigationstasten durchgeblättert werden.

5.5 Störungen mit Störmeldung - Touch-Bediengerät

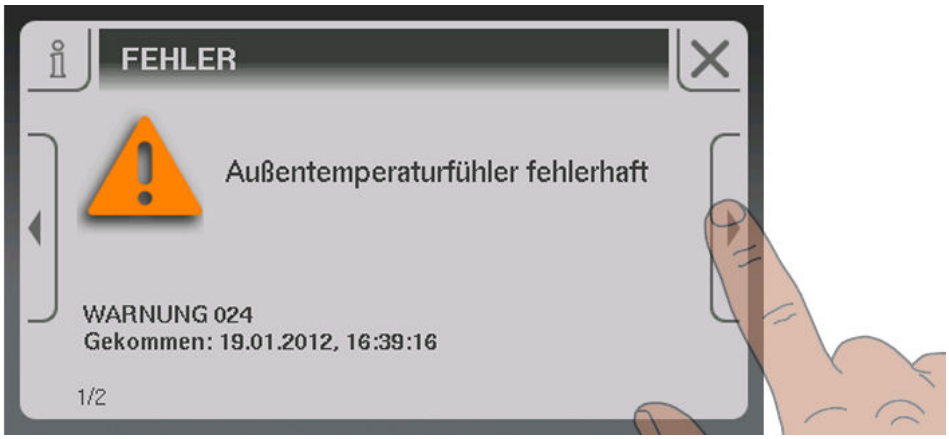
5.5.1 Störungsbehebung

Der Begriff „Störung“ ist ein Sammelbegriff für Warnung, Fehler oder Alarm. Die drei Arten der Meldungen unterscheiden sich im Verhalten des Kessels:

WARNUNG	Bei Warnungen blinkt die Status-LED orange, der Kessel läuft dabei zunächst geregelt weiter.
FEHLER	Bei Fehlern blinkt die Status-LED rot, der Kessel stellt geregelt ab und bleibt bis zur Behebung im Betriebszustand "Störung/Feuer Aus ".
ALARM	Ein Alarm führt zu einem Not-Halt der Anlage. Die Status-LED blinkt rot, der Kessel schaltet dabei sofort aus, Heizkreisregelung und Pumpen bleiben weiter aktiv.

Zusätzlich erscheint ein Fenster mit dem zugehörigen Störungstext. Durch Drücken des Abbrechen-Symbols gelangt man zum Grundbild. Hier wird durch abwechselndes Blinken von Schnellauswahl-Symbol und Warndreieck eine noch anstehende Störung signalisiert. Im Schnellauswahl-Menü ist nun der Button „Fehleranzeige“ sichtbar.

Vorgehensweise bei Störmeldungen



Wird das Fenster mit dem zugehörigen Störungstext aufgerufen, wird mit Pfeil-Rechts auf mögliche Ursachen der Störung hingewiesen.



Zusätzlich werden durch Tippen auf „Behebung“ Vorgehensweisen zur Behebung der Ursache angezeigt. Sind mehrere Möglichkeiten vorhanden, so werden diese untereinander aufgelistet.



Nach Behebung der Störung gelangt man durch Tippen auf das Abbrechen-Symbol zum Grundbild.

5.6 Störmeldung quittieren

Tasten-Bediengerät Nach dem Beheben der Störung:

❒ Eingabe-Taste drücken

➥ Status-LED leuchtet oder blinkt grün (je nach Betriebszustand)
- Grün leuchtend: Automatikbetrieb aktiv / Heizen
- Grün blinkend: Automatikbetrieb deaktiviert / Feuer Aus

Touch-Bediengerät Nach dem Beheben der Störung:

❒ Auf das „Abbrechen-Symbol“ tippen

➥ Status-LED leuchtet oder blinkt grün (je nach Betriebszustand)
- Grün leuchtend: Automatikbetrieb aktiv / Heizen
- Grün blinkend: Automatikbetrieb deaktiviert / Feuer Aus

6 Anhang

6.1 Adressen

6.1.1 Adresse des Herstellers

FRÖLING
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
AUSTRIA

TEL 0043 (0)7248 606 0
FAX 0043 (0)7248 606 600
INTERNET www.froeling.com

6.1.2 Adresse des Installateurs

Stempel