



Technische Anleitung

für Installation, Bedienung und Wartung
sowie die Installation von Zubehör
des BioTec Plus








BioTec Plus

Wichtig

Diese Bedienungsanleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Heizkessels und ist urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung des Inhaltes und die Weitergabe an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist verboten.

Stellen Sie sicher, dass sich diese Bedienungsanleitung immer in der Nähe des Heizkessels befindet, damit diese bei eventuellen Problemen und Störungen durch autorisiertes Personal eingesehen werden kann.

	LESEN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH; BEVOR SIE DEN HEIZKESSEL IN DAS HEIZUNGSSYSTEM INTEGRIEREN!
	Der Heizkessel darf nicht in einer explosionsgefährdenden Umgebung betrieben werden. Weiterhin dürfen im Aufstellungsraum keine leicht entzündlichen Materialien vorhanden sein.
	Der Heizkessel darf nur von erwachsenen, gut unterwiesenen Personen bedient werden. Die Bedienung durch Kinder oder durch körperlich oder geistig behinderte Personen ist nicht zulässig.
	Vor allen Arbeiten am Heizkessel muss die elektrische Stromzufuhr entsprechend sicher getrennt werden.
	Unzureichender Verbrennungsluftzufuhr im Aufstellungsraum des Kessels kann zu lebensgefährlichen Sauerstoffmangel führen. Stellen Sie sicher, dass die Verbrennungsluftzufuhr und die Abgaswege nicht zugestellt oder verschlossen werden.. Halten Sie die Türen zum Kesselraum geschlossen.

Der Kessel darf nicht in Betrieb genommen werden, bis die oben genannten Punkte erfüllt sind.

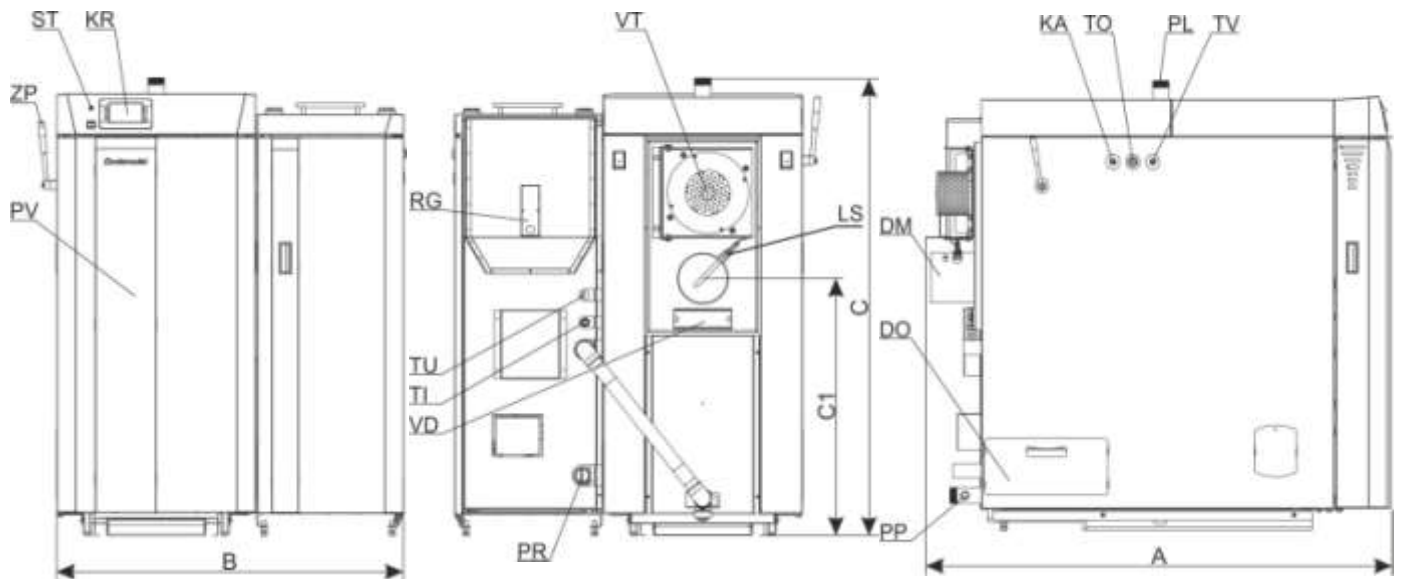
Das beiliegende Serviceheft ist Bestandteil dieser Bedienungsanleitung!

Technische Daten

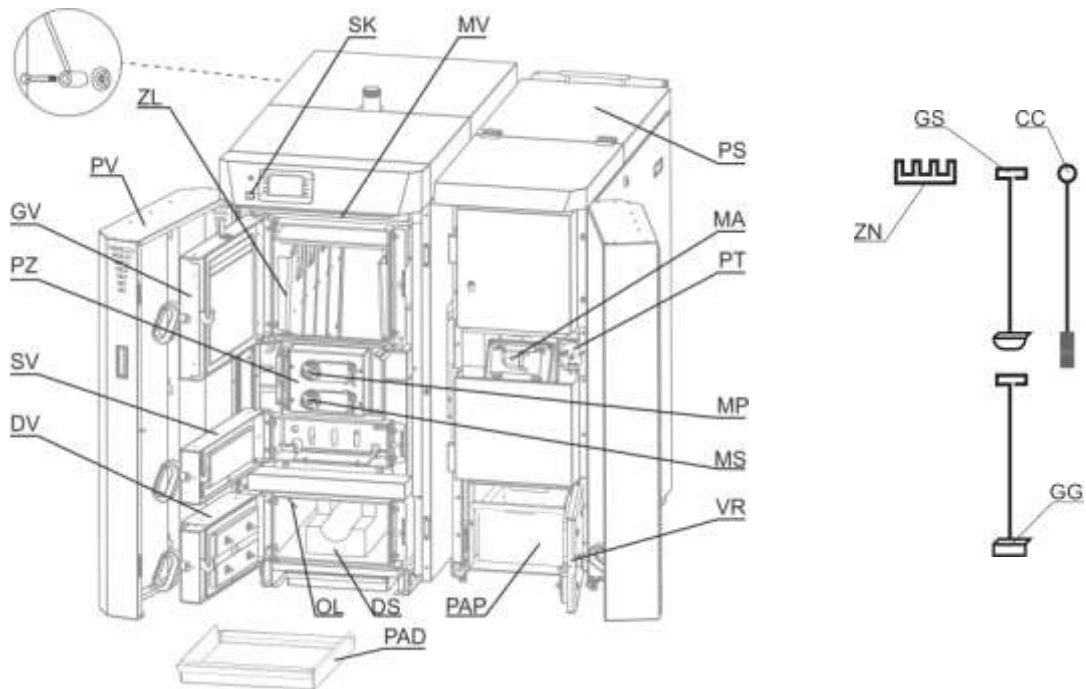
Typ	BioTec Plus	Einheit	25	29	31	35	45
Nennleistung		kW	25	31	31	35	45
Leistungsbereich (Holz)		kW	12,5-25	15,5-31	15,5-31	17,5-35	22,5-45
Leistungsbereich (Pellet)		kW	7,5-25	9,3-31	9,3-31	10,2-35	13,5-45
Kesselklasse EN303-5			5				
Zugbedarf Schornstein		Pa	10				
Kesselwasserinhalt		Pa	138	167	167	167	187
Abgastemp. Pnenn (Holz)		°C	90-170	90-170	90-170	90-170	90-170
Abgastemp. Pnenn (Pellet)		°C	90-130	90-130	90-130	90-130	90-130
Abgastemp. Pmin (Holz)		°C	70-110	70-110	70-110	70-110	70-110
Abgastemp. Pmin (Pellet)		°C	60-110	60-110	60-110	60-110	60-110
Abgasmassenstrom nenn(Holz)		Kg/s	0,019	0,0209	0,022	0,022	0,027
Abgasmassenstrom nenn(Pellet)		Kg/s	0,0206	0,0243	0,0262	0,030	0,0385
Abgasmassenstrom min(Holz)		Kg/s	0,010	0,011	0,012	0,012	0,014
Abgasmassenstrom min(Pellet)		Kg/s	0,0553?	0,00234	0,0075	0,008	0,0121
Minimale Brenndauer (Holz)		h	3,5	4	4	4	4
Minimale Brenndauer (Pellets)		h	-	-	-	-	-
Mindest-Rücklauftemperatur		°C	60				
Therm. Ablaufsicherung – notwendige Wassertemp./Druck		°C/bar	10-15°C / 2bar				
Einstellbereich für Temperaturregler (Holz/Holzpellets)		°C	Max. 90 / 65-90				
Wasserseitiger Widerstand		mbar	12,8	17,3	19,7	25,1	41,6
Brennstoff			Holz: A nach 303-5: 2012; B nach EN ISO 17225-5: 2014-09 Holzpellet: C1 nach EN 303-5: 2012; A1 nach EN ISO 17225-2				
Feuchtigkeitsgehalt Brennstoff		%	Max. 25% für Holz; max. 12% für Holzpellets				
Scheitholzgröße		mm	(450-550) x 70 x 50 für Holz; d=6mm für Holzpellets				
Brennkammervolumen		l	90	144	144	144	176
Brennkammerabmessungen (Holz) (TxBxH)		mm	600x250 x600	600x400 x600	600x400 x6000	600x400 x600	600x400 X735
Feuerboxgröße (Pellet)		l	1,6	1,6	1,6	1,6	2,5
Brennkammervolumen (Pellet)		l	10,4	10,4	10,4	10,4	20,2
Volumen Pelletvoratsbehälter		l	80			148	
Brennkammertyp			Unterdruck				
Benötigtes Mindest-Puffervolumen			Nach EN 303: 2012- Absatz 4.4.6				
Nennleistungsaufnahme elektrisch (Holz)		W	1100	1100	1100	1100	1100
Leistungsbedarf an Hilfsenergie bei Qnenn (Holz)		W	110	112	114	116	122
Leistungsbedarf an Hilfsenergie bei Qmin (Holz)		W	60	63	65	68	75
Leistungsaufnahme Standby (Holz)		W	5	5	5	5	5
Nennleistungsaufnahme elektrisch (Holzpellet)		W	1100	1100	1100	1100	1100
Leistungsbedarf an Hilfsenergie bei Qnenn (Holzpellet)		W	45	46	47	48	50
Leistungsbedarf an Hilfsenergie bei Qmin (Holzpellet)		W	30	31	32	33	35
Leistungsaufnahme Standby (Holzpellet)		W	5	5	5	5	5
Nennspannung		V	230				
Frequenz		Hz	50				
Maximale Stromaufnahme		A	5,1				
Kesselgesamtgewicht		kg	750	875	875	875	930
Maximaler Betriebsdruck		bar	2,5				
Prüfdruck		bar	5,5				
Maximale Betriebstemperatur		°C	90				
Durchmesser Rauchgasanschluss		mm	150	160	160	160	180
Anzahl Turbulatoren			8	10	10	10	10
Anschluss Vor-/Rücklauf AG		R	1½"				
Anschluss Füll-/Entleerung IG		R	¾"				
Anschluss Sicherheits-WT AG		R	3/8"				
Anschluss Fühler Therm. Ablaufsi. IG		R	½"				
Arbeitsweise des Kessels			Gebläseunterstützt				
Arbeitsweise des Kessels			Nicht unter Kondensation				

Maße und Hauptbestandteile

BioTec Plus 25 / 29 / 31 / 35

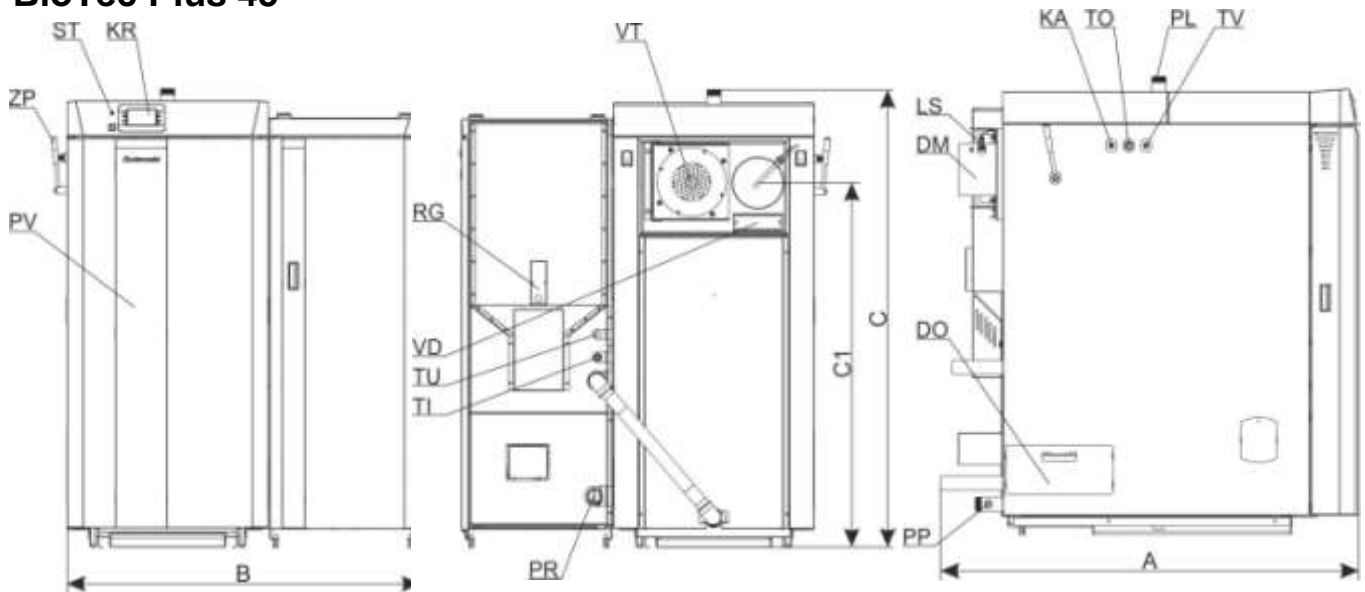


Detail 1 – Rauchgasrohr
Reinigungshebel

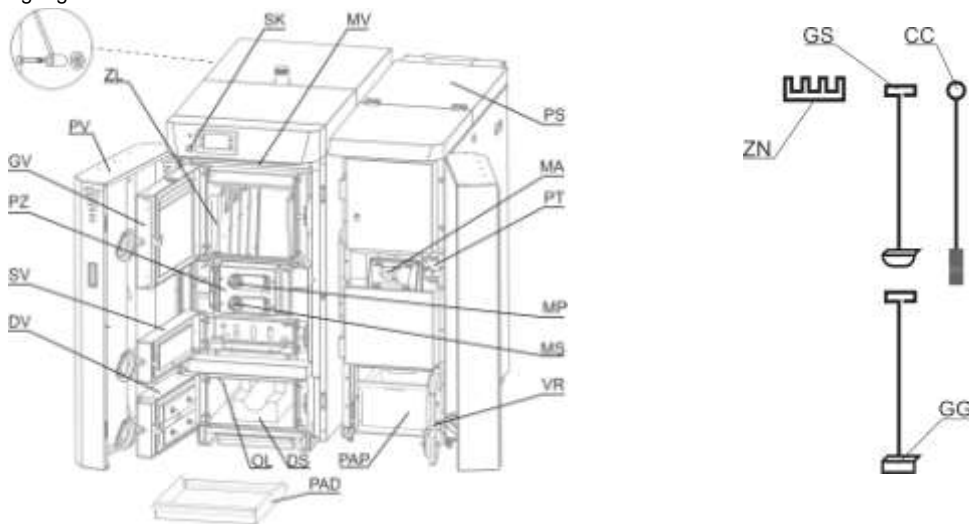


Abmessungen	BioTec Plus 25	BioTec Plus 29	BioTec Plus 31	BioTec Plus 35	BioTec Plus 45
Tiefe (A) mm	1385	1445	1445	1445	1385
Breite (B) mm	1025	1230	1230	1230	1230
Höhe (C) mm	1350	1395	1395	1395	1590
Rauchrohr (C1) Höhe / Durchmesser mm	765 / 150	765 / 160	765 / 160	765 / 160	1265 / 180

BioTec Plus 45



Detail 1 – Rauchgasrohr
Reinigungshebel



- CC – Reinigungsbürste Rauchgaszüge
- DM – Rauchrohranschluss
- DO – Seitliche Abdeckung Reinigungsöffnung
- DS – Unterer Keramikstein (zweiteilig)
- DV – Untere Kesseltür (Holz)
- GG – Kratze für Reinigung Keramikbett Feuerraum
- GS – Kratze für Reinigung Keramik unten
- GV – Füllraumtür
- KA – Anschluss Ausgang therm. Ablaufsicherung
- KR – Elektronische Regelung
- LS – Lambda Sonde
- MA – Magnetventil
- MP – Stellmotor Primärluft
- MS – Stellmotor Sekundärluft
- MV – Endschalter Tür oben
- OL – Brennraum - Sensor
- PAD – Aschekasten (Holz)
- PAP – Aschekasten (Holzpellets)
- PL – Vorlaufanschluss

- PP – Entleerung/Befüllung
- PR – Rücklaufanschluss
- PS – Abdeckung Pellet-Vorratsbehälter
- PT – Druckschalter
- PZ – Primär-/Sekundärluft mit Stellantrieb
- RG – Pellet Füllstands-Sensor
- SK – Hauptschalter
- ST – STB Sicherheitstemperaturbegrenzer
- SV – Anzündtür (Holz)
- TI – Wärmetauscher Ausgang (Pellet)
- TO – Anschluss Tauchhülse therm. Ablaufsicherung (Holz)
- TU – Wärmetauscher Eingang (Pellet)
- TV – Anschluss Ventil thermische Ablaufsicherung
- VD – Reinigungsöffnung Rauchrohrkasten
- VR – Untere Kesseltür (Pellet)
- VT – Saugzuggebläse
- ZL – Hotcover Bleche
- ZN – Halterung Reinigungsgeräte
- ZP – Reinigungshebel Turbulatoren

1.0 Allgemeines

Der Stahlheizkessel vom Typ BioTec Plus hat zwei separate Verbrennungsräume im gemeinsamen Kesselwasserraum. Der Kessel BioTec Plus mit einer Nennleistung von 25, 29, 31, 35 oder 45 kW ist für die Verbrennung von Scheitholz im linken Kesselteil und für die Verbrennung von Holzpellets im rechten Kesselteil konstruiert.

Die Funktion der Scheitholzverbrennung im linken Kesselteil basiert auf dem Prinzip der Holzvergasung mit einer sehr emissionsarmen Verbrennung. Scheitholz mit einer Länge von 500 mm kann in den großzügig bemessenen Füllraum eingeschichtet werden. Der große Füllraum sorgt für eine angemessene Brenndauer und durch die integrierte Gluterhaltungsfunktion kann der Kessel die Glut für längere Zeit (abhängig von der Holzqualität) halten.

Im rechten Kesselteil befindet sich der Pelletbrenner mit einer automatischen Zündung und einer Selbstreinigung welche die zuverlässige Funktion gewährleisten.

Die Regelung des Heizkessels erfolgt über die integrierte elektronische Regelung. Hierbei werden folgende Sensoren verwendet: 2 Kesselfühler, Rauchgasfühler, Temperaturfühler Brennkammer unten, Pufferfühler und eine Lambda Sonde zur Ermittlung des Restsauerstoffgehaltes. Die Regelung der Verbrennungsqualität wird durch die motorisch regelbare Primär-/Sekundärluftzufuhr realisiert. Am Abgasanschluss befindet sich ein Saugzuggebläse, welches modulierend angesteuert wird. Der Kessel muss an einen richtig dimensionierten Schornstein angeschlossen werden. Für die sichere Funktion müssen eine Rücklaufanhebung und ausreichend dimensionierte Pufferspeicher in das Heizsystem mit eingebunden werden. Eine entsprechende Rohrdimensionierung muss ebenfalls gewährleistet sein.

1.1 Eigenschaften des BioTec Plus Kessels

Der BioTec Plus wird in Übereinstimmung mit der EN 303-5:2012 hergestellt und erfüllt die darin geforderte Funktionalität und minimiert die Belastung der Umwelt durch die CO₂ – neutrale Verbrennung von Scheitholz bzw. Holzpellets. Die Führung der Rauchgase im Kessel ermöglichen eine hohe Effizienz der Wärmeabgabe an das Heizungswasser und machen den Kessel außergewöhnlich wirtschaftlich.

Die großzügig dimensionierte Füllraumbür ermöglicht das Verbrennen von großen Holzscheiten und eine einfache und leichte Reinigung und Wartung des Kessels. Das Holzvergaserprinzip ermöglicht eine nahezu vollständige Verbrennung des Brennstoffs und ermöglicht damit einen wartungsarmen Betrieb des linken Kesselteils. Eine gut geschichtete Füllung des Brennraums wird in etwa 4 Stunden bei Nennleistung verbrannt.

Der Kessel kann – je nach der Holzqualität – für eine längere Zeit die Glut halten. Dadurch wird das Wiederentzünden bei einem Neustart erleichtert.

Im rechten Kesselteil ist der Pelletbrenner eingebaut. Dieser ermöglicht eine automatische Verbrennung von Holzpellets und ist mit einer Selbstreinigungsfunktion ausgestattet. Diese verringert die notwendigen Reinigungs- und Wartungsintervalle.

Der Kessel muss unter Verwendung einer Rücklaufanhebung und ausreichend groß dimensionierten Pufferspeichern an ein Zentralheizungssystem angeschlossen werden.

Die Funktion des Kessels wird durch eine integrierte Regelung gewährleistet. Die Regelung benutzt zwei Kesselfühler, einen Feuerraumsensor, einen Abgassensor und eine Lambda-Sonde, um mit Hilfe von einem modulierenden Saugzuggebläse und 2 Stellantrieben zur Primär- und Sekundärluftregelung immer eine optimale Verbrennung zu gewährleisten. Außerdem sind über die Regelung die Steuerung der Rücklaufanhebung, des Puffermanagements, einer WW-Ladepumpe sowie die Regelung eines Außentemperaturgeführten gemischten Heizkreises möglich. Bei Bedarf kann auch die Führungsgröße „Raumtemperatur“ dazu geschaltet werden.

Der BioTec Plus ist dank des in der Regelung integrierten, farbigen Touchscreen-Display einfach und intuitiv zu bedienen. Der installierte Pufferspeicher nimmt die vom Kessel produzierte Wärmeenergie auf und kann sie zu einem späteren Zeitpunkt an das Heizsystem abgeben, wenn sie dort gebraucht wird. Sollte ein Heizen mit Scheitholz nicht möglich oder wegen hoher Außentemperaturen nicht sinnvoll sein, übernimmt die Pelletseite des Kessels die Wärmeproduktion.

Eine Wärmeisolierung verringert die Auskühlverluste auf ein Minimum und eine pulverbeschichtete Stahlblechverkleidung sorgt für ein ansprechendes Design und eine pflegeleichte Oberfläche des Kessels. Der BioTec Plus wird auf zwei Holzpaletten geliefert.

Als Ergänzung zum BioTec Plus können wir auch Pufferspeicher, Warmwasserspeicher und Hygienespeicher liefern. Ganz besonders umweltgerecht kann ihre Heizung betrieben werden, wenn sie mit einer thermischen Solaranlage ergänzt wird.

Der Kessel BioTec Plus ist getestet und zertifiziert nach dem Standard EN 303-5:2012 und gehört zur Klasse 5. Die Herstellung erfolgt in Übereinstimmung mit den Standards ISO 9001 und ISO 14001.

Obwohl der Kessel über zwei separate Brennkammern verfügt, wird nur ein sorgfältig dimensionierter Schornstein benötigt.

1.2 Sicherheitsvorschriften

Der Kessel und das mitgelieferte Zubehör sind nach dem neusten technischen Stand und unter Beachtung aller auf das Produkt anwendbaren Sicherheitsstandards hergestellt. Die Regelung, die Kabelführungen, das elektrische Zündelement, der STB, der Ventilator, die Rostreinigung, die Turbulatorenreinigung und die Pelletförderung sind Bestandteil des BioTec Plus und arbeiten mit einer Spannung von 230V AC. Bei der Installation oder der Reparatur besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen Stromschlags. Solche Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft mit entsprechender Qualifikation ausgeführt werden.

Sicherheitssymbol:

Bitte lesen und beachten Sie die Hinweise nach dem folgenden Symbol in dieser Anleitung besonders sorgfältig.

	Dieses Symbol markiert Sicherheitshinweise zur Verhütung von Unfällen und Warnungen für den Benutzer und /oder anderen mit dem Kessel umgehenden Personen.
---	---

1.3 Wichtige Informationen

Die Installation der Anlage hat in Übereinstimmung mit alle regionalen, nationalen und europäischen Standards zu erfolgen. Der Kessel darf nicht verändert werden, außer mit getesteten Originalteilen die von uns angeboten werden oder wenn diese Teile von unserem Kundendienst freigegeben wurden. Nur originale Ersatzteile verwenden! Diese können sie von ihrem Servicepartner vor Ort oder direkt von uns beziehen. Europäische Standards müssen bei der Installation der Anlage beachtet werden.

Die Heizungsanlage, die Rauchgaszüge, die Verbindungsrohre und der Schornstein müssen regelmäßig gewartet und gereinigt werden.



Warnung!

Der Schornstein kann blockiert sein, wenn er längere Zeit nicht mehr benutzt wurde. Lassen sie den Schornstein vor dem Anschluss des Kessels von einem Schornsteinfeger kontrollieren und freigeben. Stellen sie sicher, dass

bei Betrieb genügend frische Luft in den Heizraum gelangt. In der Regel sollte eine nicht verschließbare Öffnung von mindestens 150 cm² ins Freie führen. Im Heizraum dürfen keine luftabsaugende Geräte wie zum Beispiel Ventilatoren, Wäschetrockner, Dunstabzugshauben installiert werden.

1.4 Der Holzvergasungsvorgang (Scheitholz-Seite)

Die Holzverbrennung erfolgt in zwei übereinander angeordneten Brennkammern in zwei Phasen. Nach dem Entzünden des im oberen Füllraum eingeschichteten Scheitholz, wird das Holz zunächst getrocknet. Bei einer Temperatur von 100 bis 300°C entsteht dann Holzgas. Dieses Gas wird durch die Gasdüse in die untere Brennkammer geleitet und dabei mit Luftsauerstoff vermischt. Dieses Holzgas-Sauerstoffgemisch brennt in der unteren Brennkammer mit hoher Temperatur komplett aus.

Brennstoff: Scheitholz mit einer Feuchtigkeit bis maximal 20%. Dies wird erreicht, wenn das Holz ein bis drei Jahre abgedeckt und luftumspült im Freien gelagert wird. Das Scheitholz muss dicker als die Holzgasdüse im Schamotte-Stein am Boden des oberen Brennraums sein.

1.5 Feuerung mit Holzpellets

Im rechten Kesselteil werden Holzpellets als Brennstoff verwendet. Holzpellets werden aus naturbelassenen Holzspänen hergestellt. Holzpellets erhalten Sie in 15 kg – Säcken, in Bigbags oder als lose Ware. Letztere werden in speziell vorbereiteten Lagerbehältern oder Lagerräumen von einem Tankwagen aus eingeblasen.

Die Herstellung von Holzpellets unterliegt nationalen und europäischen Normen. Verwenden Sie ausschließlich Holzpellets mit einem Durchmesser von **6 mm** die den Normen **A1** oder **DIN plus** entsprechen.

Es werden von den Brennstoffhändlern staubarme Pellets angeboten. Diese sind in der Regel mit einem Öl benetzt, welches die Oberfläche widerstandsfähiger macht und Abrieb bindet.

Achtung! Ein Wechsel zwischen normalen und ölbenetzten Pellets ist nicht ohne weiteres möglich. In der Regel muss die Brennereinstellung angepasst werden!

2.0 Lieferumfang

Der Kessel BioTec Plus wird, um einen leichteren Transport und eine bessere Einbringung zu ermöglichen, in mehreren Teilen geliefert.

Der BioTec Plus in der Grundausstattung wird in folgenden Teilen geliefert:

- Linke Seite des Kessels (Scheitholzfeuerung) mit montierter Isolierung auf einer Holzpalette. Eingebaut sind:

- Regelung mit farbigen Touchscreen
- Fühler im Verbrennungsraum
- Rauchgasfühler
- eigener Kesselfühler
- Lambda-Sonde
- separate Stellantriebe für Primär- und Sekundärluft
- modulierendes Saugzuggebläse
- Mikroschalter an der oberen Kesseltür
- STB

- Rechte Seite des Kessels (Holzpellet-Feuerung) mit montierter Isolierung auf einer Holzpalette. Eingebaut sind:

- Fotozelle
- Rostreinigung
- Pellet-Vorratsbehälter
- Pelletschnecke
- Zellradschleuse
- Füllstandssensor (Brenstoffvorrat)
- Magnetventil für Verbrennungsluft
- Eingebaute therm. Ablaufsicherung
- elektrisches Zündelement
- Druckschalter
- STB
- eigener Kesselfühler
- Aschekasten

- Fühler für die Grundausstattung

- 2 Pufferfühler
- Außentemperatur-Fühler
- 1 Sensor für Vor- oder Rücklauf oder hydraulische Weiche
- 1 Warmwasser Sensor
- 1 Raumfühler

- Reinigungsbürste, 2 Kratzer, Halter für das Reinigungsset und ein Aschekasten für den Holzkessel.

- Set für den Zusammenbau der beiden Kesselteile: Dichtungen, Schrauben, Muttern.

- Verbindungsrohr für die hydraulische Verbindung zwischen den beiden Kesselteilen.

2.1 Ergänzendes Zubehör



Das ergänzende Zubehör ist nicht Teil des Lieferumfangs. Das „**Notwendige ergänzende Zubehör**“ **muss** zusätzlich bestellt werden. Es ist für den sicheren Betrieb des Kessels notwendig. Das „**Anderes ergänzende Zubehör**“ **kann** zusätzlich bestellt werden.

1) „Notwendige ergänzende Zubehör“:

- Sammelbehälter des Heizungssystems (CAS (min. Volumen entsprechend den Lokalvorschriften))
- Sicherung der Rücklaufleitung (wie 3-Wege Thermostatventil (60°C) (wie ESBE VTC 512, VTC 531, LTC 261/271) oder 3-Wege-Mischventil mit dem Motorantrieb (Schutzventil) .

Empfehlung für das Ventil VTC, die Zirkulationspumpe und den Sammelbehälter der Heizung CAS – entsprechend der Nennwärmeleistung:

Nennwärmeleistung (kW)	Anschluss VTC 512 (Außengewinde)	Anschluss VTC 531 (Innengewinde)	Typ der Zirkulationspumpe		Volumen des Sammelbehälters CAS für den pyrolytischen Kessel BioTec-Plus
			Grundfos	Wilо	
25	5/4"	6/4"	Alpha1 32-40	Yonos PICO 30/1-4	Minimum 50 Lit./kW Leistung
29, 31, 35	5/4"	6/4"	Alpha1 32-60	Yonos PICO 30/1-6	
45	5/4"	6/4"	Alpha1 32-80	Yonos PICO 30/1-8	

Empfehlung für Gruppen LTC und Laddomat21 und Sammelbehälter der Heizung CAS - entsprechend der Nennwärmeleistung:

Nennwärmeleistung (kW)	Anschluss LTC 261 (Außengewinde)	Anschluss LTC 271 (Innengewinde)	Volumen des Sammelbehälters CAS für den pyrolytischen Kessel BioTec-Plus
25-35	5/4"	--	Minimum 50 Lit./kW Leistung
45	--	6/4"	

- Thermische Ablaufsicherung
- Kesselsicherheitsgruppe (2,5 bar)
- Membran-Ausdehnungsgefäß für Kessel, Puffer und Heizsystem.

2) „Anderes ergänzendes Zubehör“

- CAL Alarmbox (Alarmmelder mit Licht und Ton)
- CM2K Modul (Übernimmt die Regelung für 2 gemischte Heizkreise)
- GSM-Alarm Modul (Alarmmelder für mobile Endgeräte)
- Raumthermostat
- Automatische Wärmetauscherreinigung
- CVT Pellet-Saugsystem + CentroPelletbox
- CVT Pellet-Saugsystem + Maulwurf
- CVT Pellet-Saugsystem + Austrageschnecke
- Pelletlager auf Rädern mit einem Volumen von 780 l und Förderschnecke für das Nachfüllen des Kesselvorrat.
- Cm wifi-box (Internet Überwachung)



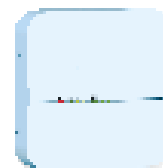
Raumregler (Lieferumfang)



CAL Alarmbox



GSM-Alarm Modul für mob. Endgeräte



CM2K Modul für die Steuerung des zweiten Heizkreises



CM2K Modul für 2 gem. Heizkreise

3.0 Aufstellung und Aufbau der Heizungsanlage

Die Installation der Heizungsanlage darf nur von ausgebildeten Fachleuten vorgenommen werden. Hinsichtlich Anforderung an den Heizraum sind die jeweils gültigen regionalen, nationalen und internationalen Normen und Vorschriften zu berücksichtigen. Wir empfehlen den Kessel auf einem betonierten Podest zu installieren. Die Höhe sollte zwischen 50 und 100 mm betragen. Der Heizraum muß absolut frostsicher sein und über eine ausreichende Be- und Entlüftung verfügen. Die untenstehenden Mindestabstände sind unbedingt einzuhalten um einen sicheren Betrieb, Reinigung und Wartung des Heizkessels zu gewährleisten. In der Installation müssen ausreichend dimensionierte Pufferspeicher (mind. 55 ltr./kW) vorhanden sein. Ein Betrieb des Heizkessels ohne Pufferspeicher ist nicht zulässig.

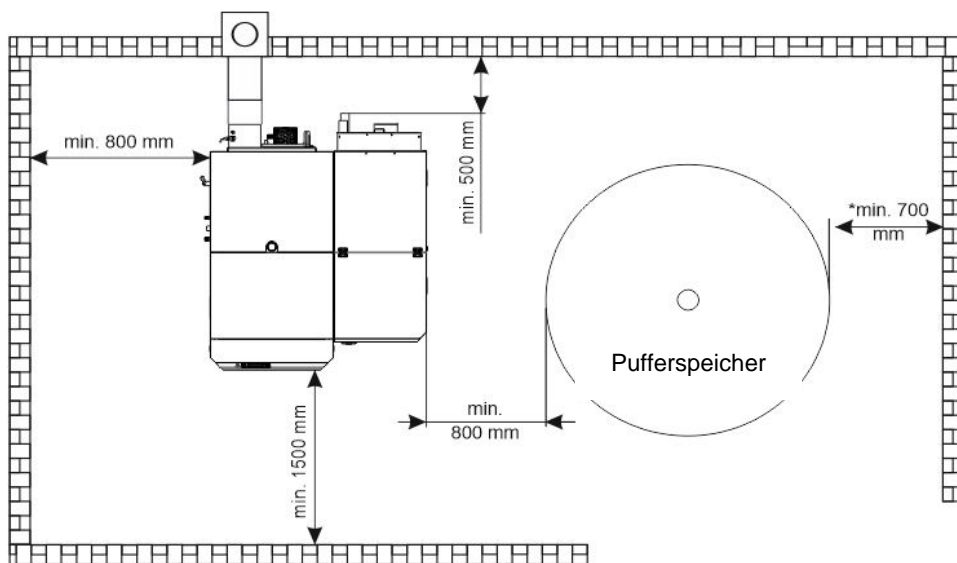
Der Einbau einer funktionierenden Rücklaufanhebung (mind. 60°C) ist Vorschrift. Bei Nichtbeachtung erlischt der Gewährleistungs-/Garantieanspruch.

Die Inbetriebnahme muss durch den Werkskundendienst oder durch von uns autorisiertes Fachpersonal erfolgen.



WARNUNG! Brennbare Teile dürfen sich nicht innerhalb der in Bild 1 dargestellten Mindestabstände befinden. Brandgefahr!!

Bild 1. Mindestabstände zwischen Wand und Kessel



*gültig für den am nächsten an der Wand stehenden Puffer.

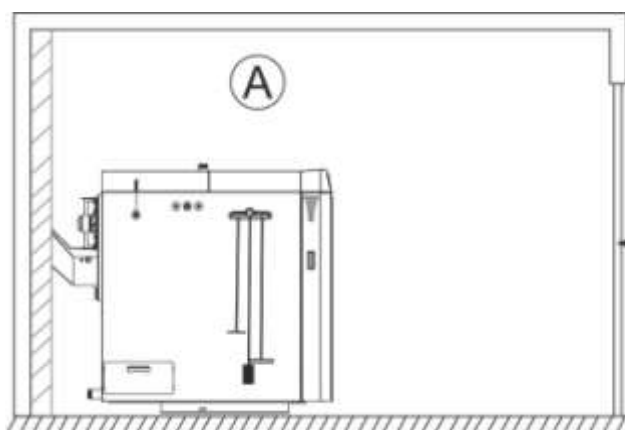
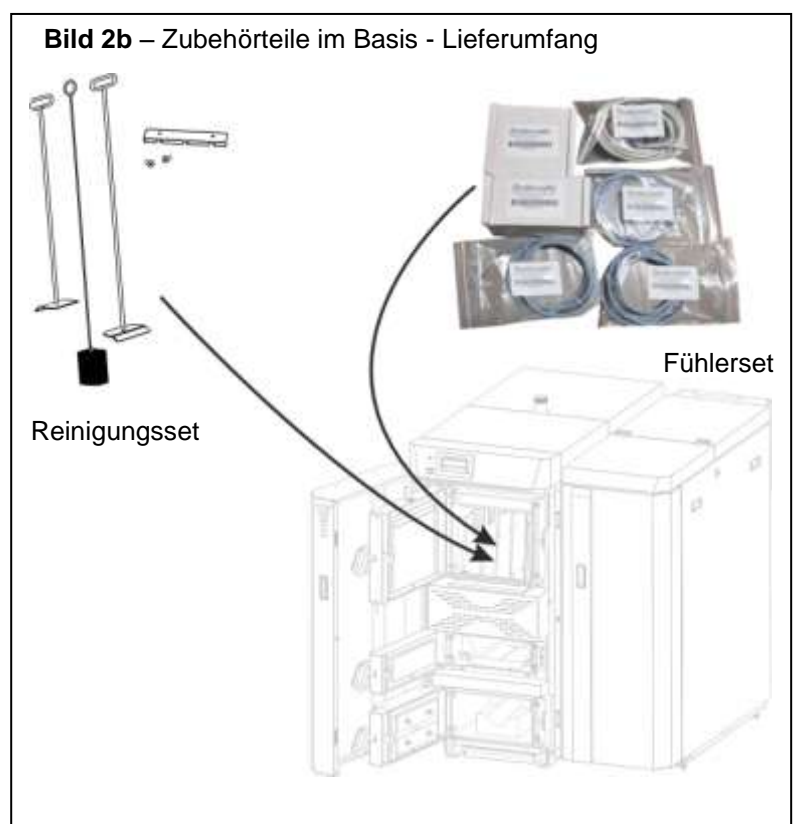
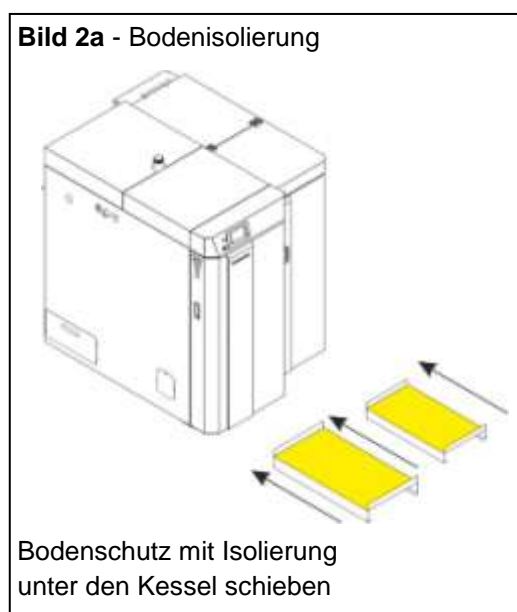
3.1 Zusammenbau der beiden gelieferten Kesselteile

Der Heizkessel wird auf zwei Holzpaletten angeliefert. Beide Teile müssen nach der Anleitung auf den nächsten Seiten vor Ort miteinander montiert werden. Nach der Platzierung des Heizkessels im Heizraum (siehe Punkt 3.0) muss die untere Isolierung unter dem Kessel angebracht werden (siehe Bild 2a).

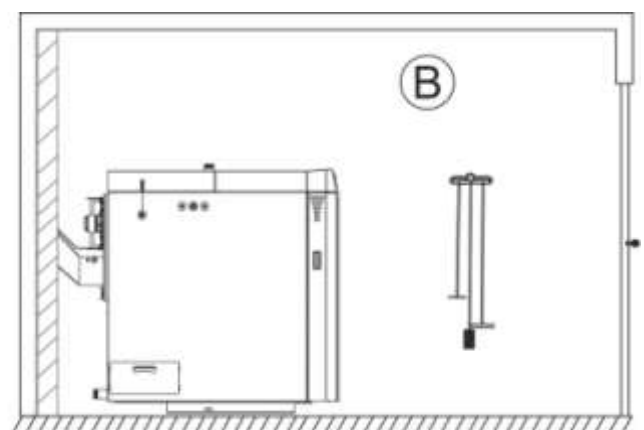
In der Füllkammer des linken Kesselteils liegt folgendes Zubehör (siehe auch Bild 2b):

- Halter für das Reinigungsset und 2 Kratzer und die Reinigungsbürste.
- das Fühlerset (2 Pufferfühler, 1 Rücklauffühler, 1 WW-Fühler, 1 Außenfühler, der Raumkorректор)

Das Reinigungsset kann wahlweise an der Seitenwand des Kessels (A) oder an der Wand (B) des Raumes platziert werden. Die Temperaturfühler sind entsprechend der Anleitung zu positionieren.

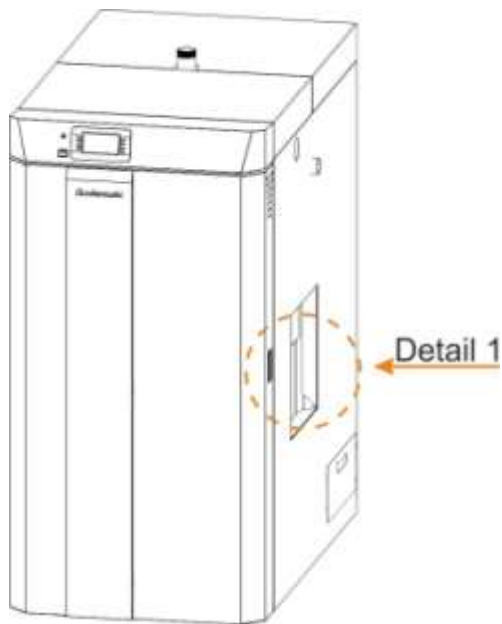


Montage des Reinigungssets **am Kessel**

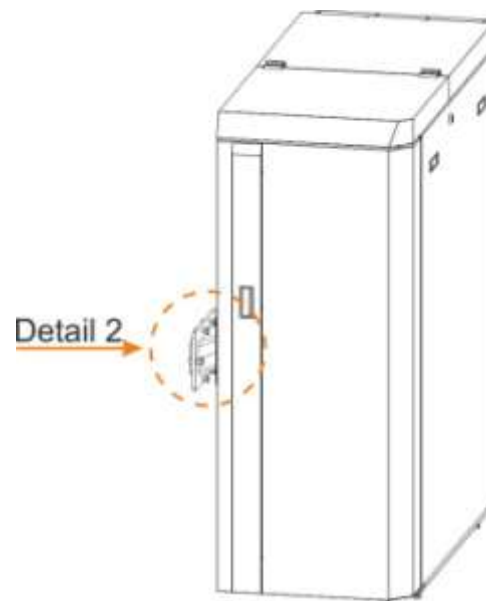


Montage des Reinigungssets **an der Wand**

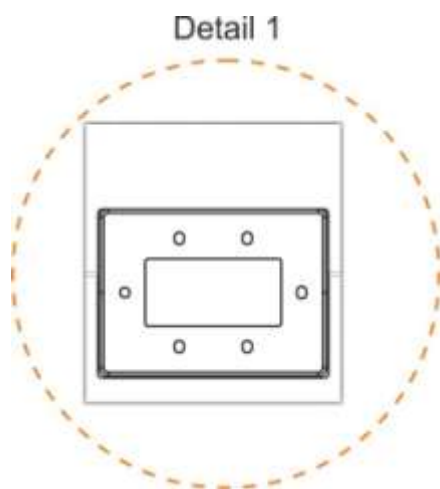
Zusammenbau der beiden Kesselteile



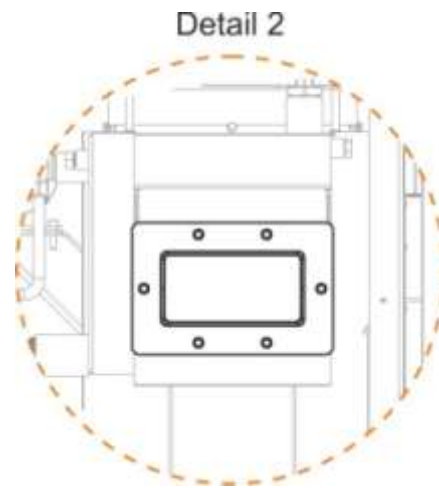
Linke Seite des Kessels
(Holzbrennstoff)



Rechte Seite des Kessels
(Brennstoff Pellets)



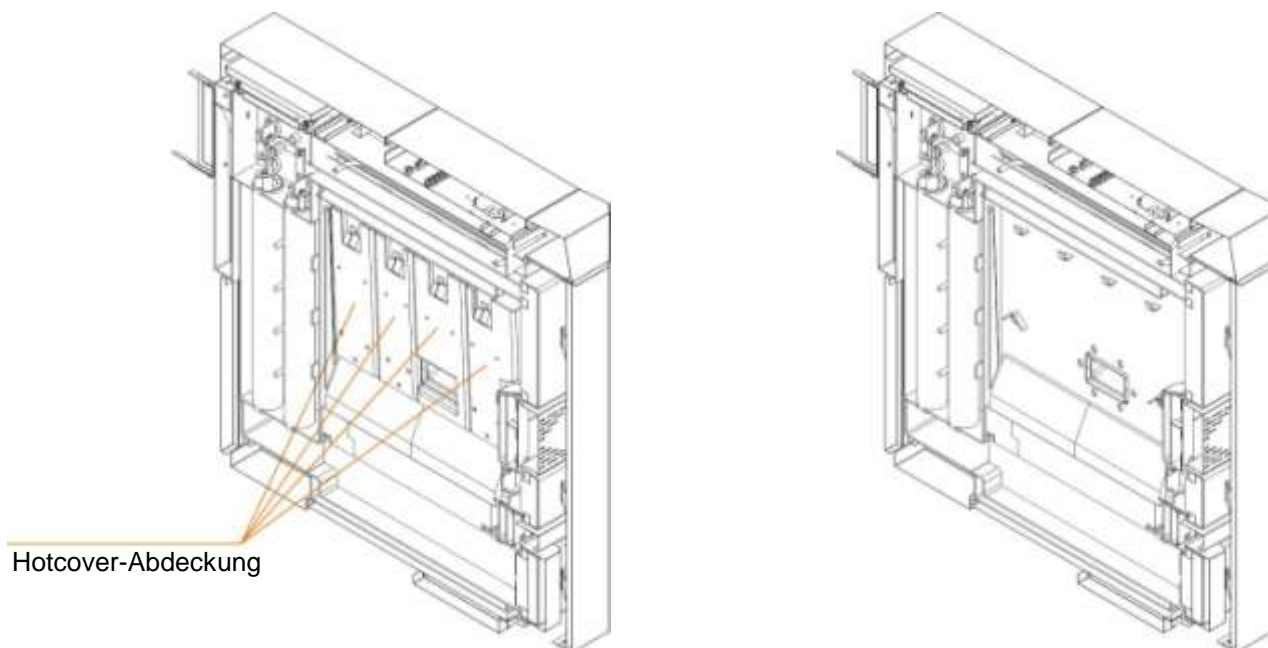
Vorbereiteter Flansch mit Löchern am linken Teil des Kessels. Erstes Loch (links) besitzt Kreisform, die anderen fünf Löcher sind Langlöcher (für Höhenausgleich).



Vorbereiteter Flansch mit Gewindebohrungen M12 im rechten Teil des Kessels. Auf dem Flansch ist werksseitig die Dichtung aufgeklebt und sechs Schrauben M12 eingeschraubt.

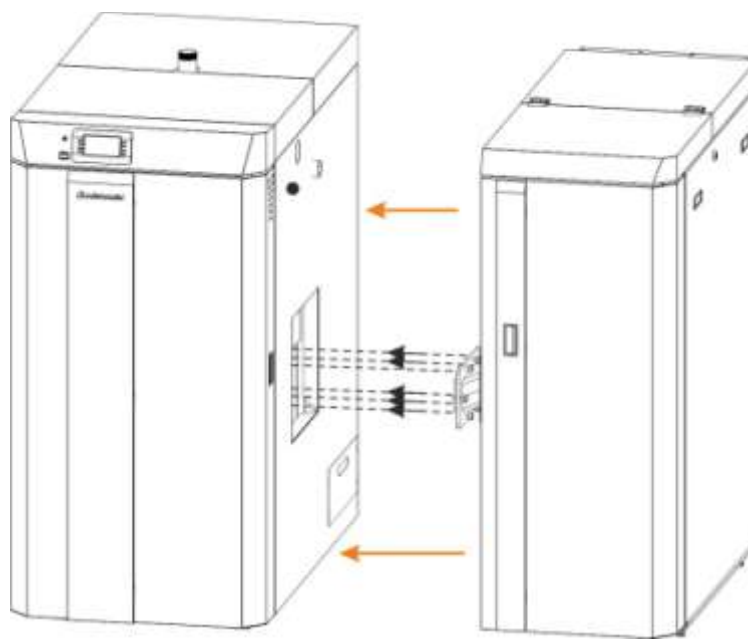
Schritt 1

BioTec Plus – Schnittansicht des linken Kesselteils mit Blick auf den Verbindungsflansch



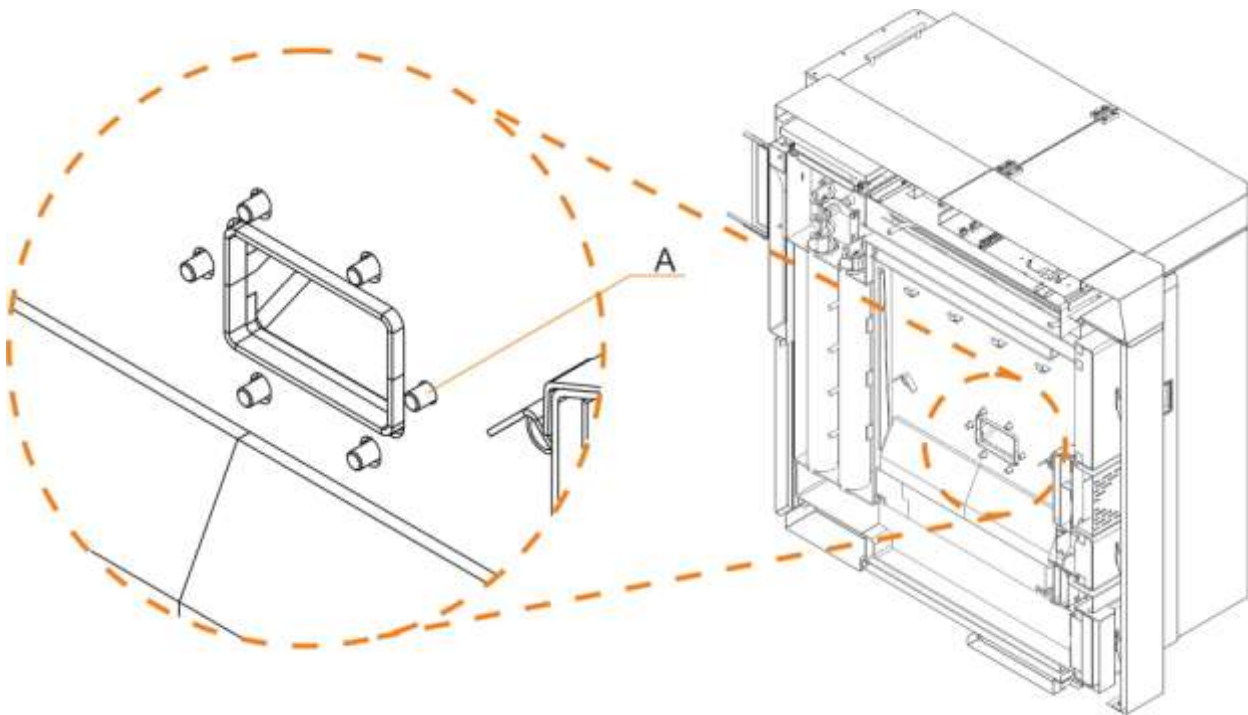
Heben Sie die Hotcover-Abdeckungen der rechten Kesselwand aus den Haltern und entnehmen Sie diese durch die obere Kesselöffnung.

Schritt 2



Schieben Sie den rechten Kesselteil an den linken Kessel, so dass die Schrauben vom rechten Flansch in die Löcher im linken Flansch treffen. Siehe auch die Abbildung auf der nächsten Seite.

BioTec Plus – Schnittansicht des linken Kesselteils mit Blick auf den Verbindungsflansch

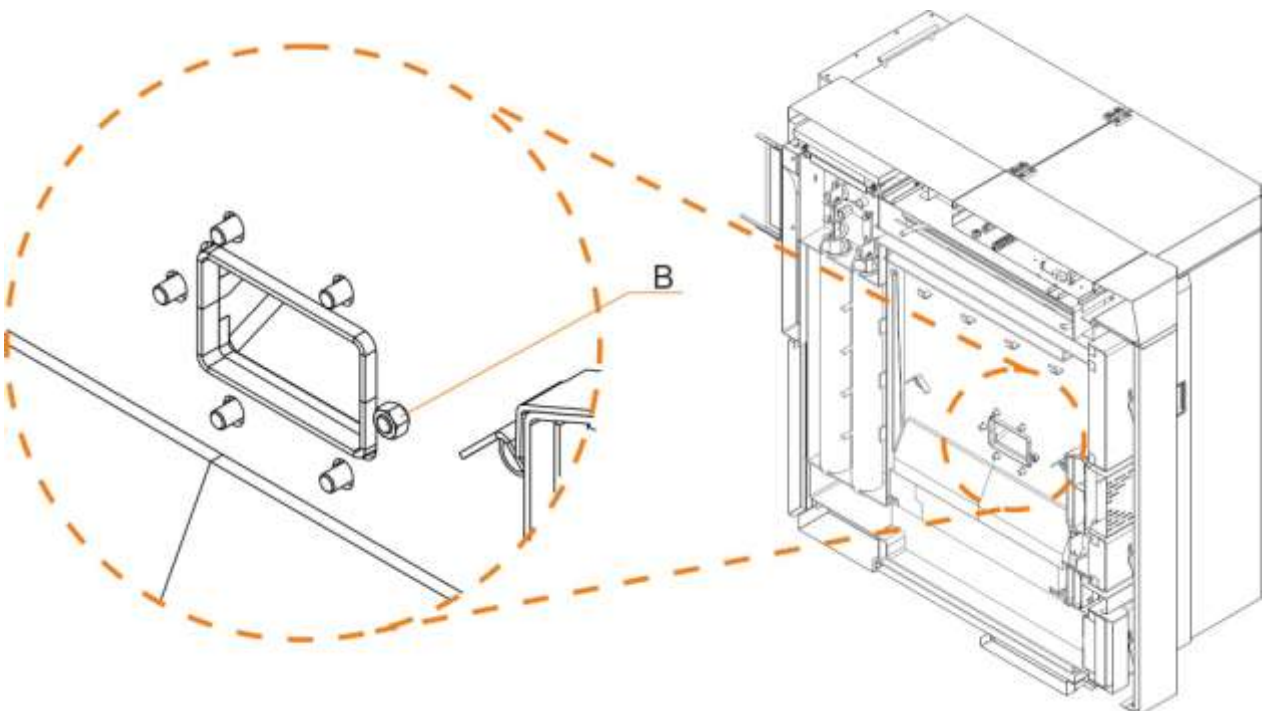


A – rundes Loch; die anderen Löcher sind Langlöcher für den Höhenausgleich.

Schrauben von Flansch des rechten Kesselteils müssen in die Löcher des Flansches im linken Kesselteil, wie es oben dargestellt ist.

Schritt 3

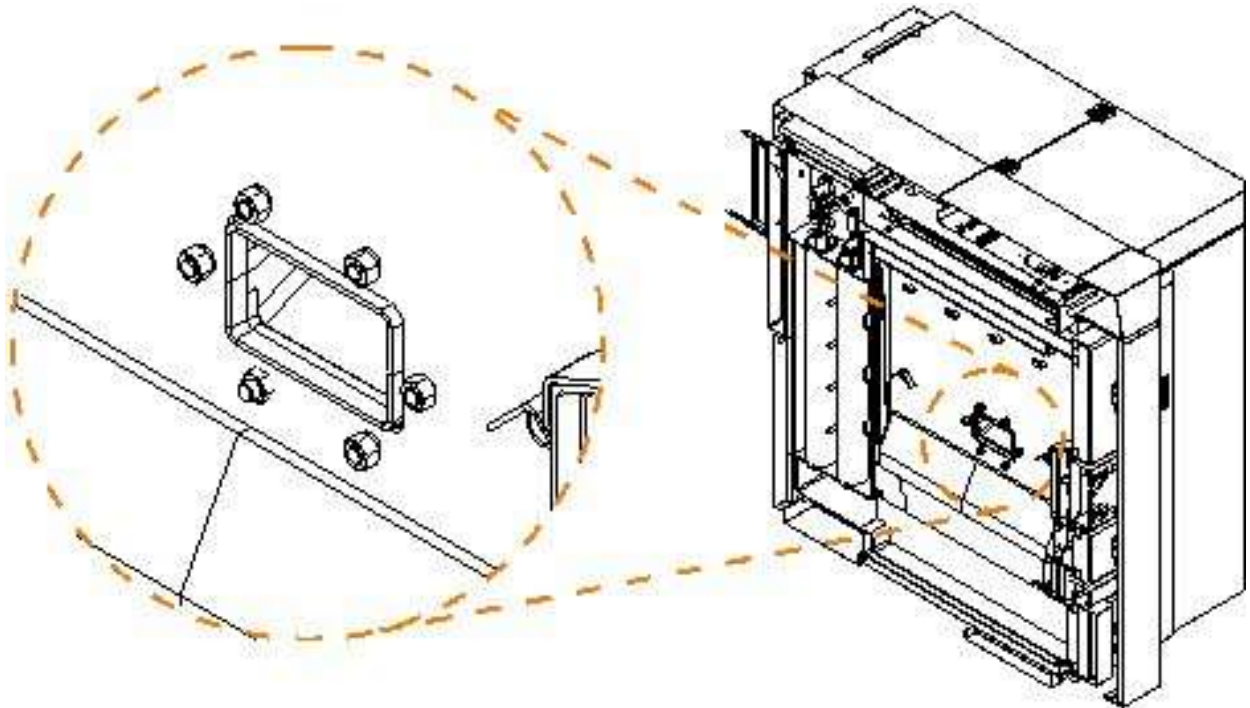
BioTec Plus – Schnittansicht des linken Kesselteils mit Blick auf den Verbindungsflansch



Setzen Sie die Scheibe, Zahnscheibe und Mutter auf die Schraube wie in Abbildung oben (B) gezeigt. Ziehen Sie die Mutter aber noch nicht fest.

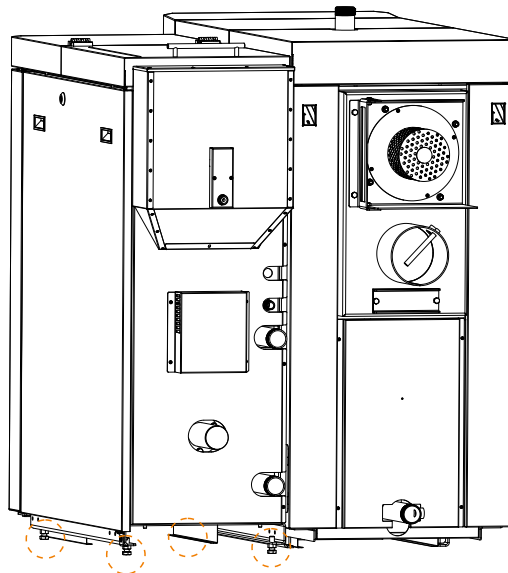
Schritt 4

BioTec Plus – Schnittansicht des linken Kesselteils mit Blick auf den Verbindungsflansch



Setzen Sie Unterlegscheiben, Zahnscheiben und Muttern auf alle anderen Schrauben und ziehen Sie diese leicht fest. Wenn nötig, kann jetzt der Pelletkessel noch ausgerichtet werden. (Beim Ausrichten die Langlöcher mit kontrollieren. Das Ausrichten ist nur im Rahmen des Spiels der Langlöcher möglich. Die Schrauben dürfen nicht durch das Kesselgewicht belastet werden.) Danach alle Schrauben fest anziehen.

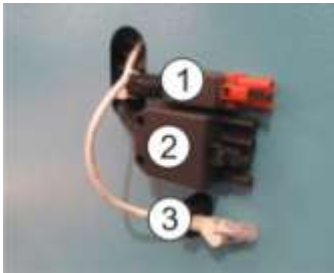
Schritt 5



Die linke und die rechte Seite des Kessels haben verstellbare Füße. Alle Füße müssen nach dem Ausrichten fest auf dem Boden des Kesselraums stehen.

Schritt 6

Vorbereitete Steckdosen am linken Kesselteil
(Holzseite)



Vorbereitete Stecker am rechten Kesselteil
(Holzpellets)



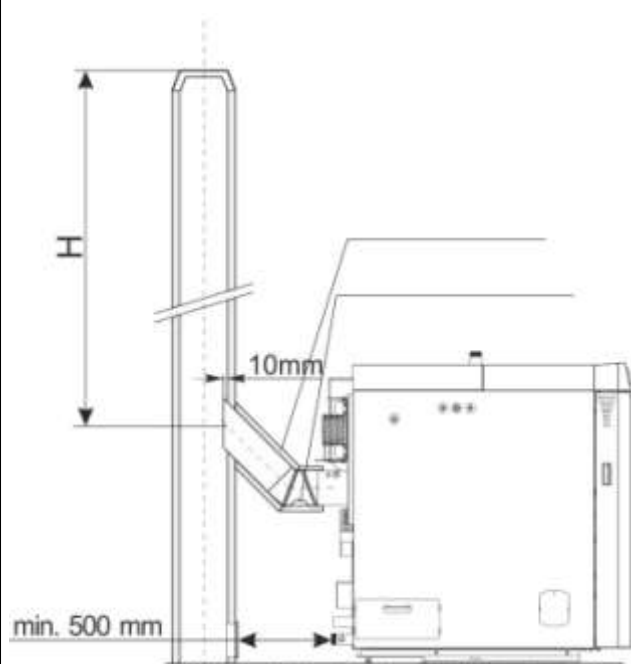
Zur elektrischen Verbindung der beiden Kesselhälften befinden sich am linken Kesselteil (Holz) drei Steckdosen, am rechten Kesselteil die dazugehörigen Stecker. Diese sind miteinander zu verbinden. Ein Vertauschen ist durch die Kodierung nicht möglich.

4.0 Anschluss an den Schornstein

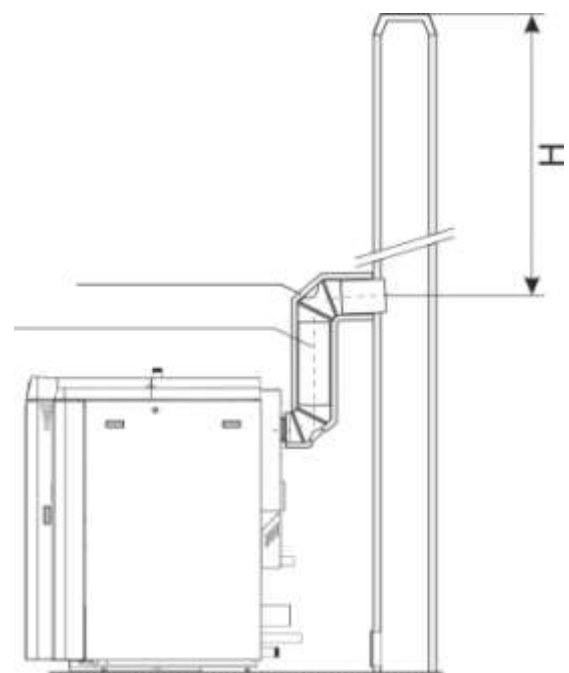
Ein richtig dimensionierter und gebauter Schornstein ist die Voraussetzung für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb des Kessels und wirtschaftliche und zuverlässige Funktion der Heizung. Der Schornstein muss gut isoliert, gasdicht und glatt sein. Im unteren Teil des Schornsteins, muss eine Reinigungstür eingebaut werden. Ein gemauerter Schornstein benötigt eine Sanierung mit einer Schichten mit Wärmedämmung. Die Dicke der Isolierung sollte 30 mm sein, wenn sich der Schornstein im Inneren des Gebäudes befindet, bzw. 50 mm, wenn sich der Schornstein befindet außerhalb des Gebäudes befindet. Der Durchmesser des Schornsteins hängt von der wirksamen Höhe und von der Kessel-Wärmeleistung ab. (Bild 5). Die Temperatur der Rauchgase am Schornsteinaustrittspunkt sollten mindestens 30°C über dem Kondensationspunkt liegen. Als Grundlage für die Dimensionierung und den Bau eines Schornsteins sollte immer eine Berechnung dienen. Der minimaler Abstand zwischen Kessel und Schornstein beträgt 500 mm. Das Verbindungsrohr zum Schornstein sollte eine Steigung von 30-45° Rauchgasrohr muss eine Neigung von 30-45 ° zum Schornstein haben (Abbildung 3.). Um das Eindringen von Kondensat aus dem Schornstein in die Kesse zu verhindern, sollte das Rauchrohr 10 mm in den Schornsteinquerschnitt hineinreichen. Das Verbindungsrohr ist immer mit einer mineralischen Isolierung von 30-50 mm zu isolieren.

Bei allen Arbeiten müssen die gültigen regionalen, nationalen und europäischen Standards eingehalten werden.

Bild 3. – Anschlussmöglichkeiten des BioTec Plus – Kessels an einen Schornstein.



Empfohlene Anschlussmöglichkeit der Kessel BioTec Plus 25-35 an den Schornstein. (Ausbau des Abgasgebläses muss möglich bleiben!)



Empfohlene Anschlussmöglichkeit der Kessel BioTec Plus 45 an den Schornstein. (Nur bei BioTec Plus 45 möglich, wegen der Anordnung des Abgasgebläses.)

Beim Anschließen des Kessels an den Schornstein dürfen Rauchgasrohre und Bögen nicht hinter dem Abgasventilator vorbeiführen, da in diesem Fall die Reinigung und Wartung nicht möglich ist. Ein Beispiel für den falschen Einbau der Rauchgasrohre und Bögen in Bezug auf das Gebläse ist in Bild 4 dargestellt.

Bild 4. - Falscher Anschluss des Kessels an den Schornstein - Reinigung des Ventilators ist nicht möglich.

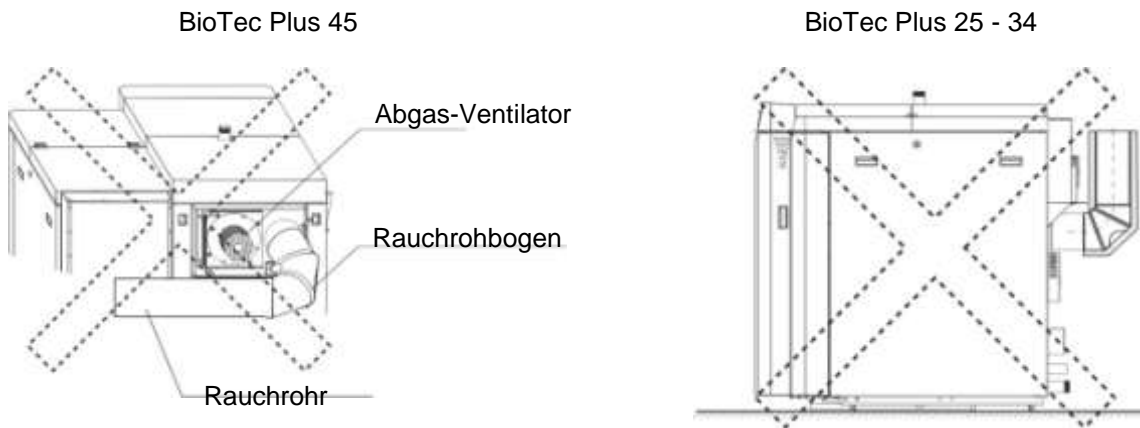
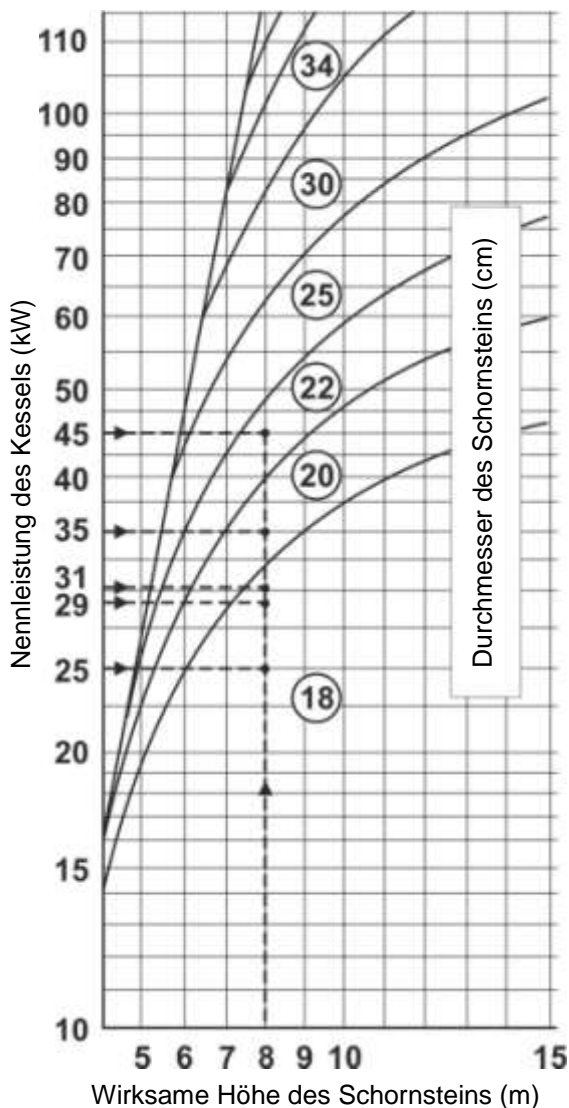


Bild 5. – Diagramm zur überschlägigen Dimensionierung des Schornsteins für BioTec Plus Kessel



Beispiele für den notwendigen Schornsteinquerschnitt:

Kesselleistung: 25 kW

Brennstoff: Scheitholz, Holzpellets
Wirksame Höhe: 8m
Notwendiger Durchmesser: 18cm

Kesselleistung: 29 kW

Brennstoff: Scheitholz, Holzpellets
Wirksame Höhe: 8m
Notwendiger Durchmesser: 18cm

Kesselleistung: 31 kW

Brennstoff: Scheitholz, Holzpellets
Wirksame Höhe: 8m
Notwendiger Durchmesser: 18cm

Kesselleistung: 35 kW

Brennstoff: Scheitholz, Holzpellets
Wirksame Höhe: 8m
Notwendiger Durchmesser: 20cm

Kesselleistung: 45 kW

Brennstoff: Scheitholz, Holzpellets
Wirksame Höhe: 8m
Notwendiger Durchmesser: 22cm

4.1 Frischluftzufuhr

Der Heizraum muss über eine ausreichende Frischluftzufuhr verfügen. Die Größe der Frischluftzufuhr hängt von der Kesselleistung ab und ist gemäß den gültigen Normen und Vorschriften auszuführen.

Als Faustformel für die Berechnung der Frischluftöffnung kann folgender Ansatz verwendet werden:

$$A = 6,02 \times Q$$

A = Größe der Öffnung in cm²

Q = Kesselnennleistung in kW

5.0 Anschluss an das Zentralheizungssystem

Alle Anschlussarbeiten und deren Ausführung müssen den jeweils gültigen Normen und Gesetzen entsprechen und von ausgebildeten Fachleuten durchgeführt werden.

Die Rohranschlüsse für den Vorlauf dürfen nicht über den Bereich der Wärmetauscherröhren gelegt werden, da sonst die Turbulatoren nicht entnommen werden können. Weiterhin gibt es dann Probleme bei eventuellen Wartungs- und Reinigungsarbeiten. (siehe Bild 6 und Bild 1 auf Seite 11)

Vor dem Anschluss des Heizkessels an ein existierendes Rohrsystem muss die Anlage gründlich gespült werden.

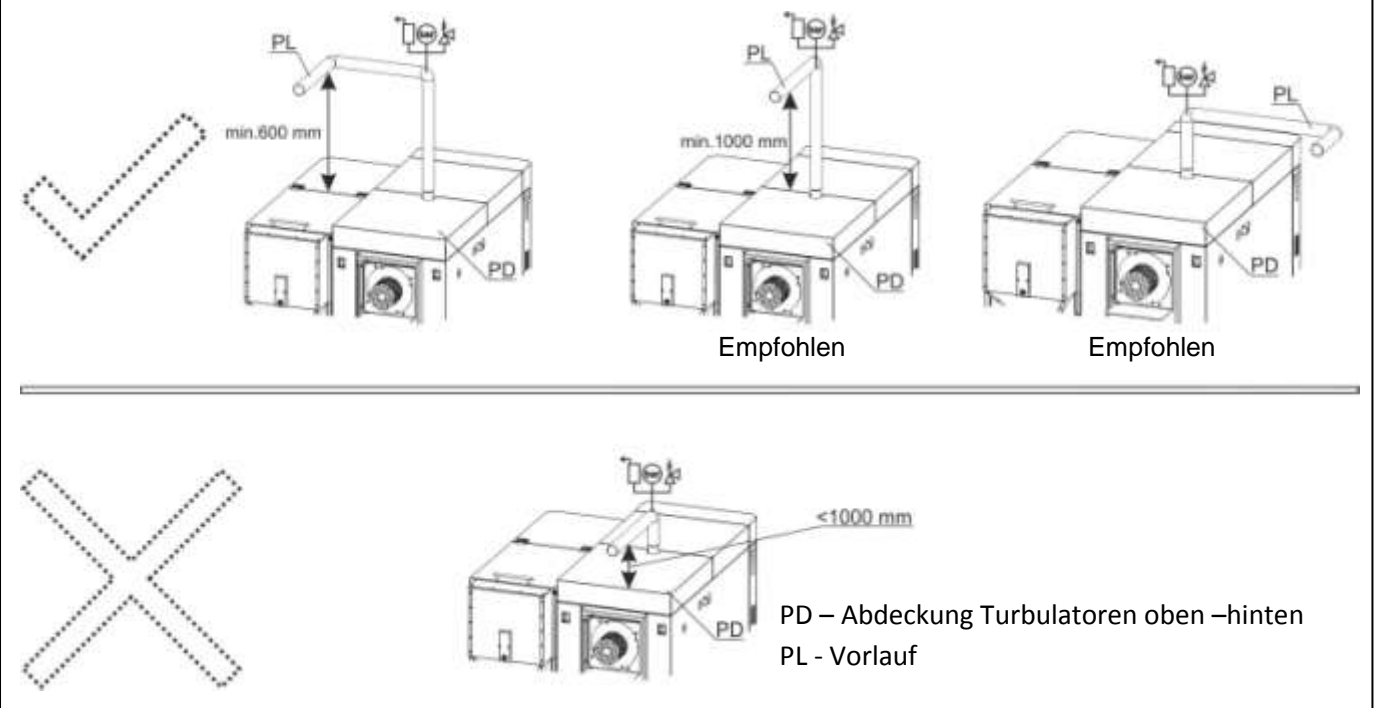
Der Kessel darf nur mit Verschraubungen mit dem Heizungssystem verbunden werden, niemals direkt mit diesem verschweißt werden.

Die Auslegung der Rohrdimensionen muss sehr sorgfältig ausgewählt werden. Hierzu ist eine Rohrnetzrechnung durchzuführen.

Folgende Rohrdurchmesser werden empfohlen:

BioTec Plus25:	mind. 28 mm
BioTec Plus29, 31, 34:	mind. 35 mm
BioTec Plus45:	mind. 42 mm

Bild 6. – Beispiele für die Ausführung des Vorlaufanschluss



5.1 Anschluss an das Heizsystem Basisschema

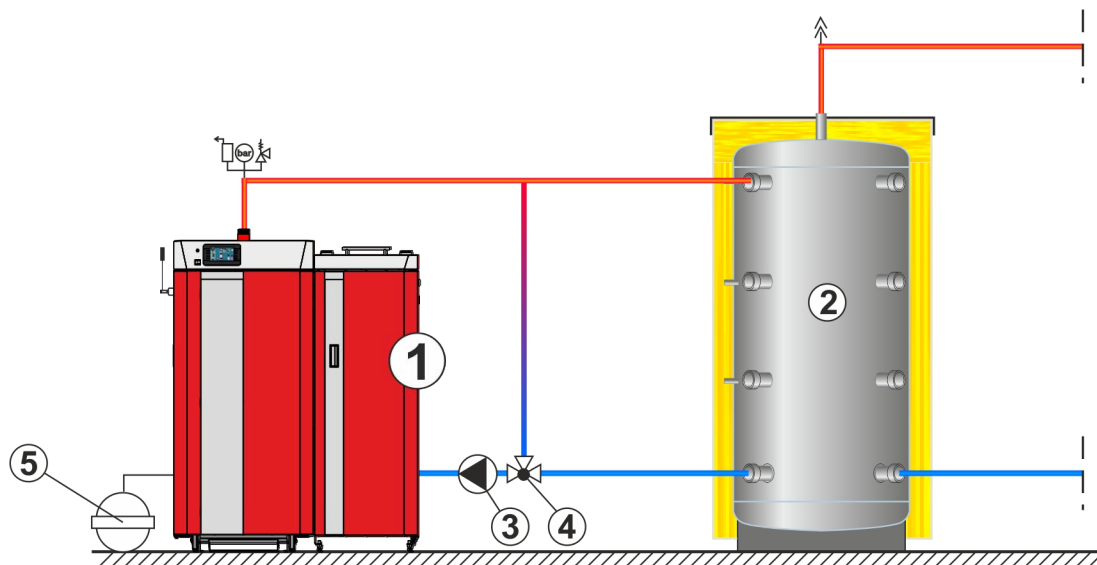
Die Verwendung eines entsprechend dimensionierten, zugelassenen Kesselsicherheitsventiles mit einem Öffnungsdruck von 2,5 bar ist Pflicht. Die Ausdehnungsgefäße müssen entsprechend den vorhandenen Pufferspeichern, dem Wasserinhalt des Heizungssystemes und dem Wasserinhalt des Heizkessels ausgelegt werden. Die Pufferladepumpe muss an die Kesselregelung angeschlossen werden um die Wärme bei Bedarf sicher abführen zu können. Die Verwendung einer Rücklaufanhebung mit einer Mindesttemperatur von 60°C ist Vorschrift (z.B. Laddomat 21-60, 63°C). Die Verwendung einer motorisch angetriebenen Rücklaufanhebung mit Mischventil ist ebenfalls möglich und muss dann aber von der Kesselregelung angesteuert werden.

Der Kessel ist zwingend an einem ausreichend dimensionierten Puffer zu betreiben (siehe Kapitel 2.3 und 3.0).

Die Funktionen der Kesselregelung sind in der Anleitung „Digitale Kesselregelung BioTec Plus“ ausführlich erklärt.

Schema 1 – Basisschema für ein geschlossenes Zentralheizungssystem mit Rücklaufanhebung

Elektroanschlüsse und Fühler siehe „5.3 Allgemeine Schemen“



- 1 – BioTec Plus
- 2 – Pufferspeicher
- 3 – Kesselkreispumpe

- 4 – Rücklaufanhebung über motorischen 3-Wege-Mischer oder thermisches Mischventil.
- 5 – Membran-Ausdehnungsgefäß

5.2 Thermische Ablaufsicherungen

Entsprechend den gültigen EN - Normen muss eine Thermische Ablaufsicherung im System montiert sein. Diese schützt den Heizkessel vor Überhitzung indem das Ventil bei einer definierten Temperatur den Kaltwasserzulauf zum eingebauten Sicherheitswärmetauscher öffnet und der Kessel durch das Erhitzen des kalten Wassers herunterkühlt. Wird der Kessel ohne funktionierende Thermische Ablaufsicherung betrieben, erlischt die Gewährleistung für den Kessel.

Der (Holz-)Kessel ist werksseitig für den Anbau einer thermischen Ablaufsicherung vorbereitet. Die Anschlüsse des Sicherheits – Wärmetauschers befinden sich auf der linken Seite des Feststoffkessels. Der Anschluss erfolgt nach Schema 2. Das Ventil ist in Fließrichtung vor dem Wärmetauscher anzuordnen.

Aus Sicherheitsgründen ist auch auf der Pelletseite eine Thermische Ablaufsicherung installiert. Diese ist bereits werksseitig im Kessel eingebaut. Die Anschlüsse befinden sich links an der Rückseite des Pelletkesselteils.

Der Wasseranschluss muss am öffentlichen Netz erfolgen. Die Versorgung über Brunnen oder Hauswasserwerke ist nicht zulässig, da im Falle eines Stromausfalls (oder Pumpe defekt) die Wasserversorgung zum Sicherheitswärmetauscher nicht gewährleistet ist.

INSTALLATION (siehe Schema 2.):

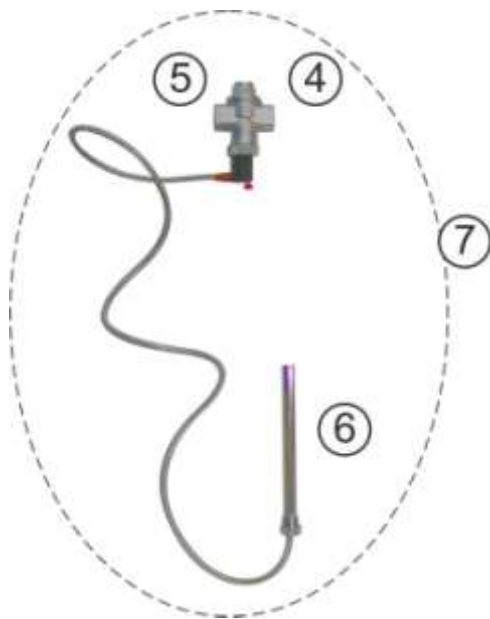
Linke Seite des Kessels (Holz):

- Den Fühler der thermischen Ablaufsicherung (6) (Außengewinde 1/2") in die Anschlussmuffe (2) einschrauben (Innengewinde 1/2").
- Schließen Sie die Thermische Ablaufsicherung (5) (Innengewinde 3/4 ") an den Anschluss (1) (Außengewinde 1/2") des Wärmetauschers an und verbinden Sie die thermische Ablaufsicherung (4) mit der Kaltwasserleitung. Beachten Sie dabei die Durchflussrichtung der thermischen Ablaufsicherung.
- Verbinden Sie das Rohr für das Ablaufwasser mit dem Anschluss (3) (Außengewinde 1/2 ").

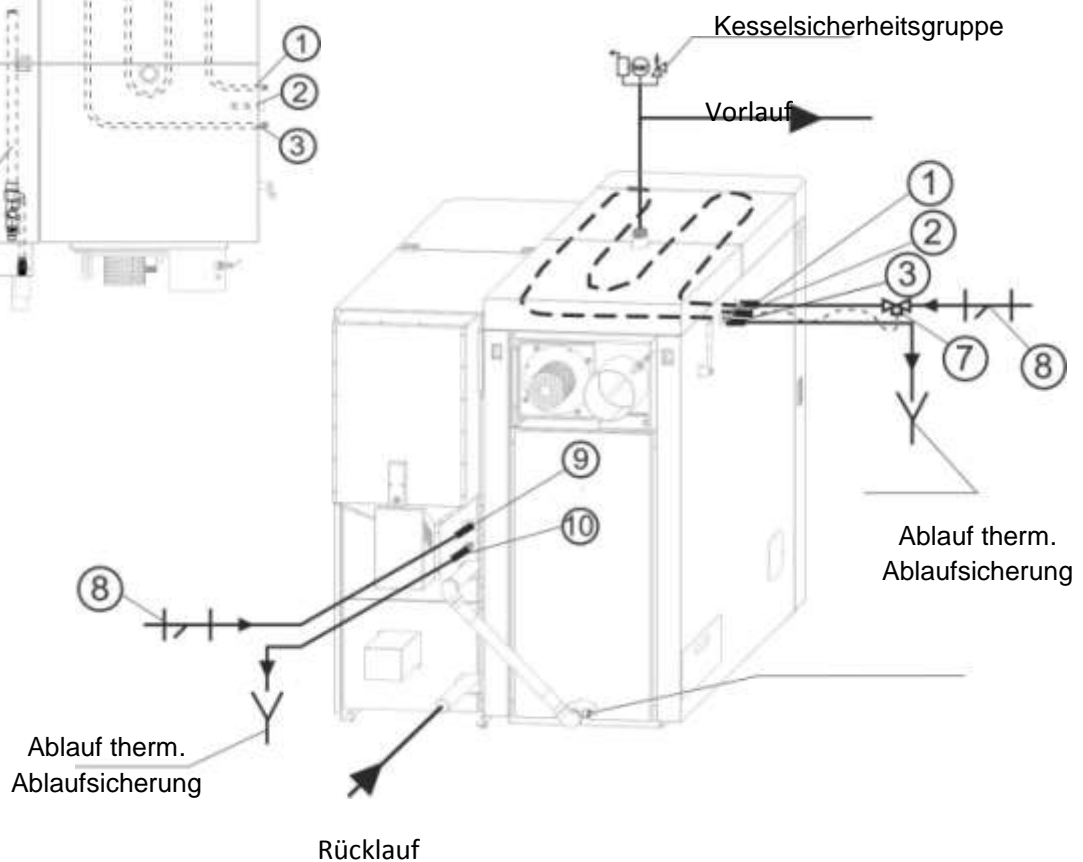
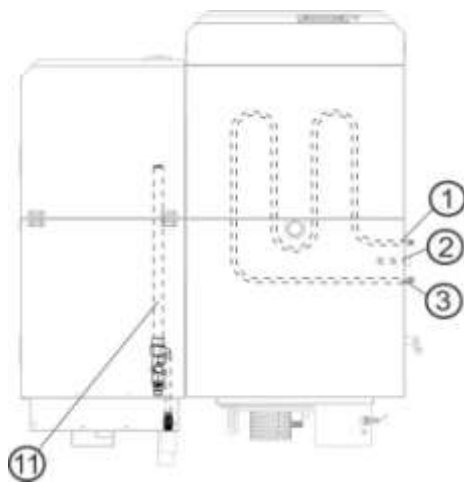
Rechte Seite des Kessels (Holzpellets):

- Schließen Sie den Anschluss (9) (Innengewinde 3/4 ") an die Kaltwasserleitung an.
- Verbinden Sie das Rohr für das Ablaufwasser mit dem Anschluss (10) (Außengewinde 1/2 ").

Schema 2. – Anschluss der Thermischen Ablaufsicherungen



- (1) Anschluss Wärmetauscher Kaltwasser (thermische Ablaufsicherung Holzseite)
- (2) Anschluss Tauchhülse für Fühler thermische Ablaufsicherung Kaltwasser (thermische Ablaufsicherung Holzkessel)
- (3) Anschluss Wärmetauscher Ablauf Kaltwasser (thermische Ablaufsicherung Holzkessel)
- (4) Thermische Ablaufsicherung (Kaltwassereingang)
- (5) Thermische Ablaufsicherung (Ausgang zum Wärmetauscher)
- (6) Kapillarrohr-Fühler der Thermischen Ablaufsicherung
- (7) Thermische Ablaufsicherung
- (8) Schmutzfänger
- (9) Wärmetauscheranschluss (Kaltwasser) Pelletkessel
- (10) Wärmetauseranschluss (Ablauf) Pelletkessel
- (11) Werksseitig montierte thermische Ablaufsicherung (Pelletseite)

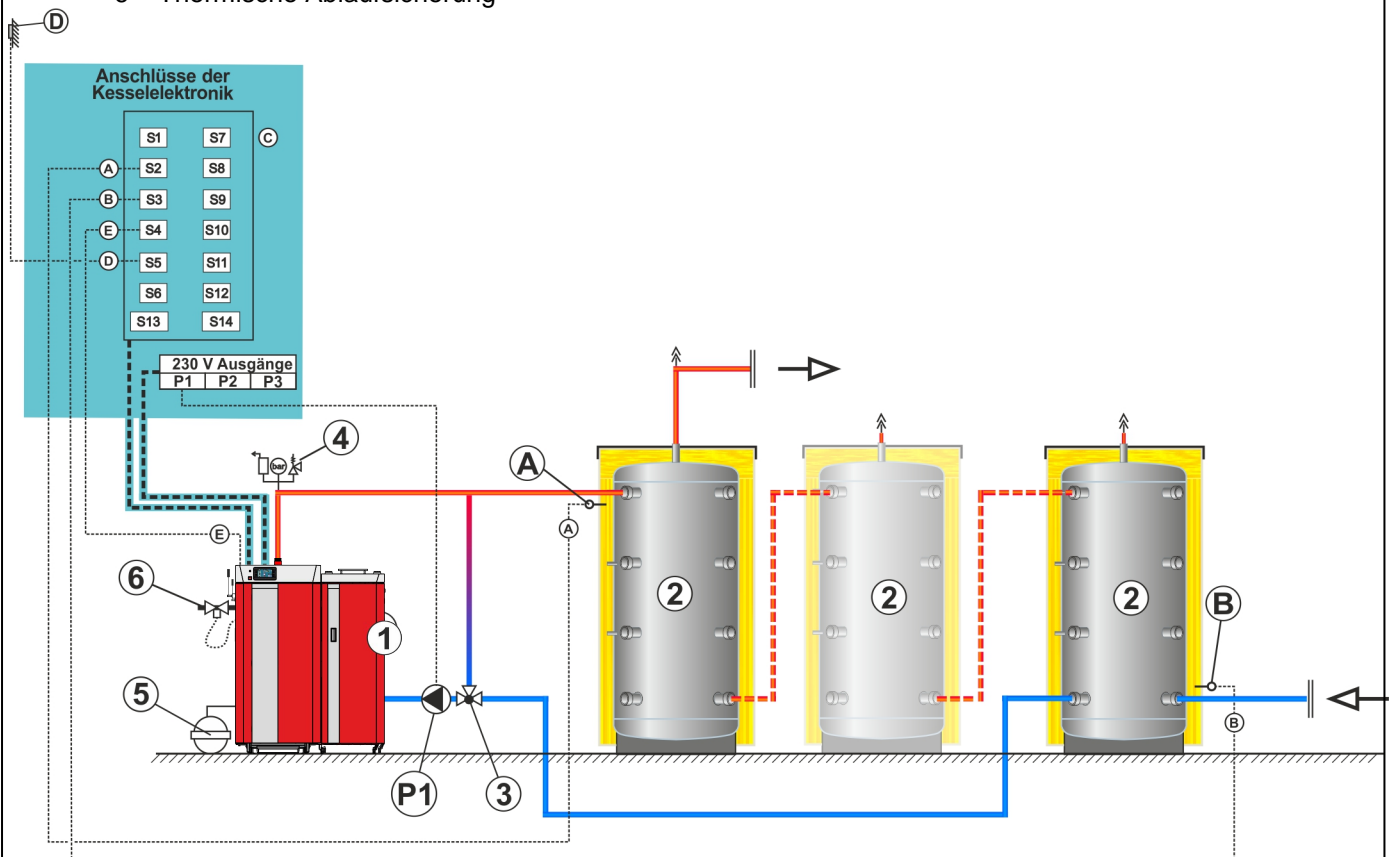


5.2 Allgemeine Anschlussschemata

Schema 3. – Allgemeines Schema eines Zentralheizungssystems mit 2 oder mehr Pufferspeichern.

- 1 – Kessel „BioTec Plus“
- *2 – Pufferspeicher
- *3 – Rücklaufanhebung (min. 60°C)
- *4 – Kesselsicherheitsgruppe
- *5 – Membran-Ausdehnungsgefäß
- *6 – Thermische Ablaufsicherung

- *P1 - Kesselkreispumpe
- A – Oberer Pufferfühler
- B – Unterer Pufferfühler
- D – Außenfühler
- E - Rauchgasfühler



*Zusätzliches Zubehör (nicht im Grundpaket enthalten)

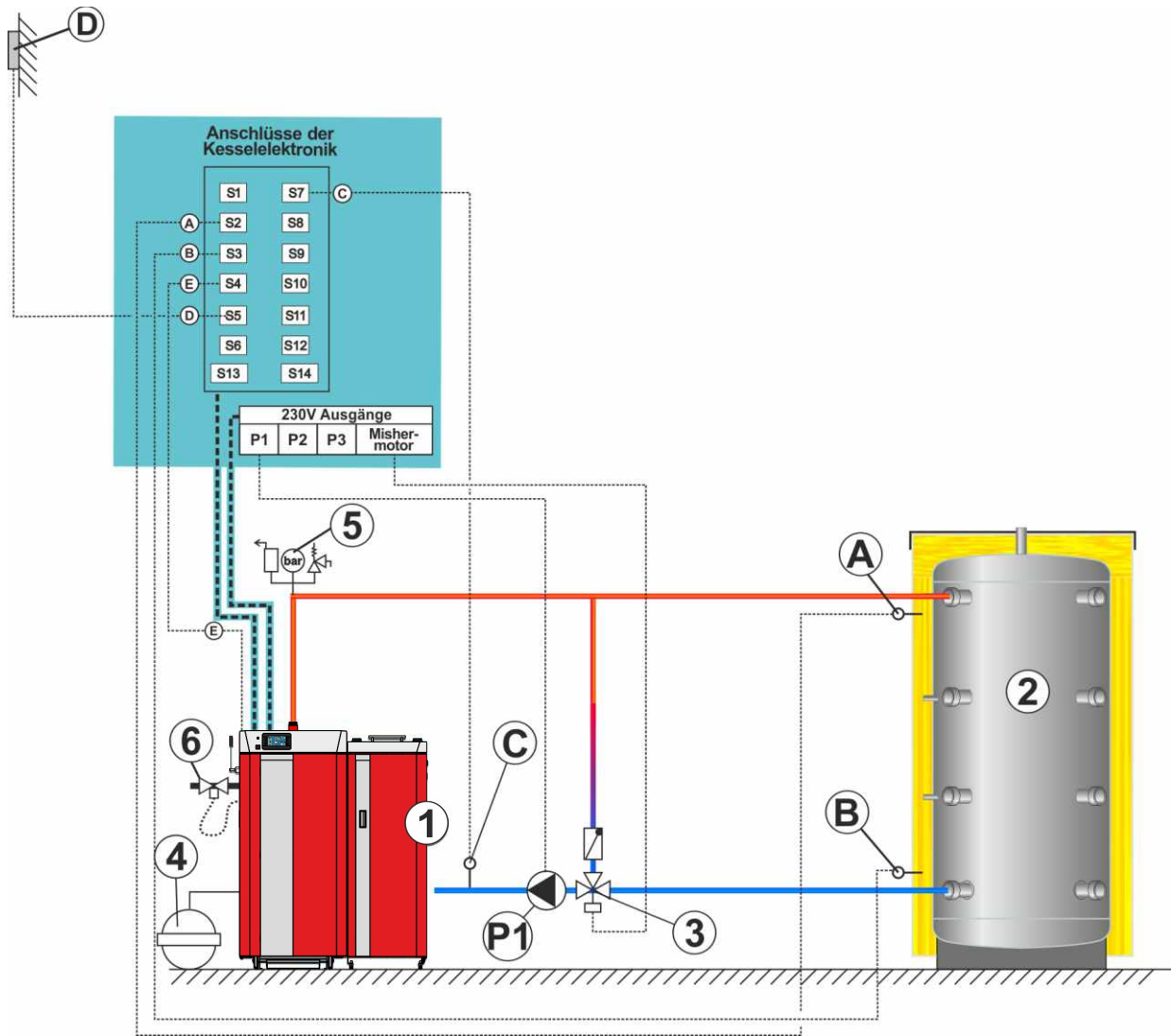
Alle allgemeinen Anschlussschemata werden mit einem Pufferspeicher gezeigt. Sie können jedoch auch mit 2 oder mehr Pufferspeichern realisiert werden.

Beachten Sie die Anschlüsse der elektrischen Verbraucher und den Installationsorte der Fühler in den jeweiligen Schemata!

Schema 4. - Allgemeines Schema eines Zentralheizungssystems mit Pufferspeicher, Rücklaufanhebung über 3-Wege Mischer

- 1 – Kessel „BioTec Plus“
- *2 – Pufferspeicher
- *3 – Rücklaufanhebung (min. 60°C)
- *4 – Membran-Ausdehnungsgefäß
- *5 – Kesselsicherheitsgruppe
- *6 – Thermische Ablaufsicherung

- *P1 – Kesselkreispumpe
- A – Oberer Pufferfühler
- B – Unterer Pufferfühler
- C - Rücklaufsensoren
- D – Außenfühler
- E - Rauchgasfühler



*Zusätzliches Zubehör (nicht im Grundpaket enthalten)

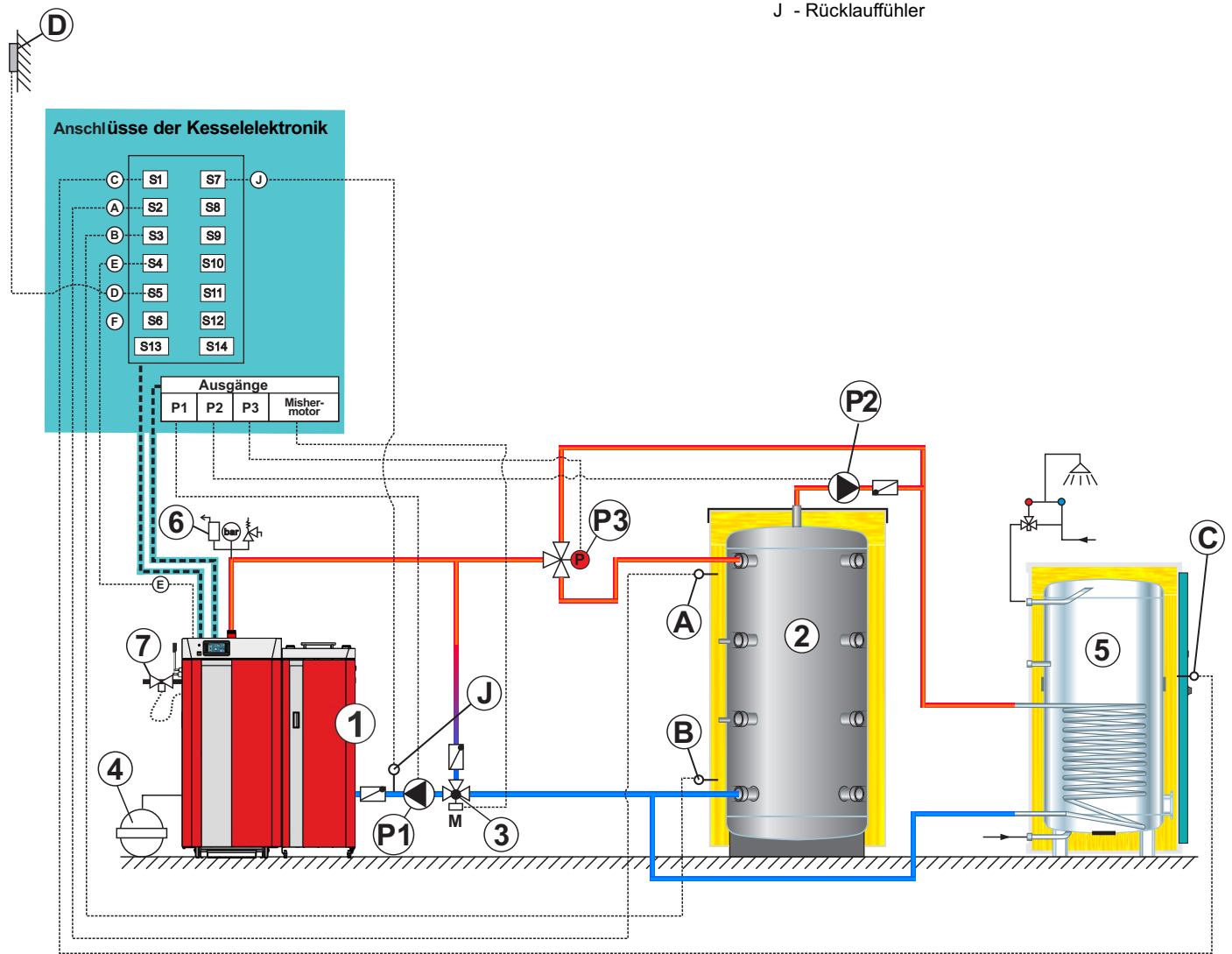
Schema 5.- Allgemeines Schema eines Zentralheizungssystems mit Pufferspeicher und WW-Bereitung Entnimmt vor/aus dem Pufferspeicher.



WICHTIG ! Es ist notwendig In dieser Art den Sanitaerwarmwasserspeicher anzubinden falls wir ein einem Jahresabschnitt die Pellets nur fuer die Sanitaerwarmwasserbereitung nutzen.

- 1 – Kessel „BioTec Plus“
- *2 – Pufferspeicher
- *3 – Rücklaufanhebung (min. 60°C)
- *4 – Membran-Ausdehnungsgefäß
- *5 – Warmwasser-Bereiter
- *6 – Kesselsicherheitsgruppe
- *7 – Thermische Ablaufsicherung

- *P1 - Kesselkreispumpe
- *P2 - Warmwasserladepumpe
- *P3 - Dreiwege-Umschaltventil P3
- A – Oberer Pufferfühler
- B – Unterer Pufferfühler
- C - Warmwassersensor
- D – Außenfühler
- E - Rauchgasfühler
- J - Rücklauffühler

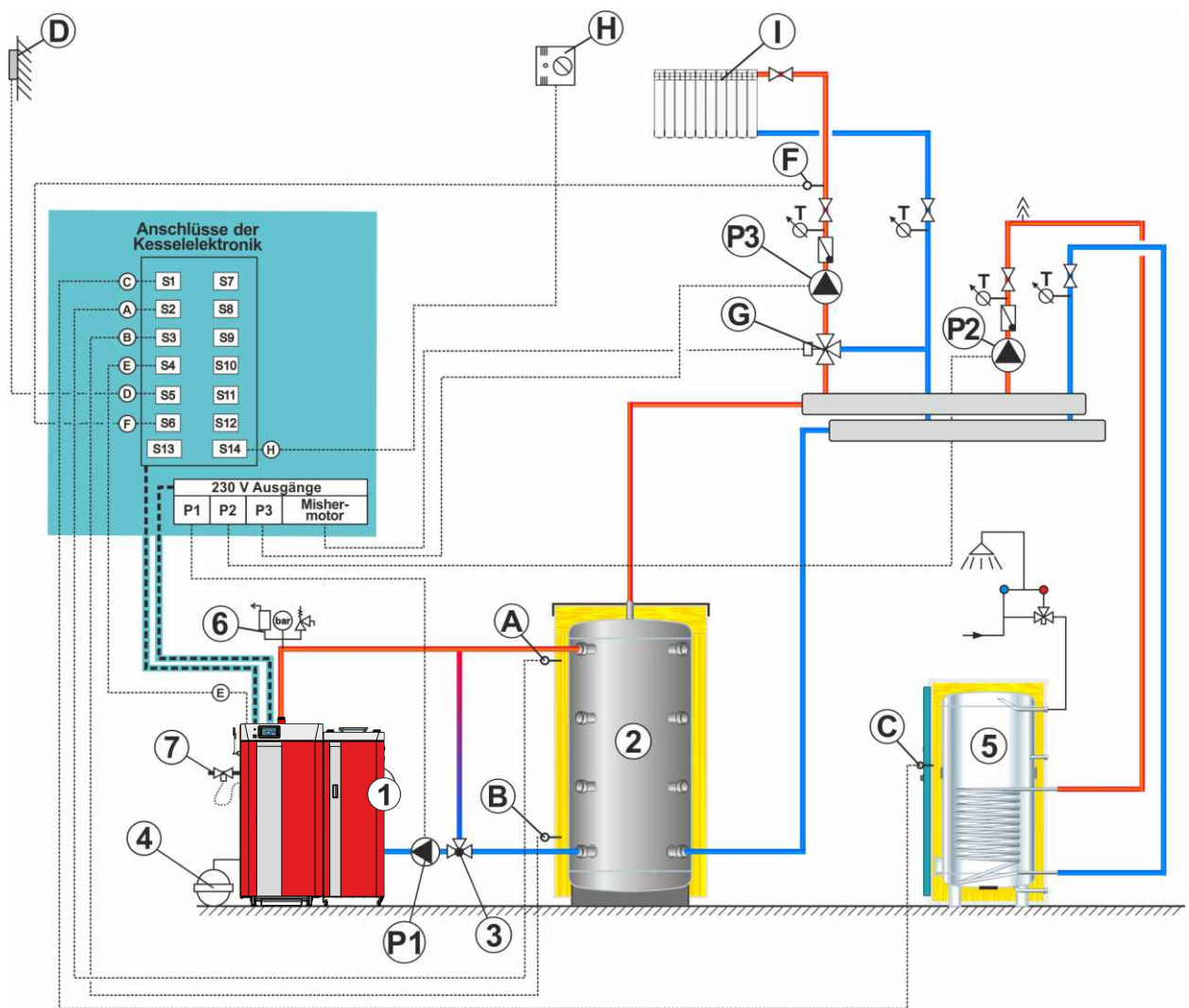


*Zusätzliches Zubehör (nicht im Grundpaket enthalten)

Schema 6. - Allgemeines Schema eines Zentralheizungssystems mit Pufferspeicher, einem witterungsgeführten Heizkreis mit 3-Wege Mischer und WW-Bereitung. Verbraucher entnehmen aus dem Puffer.

- 1 – Kessel „BioTec Plus“
- *2 – Pufferspeicher
- *3 – Rücklaufanhebung (min. 60°C)
- *4 – Membran-Ausdehnungsgefäß
- *5 – Warmwasser-Bereiter
- *6 – Kesselsicherheitsgruppe
- *7 – Thermische Ablaufsicherung

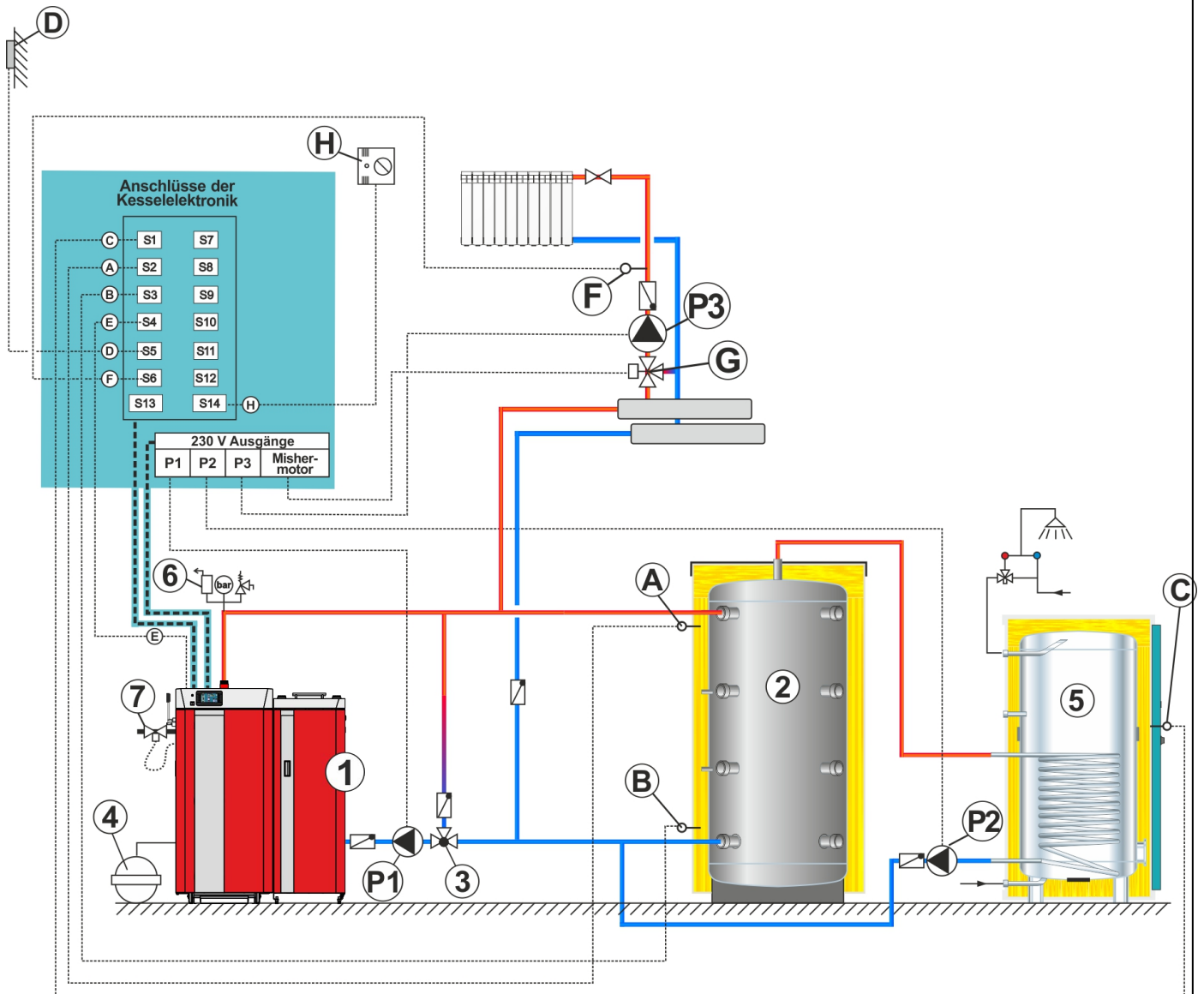
- *P1 – Kesselkreispumpe
- *P2 – Warmwasserladepumpe
- *P3 - Heizkreispumpe
- A – Oberer Pufferfühler
- B – Unterer Pufferfühler
- C - Warmwassersensor
- D – Außenfühler
- E - Rauchgasfühler
- J - Rücklauffühler
- *G – 3-Wege-Mischer
- H - Raumkorrektor
- *I - Heizkreis



*Zusätzliches Zubehör (nicht im Grundpaket enthalten)

Schema 7. - Allgemeines Schema eines Zentralheizungssystems mit Pufferspeicher, einem witterungsgeführten Heizkreis mit 3-Wege Mischer und WW-Bereitung. Heizkreis entnimmt aus der Zuleitung zum Puffer.

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1 – Kessel „BioTec Plus“ | *P1 – Kesselkreispumpe |
| *2 – Pufferspeicher | *P2 – Warmwasserladepumpe |
| *3 – Rücklaufanhebung (min. 60°C) | *P3 - Heizkreispumpe |
| *4 – Membran-Ausdehnungsgefäß | A – Oberer Pufferfühler |
| *5 – Warmwasser-Bereiter | B – Unterer Pufferfühler |
| *6 – Kesselsicherheitsgruppe | C - Warmwassersensor |
| *7 – Thermische Ablaufsicherung | D – Außenfühler |
| | E - Rauchgasfühler |
| | F - Vorlauffühler |
| | *G – 3-Wege-Mischer |
| | H - Raumkorrektor |
| | *I - Heizkreis |

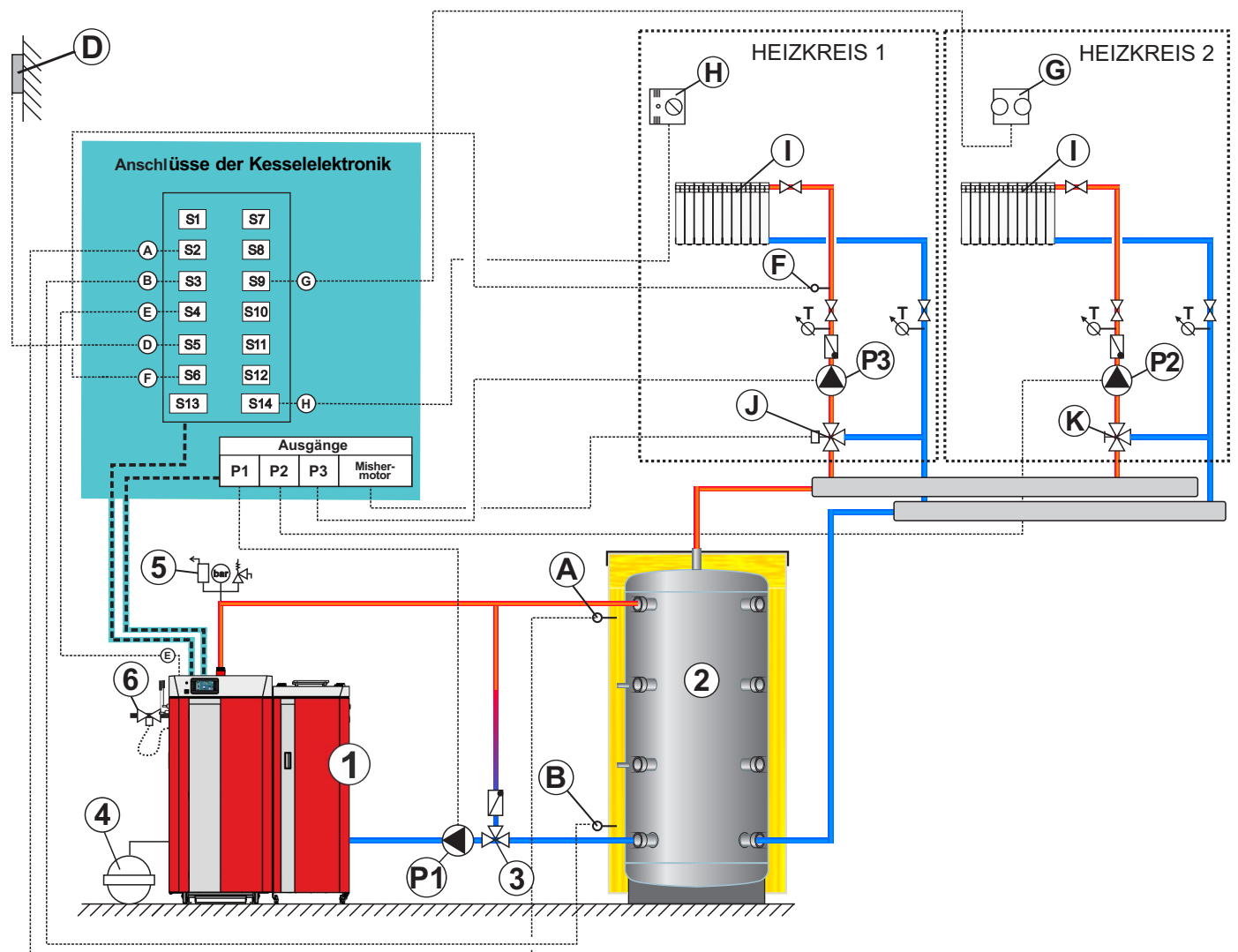


*Zusätzliches Zubehör (nicht im Grundpaket enthalten)

Schema 8. - Generalschema vom geschlossenen Zentralheizungssystem mit einem Pufferspeicher
Heizungssystem hinter dem Pufferspeicher, 2 Heizkreise mit 3 wege Mischventil
(eines mit Stellantrieb, das andere mit manueller Bedienung).

- 1 – Kessel „BioTec Plus“
- *2 – Pufferspeicher
- *3 – Rücklaufanhebung (min. 60°C)
- *4 – Membran-Ausdehnungsgefäß
- *5 – Kesselsicherheitsgruppe
- *6 – Thermische Ablaufsicherung

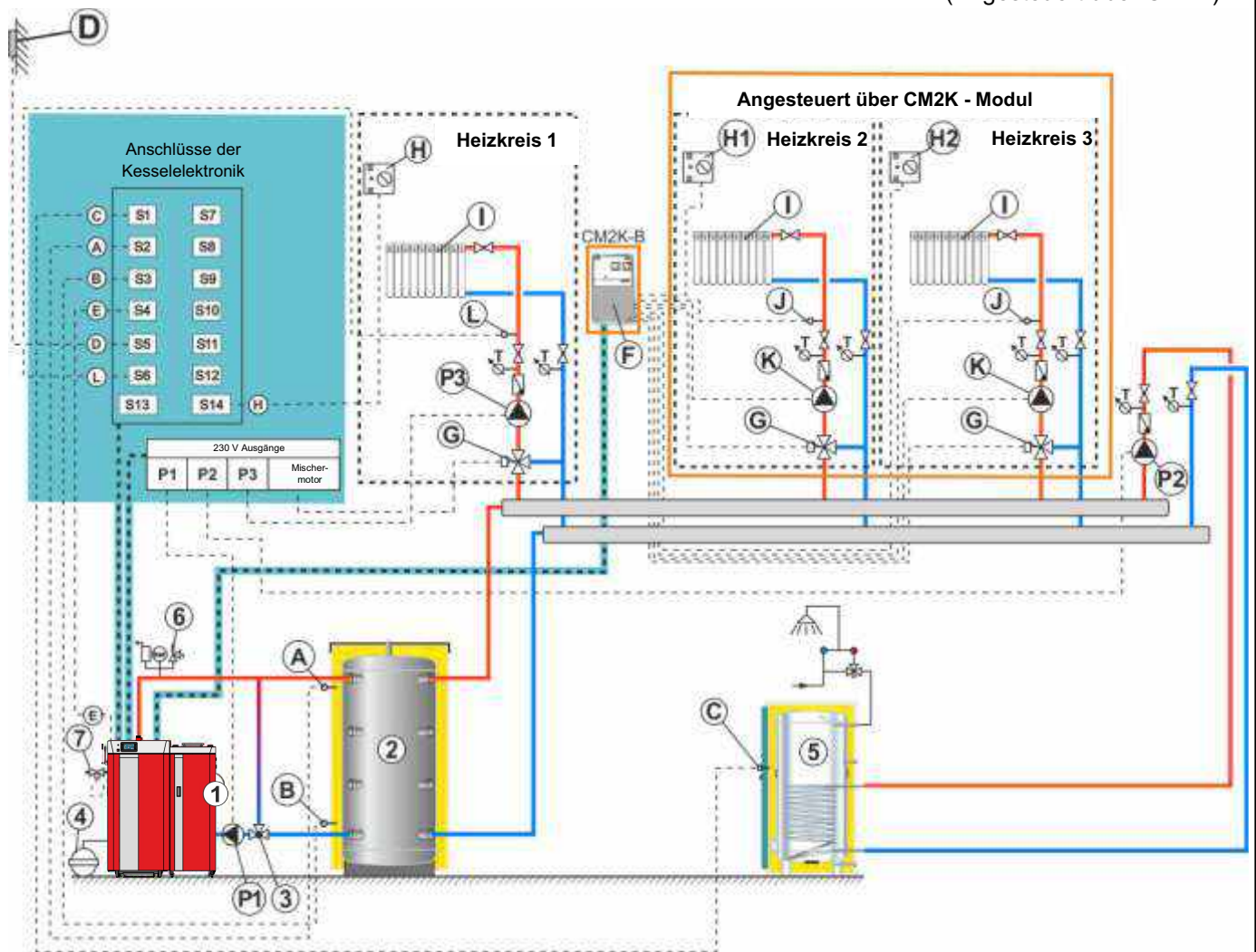
- *P1 - Kesselkreispumpe P1
- *P2 - Pumpe P2 (Heizkreis 2 pumpe)
- *P3 - Pumpe P3 (Heizkreis 1 pumpe)
- A - Osjetnik akumulacijskog spremnika (gore)
- B - Osjetnik akumulacijskog spremnika (dolje)
- D – Außenfühler
- E - Rauchgasfühler
- F - Rücklauffühler
- G - Raumthermostat
- H - Raumkorrektor
- I - Heizkreise
- J - Dreizeige-Mischventil mit Motorantrieb oder Dreizeige-Handmischventil
- K - Dreizeige-Handmischventil



*Zusätzliches Zubehör (nicht im Grundpaket enthalten)

Schema 9. - Allgemeines Schema eines Zentralheizungssystems mit Pufferspeicher, bis zu 3 gemischten Heizkreisen und WW-Bereiter (Entnahme aus dem Puffer)

- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|--|
| 1 – Kessel „BioTec Plus“ | *P1 – Kesselkreispumpe | **F – CM2K Modul (System kann auf insgesamt vier Module erweitert werden.) |
| *2 – Pufferspeicher | *P2 – Warmwasserladepumpe | *G – 3-Wege Mischer (Angesteuert über CM2K) |
| *3 – Rücklaufanhebung (min. 60°C) | *P3 – Heizkreispumpe1 | *H1 – Raumkorrektor 2 |
| *4 – Membran-Ausdehnungsgefäß | A – Oberer Pufferfühler | *H2 – Raumkorrektor 3 |
| *5 – Warmwasserbereiter | B – Unterer Pufferfühler | *I – Heizkreise |
| *6 – Kesselsicherheitsgruppe | C – Warmwassersensor | **J – Vorlauf- Sensoren |
| *7 – Thermische Ablaufsicherung | D – Außenfühler | *K – Heizkreispumpen (Angesteuert über CM2K) |
| | E – Rauchgasfühler | |
| | L – Vorlaufsensor 1 | |
| | H – Raumkorrektor 1 | |



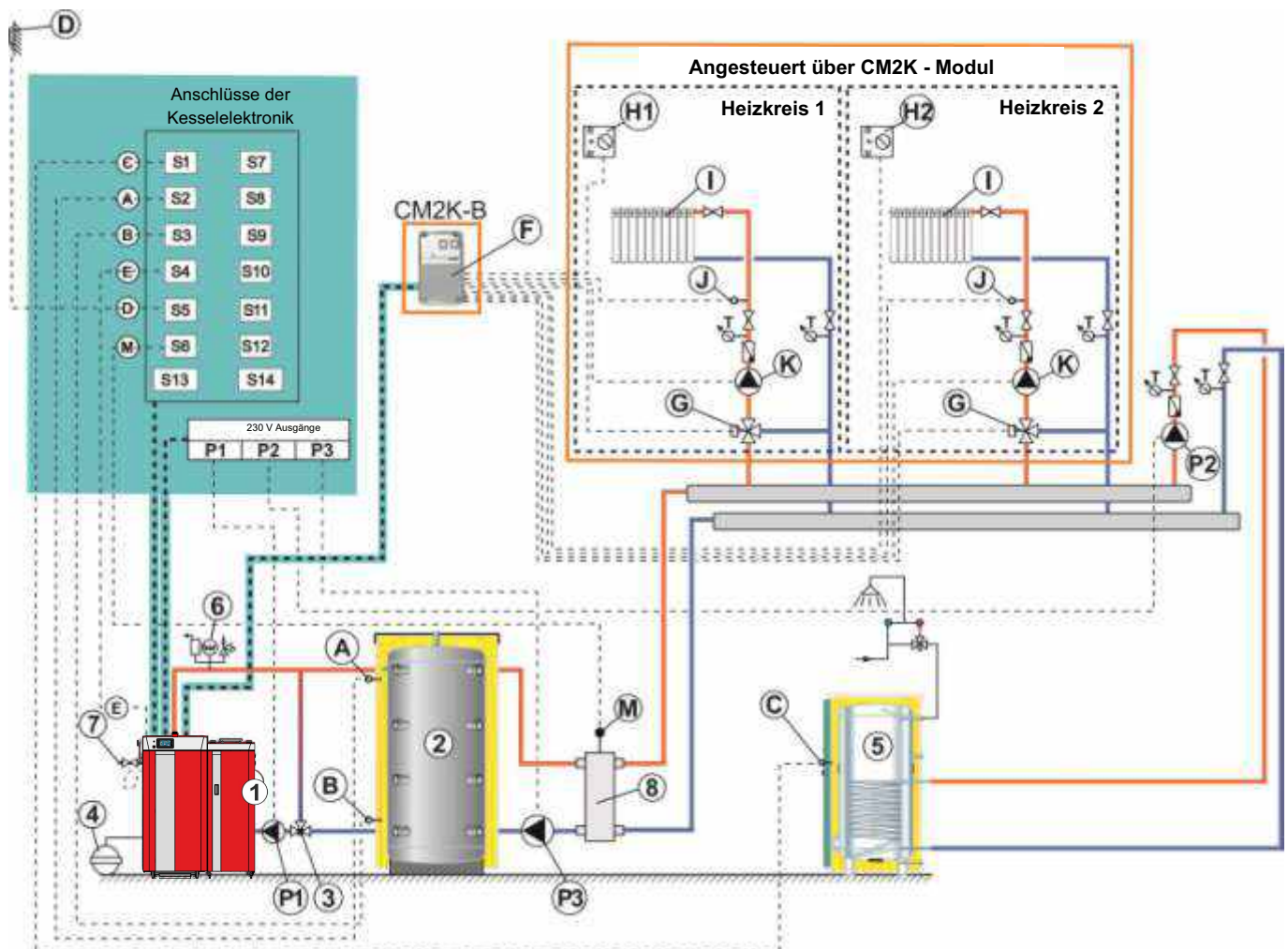
*Zusätzliches Zubehör (nicht im Grundpaket enthalten)

** Im Basis-Paket des CM2K Modul enthalten

Hinweis: Es können mit Hilfe von maximal vier CM2K – Modulen bis zu 6 weitere gemischte Heizkreise an das System angeschlossen werden.

Schema 10. - Allgemeines Schema eines Zentralheizungssystems mit Pufferspeicher und nachgeschalteter hydraulischer Weiche, 2 gemischten Heizkreisen, Warmwasserspeicher

- | | | |
|-----------------------------------|--|--|
| 1 – Kessel „BioTec Plus“ | *P1 – Kesselkreispumpe | **F – CM2K Modul (System kann auf insgesamt vier Module erweitert werden.) |
| *2 – Pufferspeicher | *P2 – Warmwasserlade-pumpe | *G – 3-Wege Mischer (Angesteuert über CM2K) |
| *3 – Rücklaufanhebung (min. 60°C) | *P3 – Zubringerpumpe hydraulische Weiche | *H1 – Raumkorrektor 2 |
| *4 – Membran-Ausdehnungsgefäß | A – Oberer Pufferfühler | *H2 – Raumkorrektor 3 |
| *5 – Warmwasserbereiter | B – Unterer Pufferfühler | *I – Heizkreise |
| *6 – Kesselsicherheits-gruppe | C – Warmwassersensor | **J – Vorlauf- Sensoren |
| *7 – Thermische Ablaufsicherung | D – Außenfühler | *K – Heizkreis-pumpen (Angesteuert über CM2K) |
| *8 – Hydraulische Weiche | E – Rauchgasfühler | |
| | M – Fühler hydraulische Weiche (geliefert als Vorlaufsensoren) | |



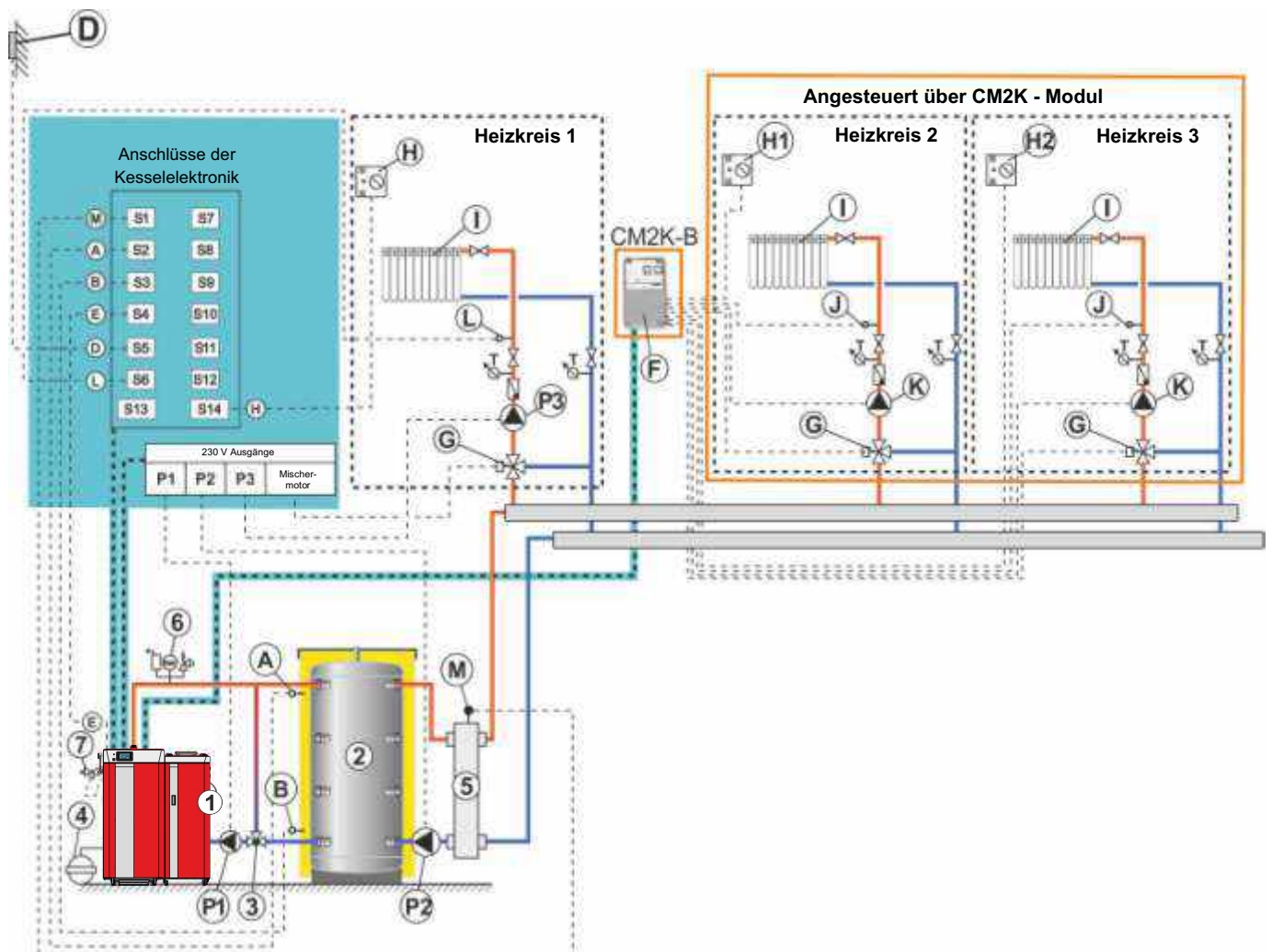
*Zusätzliches Zubehör (nicht im Grundpaket enthalten)

** Im Basis-Paket des CM2K Modul enthalten

Hinweis: Es können mit Hilfe von maximal vier CM2K – Modulen bis zu acht gemischte Heizkreise an das System angeschlossen werden.

Schema 11. - Allgemeines Schema eines Zentralheizungssystems mit Pufferspeicher und nachgeschalteter hydraulischer Weiche, 3 gemischten Heizkreisen

- | | | |
|-----------------------------------|--|--|
| 1 – Kessel „BioTec Plus“ | *P1 – Kesselkreispumpe | **F – CM2K Modul (System kann auf insgesamt vier Module erweitert werden.) |
| *2 – Pufferspeicher | *P2 – Zubringerpumpe hydraulische Weiche | *G – 3-Wege Mischer (Angesteuert über CM2K) |
| *3 – Rücklaufanhebung (min. 60°C) | *P3 – Heizkreispumpe 1 | *H1 – Raumkorrektor 2 |
| *4 – Membran-Ausdehnungsgefäß | A – Oberer Pufferfühler | *H2 – Raumkorrektor 3 |
| *5 – Hydraulische Weiche | B – Unterer Pufferfühler | *I – Heizkreise |
| *6 – Kesselsicherheitsgruppe | D – Außenfühler | **J – Vorlauf- Sensoren |
| *7 – Thermische Ablaufsicherung | E – Rauchgasfühler | *K – Heizkreispumpen (Angesteuert über CM2K) |
| | L – Vorlauffühler 1 | |
| | H – Raumkorrektor 1 | |
| | M – Fühler hydraulische Weiche (geliefert als Vorlaufsensor) | |



*Zusätzliches Zubehör (nicht im Grundpaket enthalten)

** Im Basis-Paket des CM2K Modul enthalten

Hinweis: Es können mit Hilfe von maximal vier CM2K – Modulen bis zu neun gemischte Heizkreise an das System angeschlossen werden.

Schema 11. - Allgemeines Schema eines Zentralheizungssystems mit Pufferspeicher und Wärmeentnahme über Fremdregelung.

1 – Kessel „BioTec Plus“

*2 – Pufferspeicher

*3 – Rücklaufanhebung (min. 60°C)

*4 – Membran-Ausdehnungsgefäß

*5 – Kesselsicherheitsgruppe

*6 – Thermische Ablaufsicherung

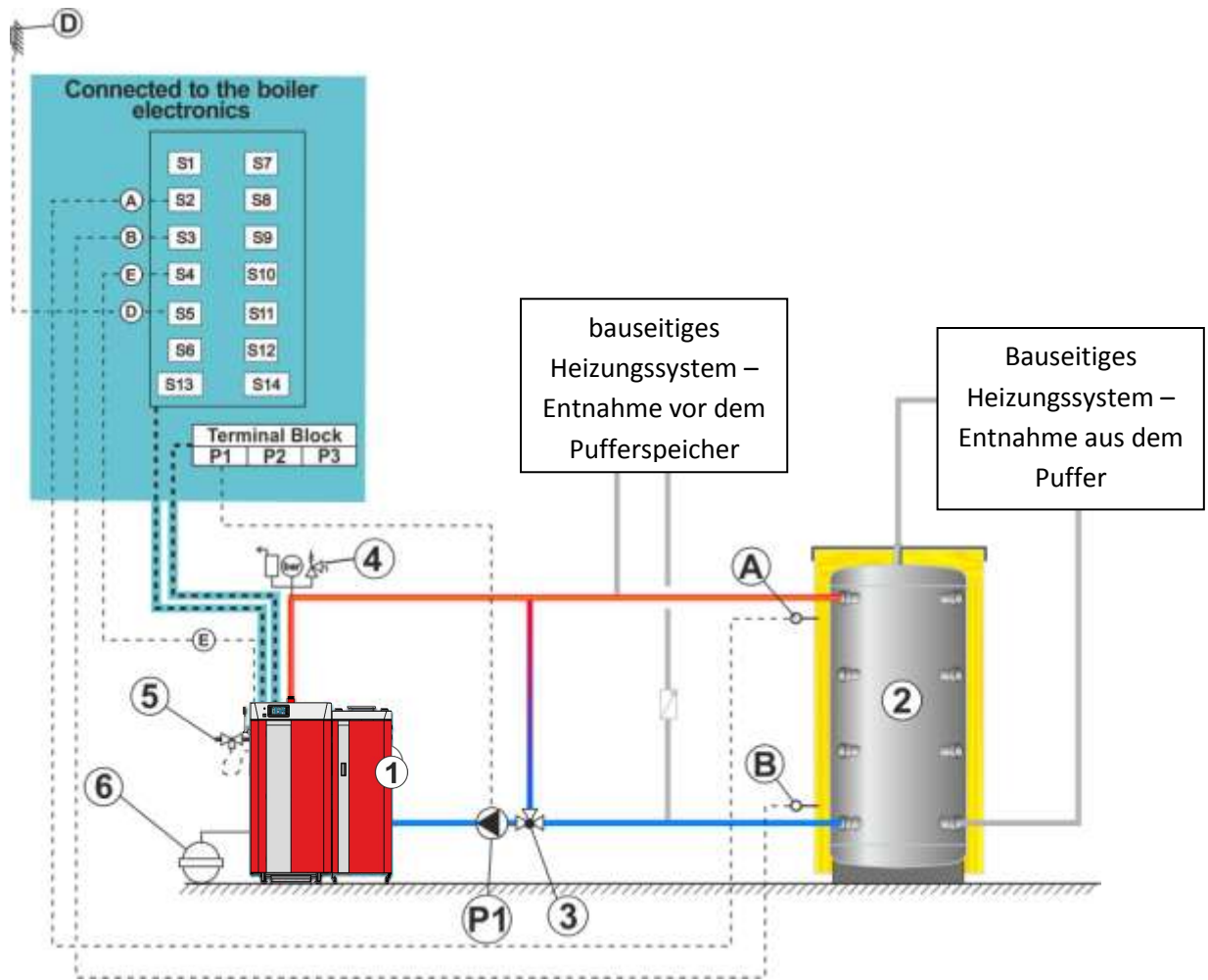
*P1 – Kesselkreispumpe

A – Oberer Pufferfühler

B – Unterer Pufferfühler

D – Außenfühler

E – Rauchgasfühler



*Zusätzliches Zubehör (nicht im Grundpaket enthalten)

6.0. Kesselregelung

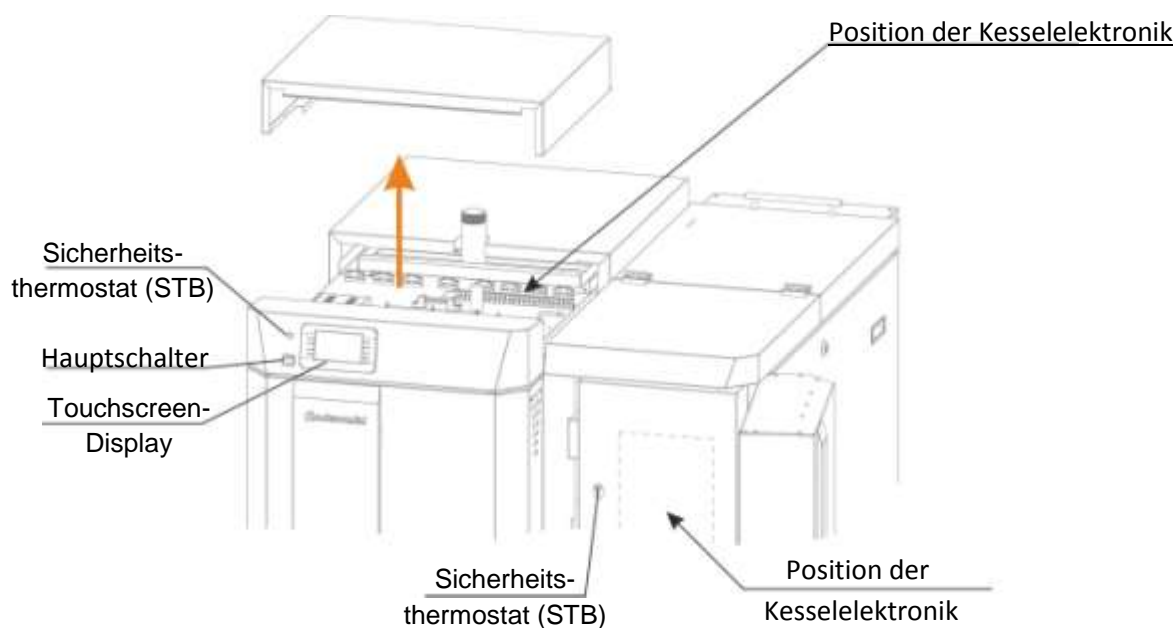
6.1. Kesselsteuerung

Der Kessel wird mit einer elektronischen Steuereinheit gesteuert, die unter der vorderen Abdeckung im oberen Teil des linken Kesselteils (Holzkessel) eingebaut ist.

Das Steuergerät steuert alle Kesselfunktion, außentemperaturabhängig einen Heizkreis mit 3-Wege-Mischventil mit Stellantrieb und die Nachheizung eines Warmwasserspeichers.

Die Bedienelemente Hauptschalter (Ein/Aus der Kesselsteuerung, STB) und das Touchscreen-Display des Steuergerätes befindet sich auf der Vorderseite des linken Kesselteils (Holzkessel).

Bild 7 Kesselsteuerung



7.0. Elektroanschluss

Alle elektrischen Arbeiten müssen von einem zertifizierten Fachmann gemäß den gültigen nationalen und europäischen Standards durchgeführt werden

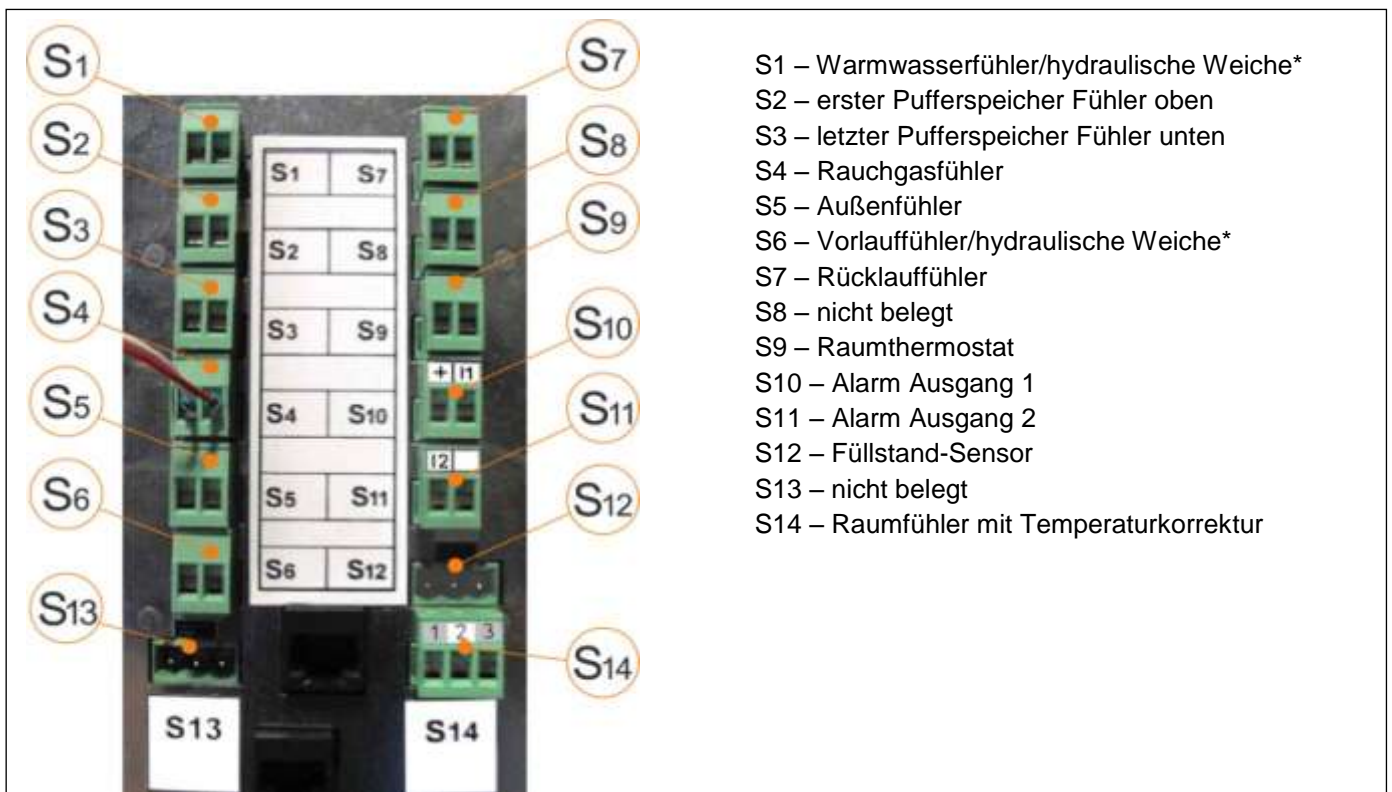
Bitte unbedingt darauf achten, dass der stromführende Leiter L richtig angeschlossen wird. Beim Verwechseln des stromführenden Leiters L mit dem Neutralleiter N besteht die Gefahr, das beim Berühren von verschiedenen Bauteilen die Gefahr eines Stromschlages besteht.

Es wird empfohlen einen Hauptschalter vor dem Kesselanschluss zu installieren. Mit Hilfe dieses Schalters kann die komplette Stromzufuhr sicher unterbrochen werden.



Achtung!

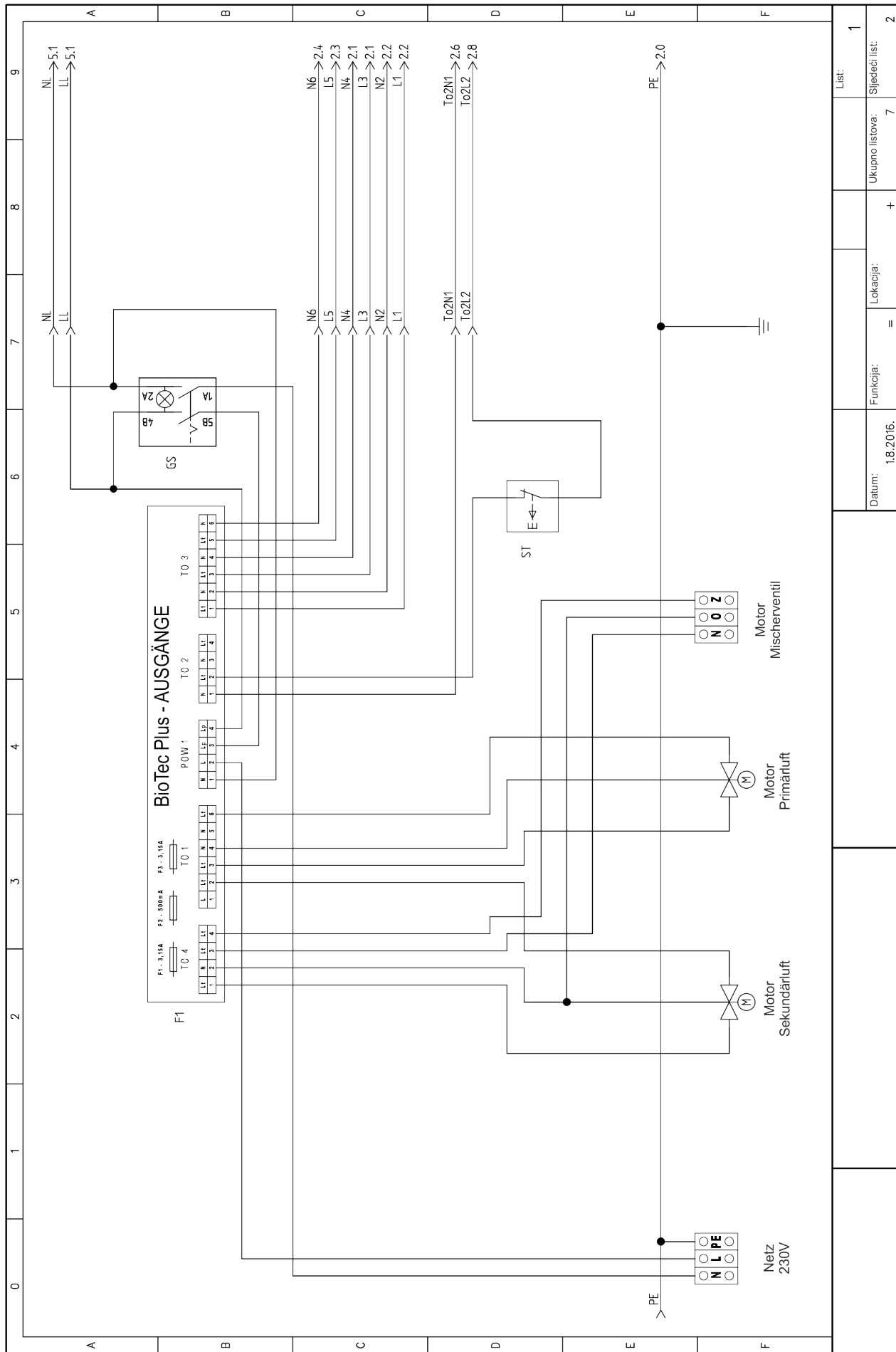
Beim Anschluss von elektrischen Geräten muss der Hauptschalter an der Kesselregelung ausgeschaltet sein, und die Stromversorgung sicher getrennt sein. Nichtbeachten kann zu Schäden an den Platinen führen !!!!



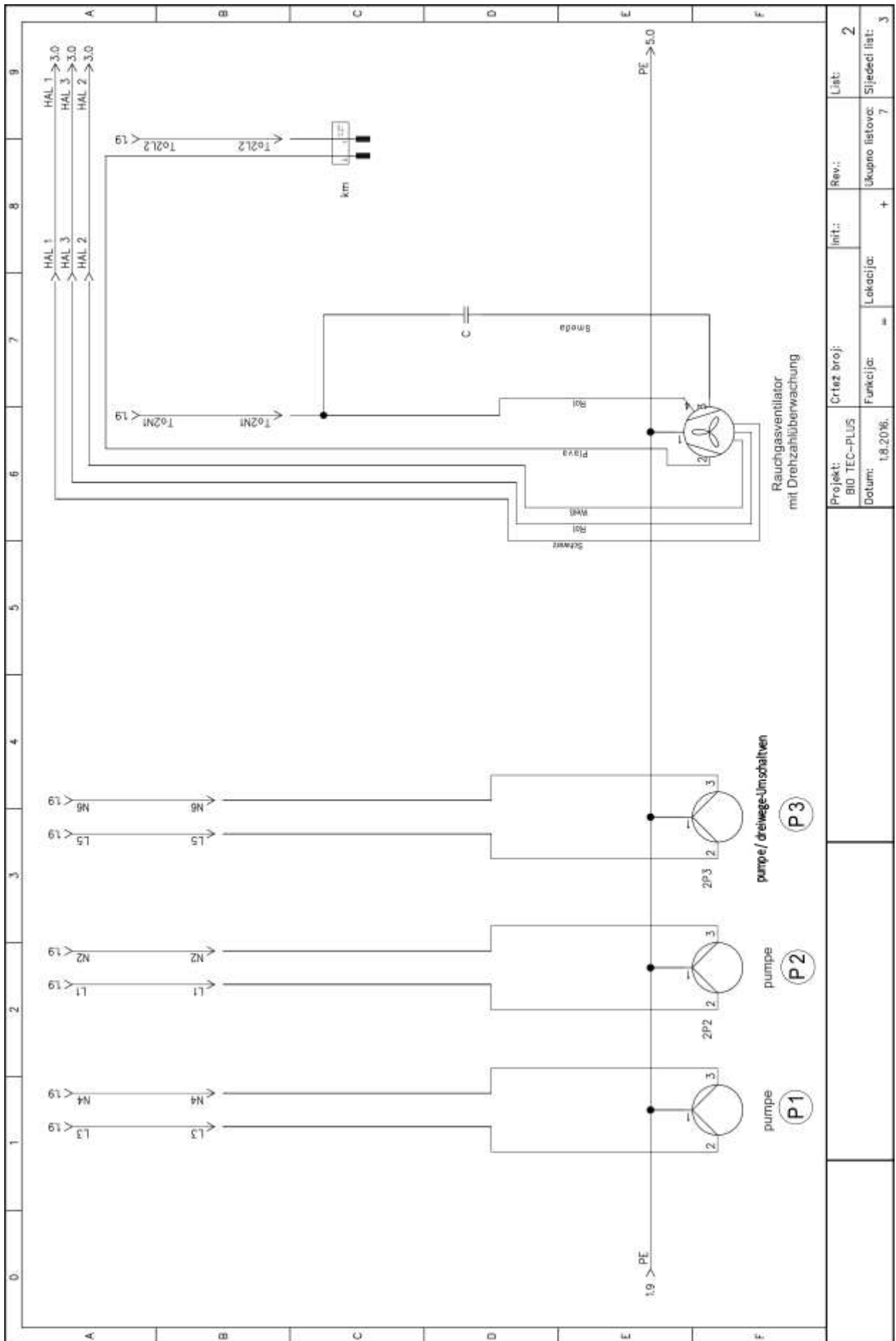
* Bei der Konfiguration mit hydraulischer Weiche, wird der mitgelieferte Vorlauf- bzw. Speicherfühler als Fühler in der hydraulischen Weiche benutzt. Je nach Anlagenkonfiguration – Vorhandensein von Brauchwasserbereiter oder gemischter Heizkreis – wird der Sensor hydraulische Weiche an S6 oder S1 angeschlossen.

Anschluß 230 V Seite

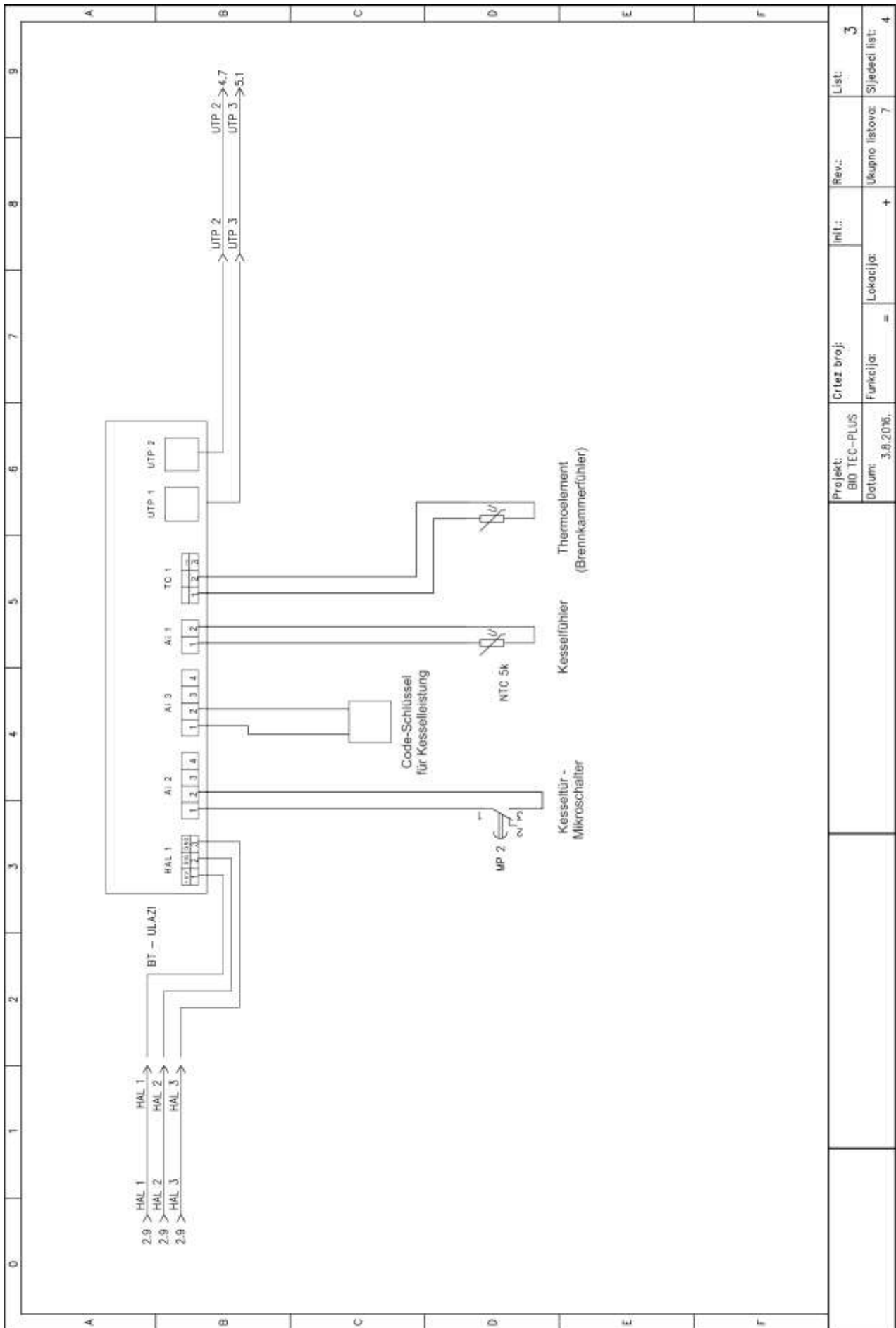
N L	N L	N L	N L	N	N L	L1	Red	Black	White
Power supply 230 V	Pump P1	Pump P2	Pump P3	Mixing valve actuator	Fan		RPM Counter		



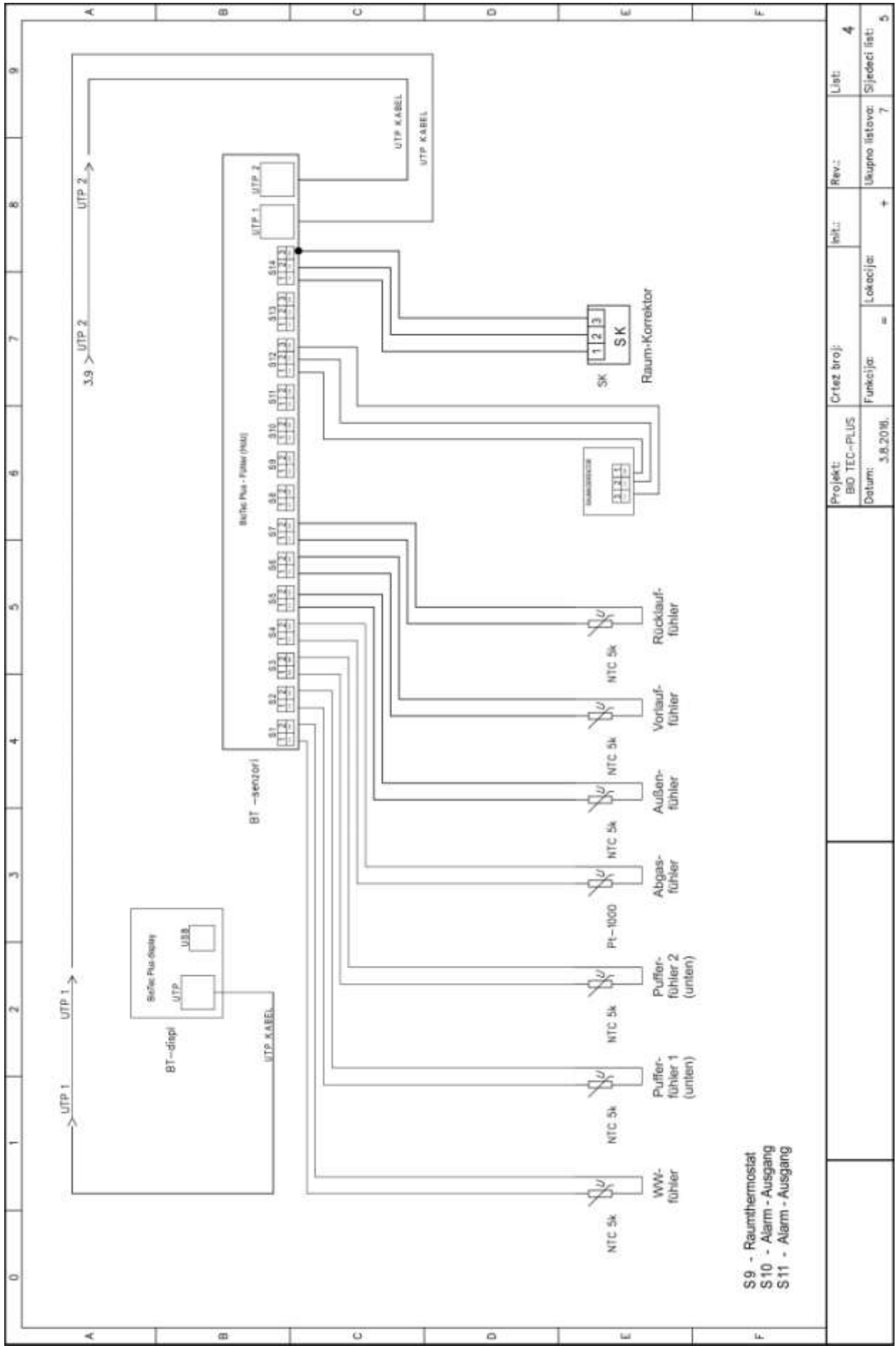
List:	1
Ukupno listova:	7
Lokacija:	+
Funkcija:	=
Datum:	18.2016.
Slijedeći list:	2



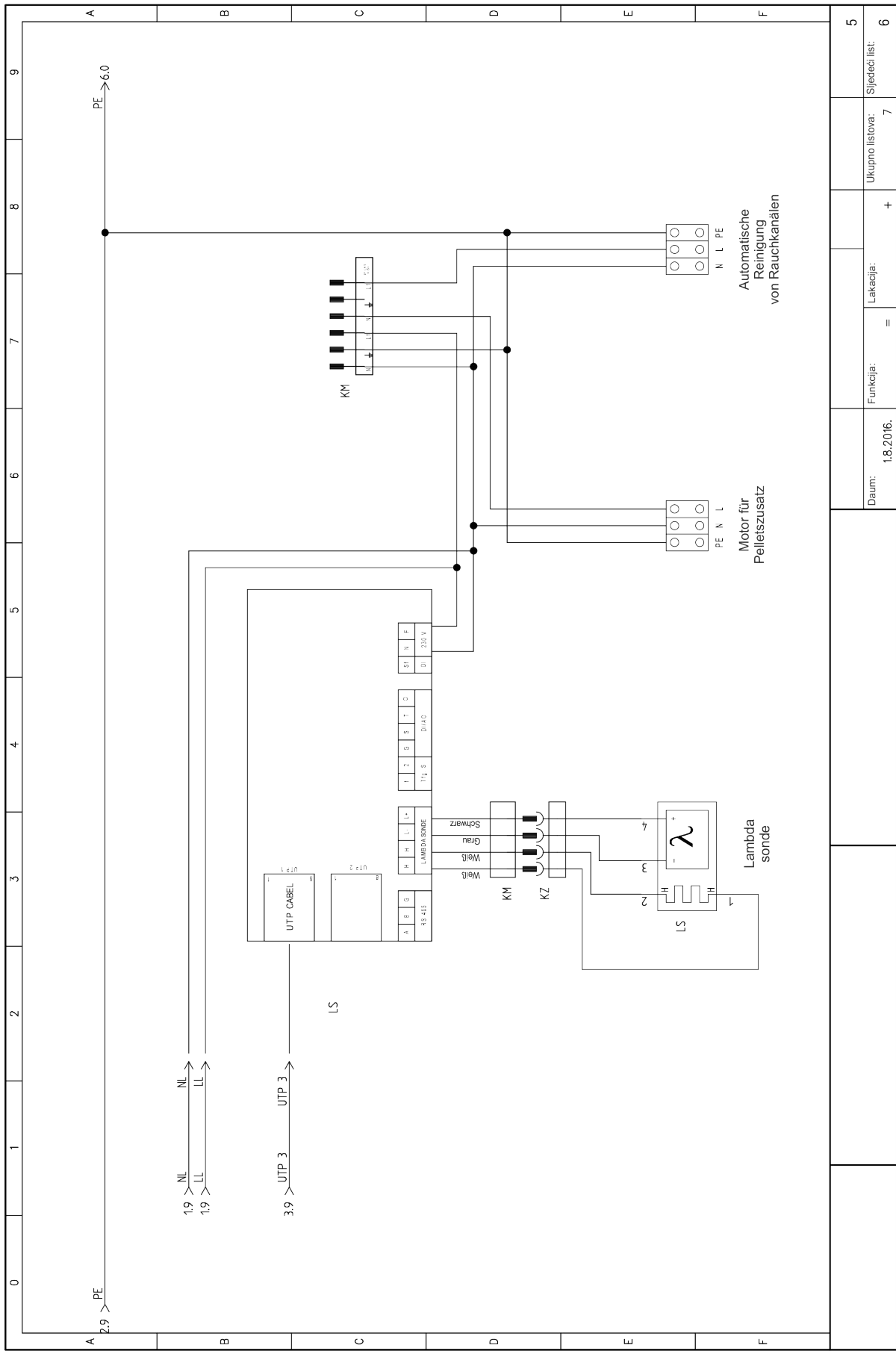
Projekt: BIO TEC-PLUS	Crtez broj:	Int.:	Rev.:	List:
Datum: 1.8.2018.	Funkci ja:	Lokaci ja:	Ukupno listova: 7	Sijedel list: 3



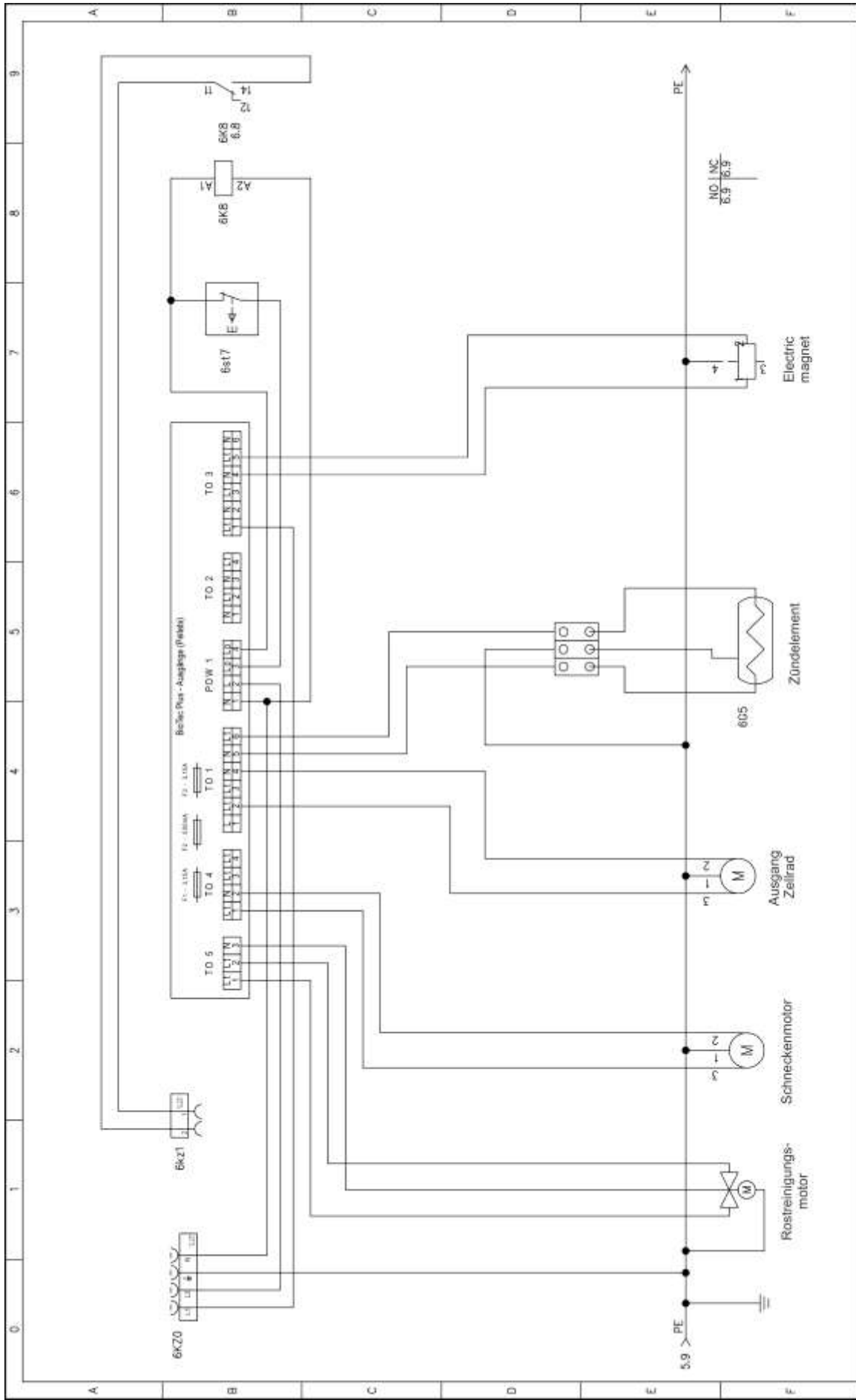
Projekt: BIO TEC-PLUS	Crtez broj:	Inti.:	Rev.:	List:
Datum: 3.8.2006.	Funkcija: =	Lokacija: +	Ukupno listova: 7	Sjedeci list: 4
				3



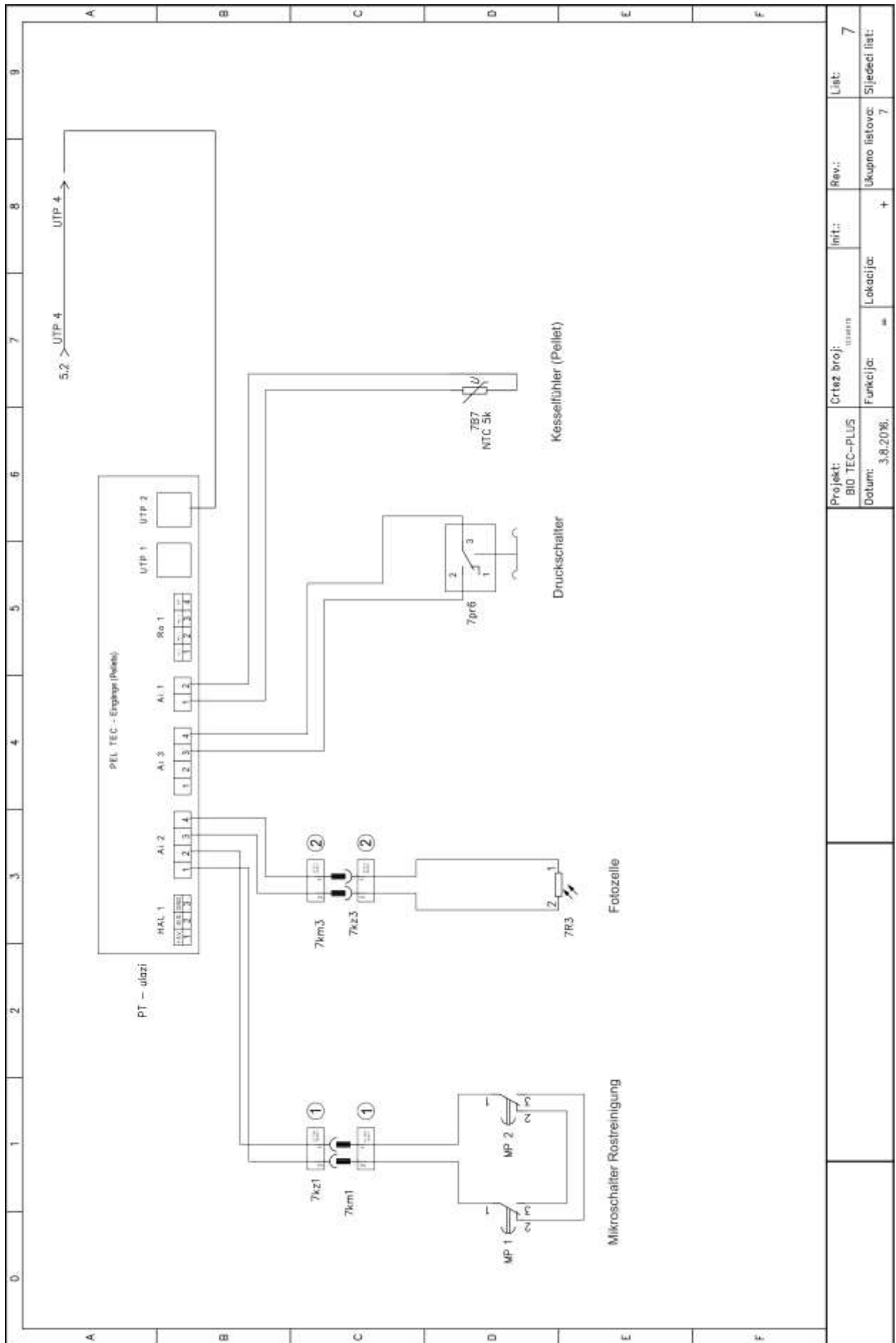
Projekt:	BIO TEC-PLUS	Crtez broj:		Rev.:	4
Datum:	3.8.2019.	Funkcija:	=	Ukupno listova:	7
		Lokacija:	+	Sijedeci list:	5



5	Ukupno listova:	7	Sijedeći list:	6
	Funkcija:	=	Lokacija:	+
	Daum:	1.8.2016.		

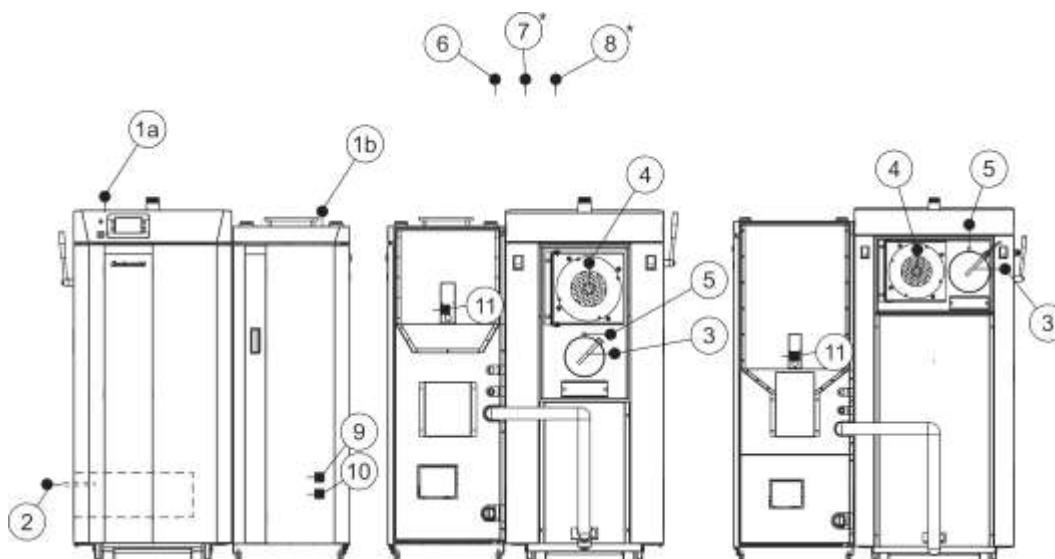


Projekt: BIO TEC-PLUS	Crtez broj:	Rev.:	List:
Datum: 24.5.2013.	Funkcija: -	Ukupno listova: 7	6
	Lokacija: -	Slijedeći list: 7	



Projekt: BIO TEC-PLUS	Crtez broj: 13300075	Int.:	Rev.:	Lib.:
Datum: 3.8.2016.	Funkcija: =	Lokacija: +	Ukupno listova: 7	Sjedeci list: 7

7.1 Kesselfühler und Sonden



- 1a - Kesselfühler (NTC5K) linke Kesselseite (Holz)
- 1a - Kesselfühler (NTC5K) rechte Kesselseite (Holzpellets)
- 2 – Fühler Brennkammer unten (Thermoelement)
- 3 – Rauchgasfühler (PT1000)
- 4 – Drehzahlsensor Gebläse
- 5 – Lambda Sonde
- 6 – Außentemperaturfühler (NTC5K)
- 7 – Vor-/Rücklauffühler (NTC5K)
- 8 – Warmwasserfühler (NTC5K)
- 9 – Druckschalter
- 10 – Photozelle
- 11 – elektrisches Zündelement

* = am Heizungssystem installiert.

Widerstandswerte PT 1000

Temperature (°C)	Resis. (Ω)	Temperature (°C)	Resis. (Ω)
-30	885	225	1.866
-25	904	230	1.886
-20	923	235	1.905
-15	942	240	1.924
-10	962	245	1.943
-5	981	250	1.963
0	1.000	255	1.982
5	1.019	260	2.001
10	1.039	265	2.020
15	1.058	270	2.040
20	1.077	275	2.059
25	1.096	280	2.078
30	1.116	285	2.097
35	1.135	290	2.117
40	1.154	295	2.136
45	1.173	300	2.155
50	1.193	305	2.174
55	1.212	310	2.194
60	1.231	315	2.213
65	1.250	320	2.232
70	1.270	325	2.251
75	1.289	330	2.271
80	1.308	335	2.290
85	1.327	340	2.309
90	1.347	345	2.328
95	1.366	350	2.348
100	1.385	355	2.367
105	1.404	360	2.386
110	1.424	365	2.405
115	1.443	370	2.425
120	1.462	375	2.444
125	1.481	380	2.463
130	1.501	385	2.482
135	1.520	390	2.502
140	1.539	395	2.521
145	1.558	400	2.540
150	1.578		
155	1.597		
160	1.616		
165	1.635		
170	1.655		
175	1.674		
180	1.693		
185	1.712		
190	1.732		
195	1.751		
200	1.770		
205	1.789		
210	1.809		
215	1.828		
220	1.847		

Widerstandswerte NTC 5K/25°C

Temperature (°C)	Resistance (Ω)
-20	48.534
-15	36.465
-10	27.665
-5	21.158
0	16.325
5	12.694
10	9.950
15	7.854
20	6.245
25	5.000
30	4.028
34	3.266
40	2.663
45	2.184
50	1.801
55	1.493
60	1.244
65	1.041
70	876
75	740.7
80	629.0
85	536.2
90	458.8
95	394.3
100	340.0
105	294.3
110	255.6
115	222.7
120	190.7
125	170.8
130	150.5

8.0 Bedienung des Kessels

Der Kessel darf nicht in einer brennbaren oder explosionsgefährdeten Umgebung eingesetzt werden.

Er darf nicht von Kindern oder behinderten Personen (entweder physisch oder geistig), sowie von

Person ohne Wissen oder Erfahrung bedient werden, es sei denn, sie werden von einer fach- und sachkundigen Person – welche die Verantwortung übernimmt - angeleitet und betreut.

Beschädigte Elektrokabel müssen, um eine Gefährdung von Gesundheit und Leben zu vermeiden, vom Hersteller, seinem beauftragten Kundendienst oder geschulten Fachpersonal ersetzt werden.

Bei Arbeiten am Kessel sind Schutzhandschuhe zu tragen.

Überprüfen Sie, ob Kessel und Zubehör entsprechend der Technischen Anleitungen installiert und angeschlossen sind.

Prüfen Sie, ob der Schornstein die Anforderungen aus Punkt 4.0 erfüllt.

Prüfen Sie ob der Kesselraum alle Anforderungen aus Punkt 3.0 erfüllt. Prüfen Sie, ob der verwendete Brennstoff alle Anforderungen erfüllt.

Prüfen Sie, ob der Kessel und die gesamte Heizungsanlage mit Wasser gefüllt und entlüftet sind.

Hinweis:

Vor jedem Gebrauch prüfen, ob die Kesseltüren und die Abdeckungen geschlossen sind.

Bei Abgasgeruch ist folgendes zu tun:

- **Fahren Sie die Heizungsanlage herunter**
- **Durchlüften Sie den Kesselraum**
- **Schließen Sie alle Türen zu den Wohnräumen**



Rauchgas kann zu lebensbedrohlichen Vergiftungen führen!

8.1 Bedienung der Kesselregelung

8.1.1 Tasten



Taste „EIN/AUS“
oder: Ein/Aus der Funktion des Kessels



Taste „Bildschirm-Auswahl“
oder: Hauptmenü /Funktion



Taste „Kesselbetriebswerte-Anzeige“
oder: Umschaltung zwischen grafische
und numerische Betriebswerte-Anzeige



Taste „Bestätigen“(Enter)



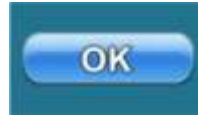
Taste „Zurück“



Taste „vorheriger Bildschirm“



Taste „nächster Bildschirm“



Taste „Ja“



Taste „Start/Stop“



Navigations-Tasten



Taste „Löschen“



Taste „Werkseinstellung“



Taste „Information“



Taste „Kopieren“



Taste „Einfügen“

8.1.2 Symbole



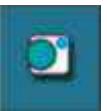
Pumpe (Eine arbeitende Pumpe wird mit einem rotierenden Symbol angezeigt)



Die Pumpe hat eine Anforderung zu arbeiten (Neben dem Pumpensymbol befindet sich ein gelbes Quadrat wenn die Verbraucher eine Anforderung für die Pumpe geben. Es kann jedoch sein, dass die Pumpe trotzdem nicht läuft, wenn andere Bedingungen dies nicht zulassen. Zum Beispiel: zu geringe Puffer-/Kesseltemperatur.)



Raumthermostat



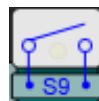
Im Raumthermostat befindet sich ein blauer Kreis (Da Raumthermostat hat eine Anforderung an die Pumpe gegeben. Es kann jedoch sein, dass die Pumpe trotzdem nicht läuft, wenn andere Bedingungen dies nicht zulassen. Zum Beispiel: zu geringe Puffer-/Kesseltemperatur.)



Pufferspeicher mit den aktuellen Temperaturen oben und unten.



Heizkreis



Der Brennerbetrieb ist nicht erforderlich nach der externen Regelung (dieses Symbol ist nur sichtbar falls die externe Regelung installiert und konfiguriert ist).



Brauchwasserspeicher mit Temperaturanzeige



Die externe Regelung fordert den Brennerbetrieb (dieses Symbol ist nur sichtbar falls die externe Regelung installiert und konfiguriert ist).

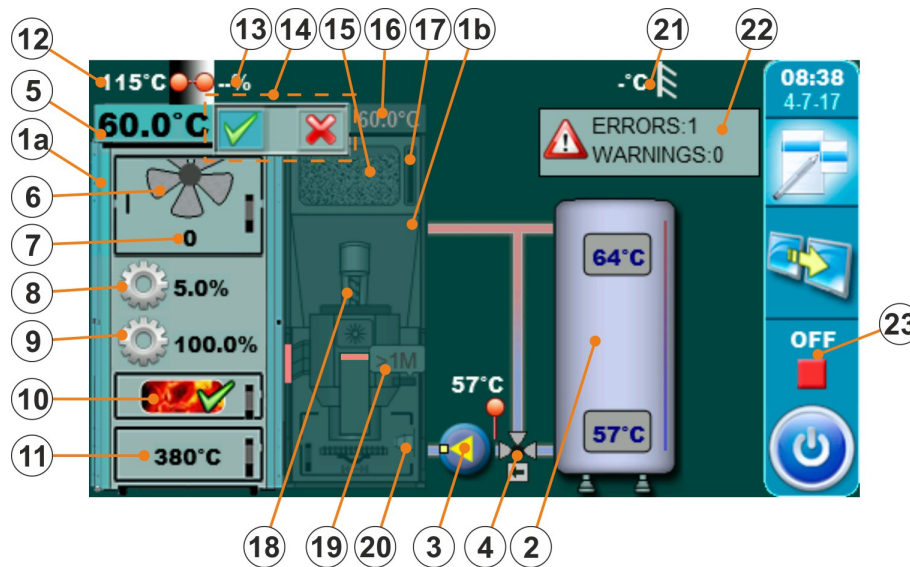


Reinigung der Rauchgaskanals
(dieses Symbol ist auf der linken Seite – Holz)



Pellets reffil
(Pelletfuellung (dieses Symbol ist auf der rechten Seite – pellets))

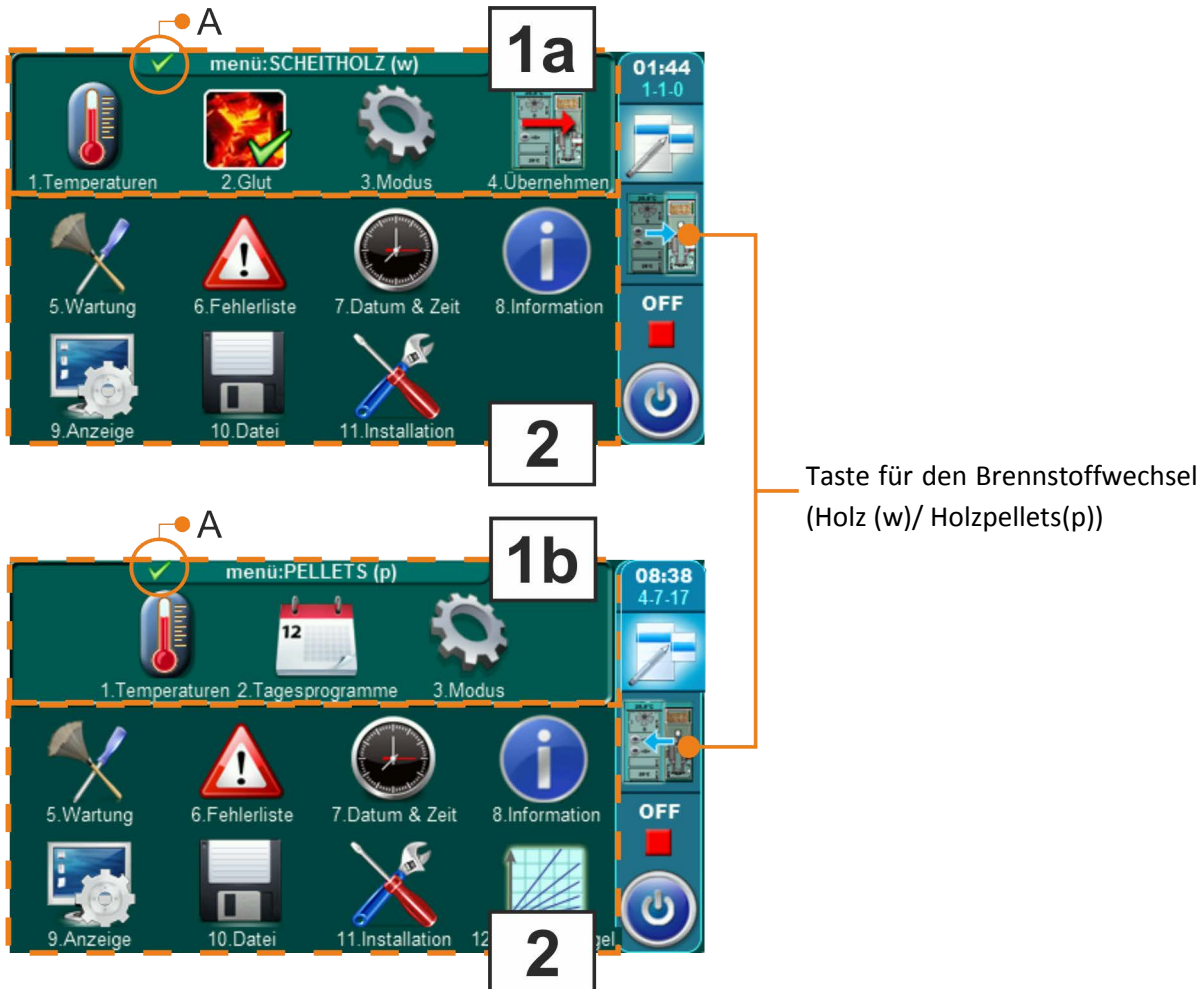
8.1.3 Hauptbildschirm



- | | |
|---|---|
| 1a – Kessel (Holzseite) | 11 – Brennraumtemperatur |
| 1b – Kessel (Pelletseite) | 12 – Abgastemperatur |
| 2 – Pufferspeicher | 13 – Anzeige des Restsauerstoffs im Abgas |
| 3 – Kesselkreispumpe | 14 – Anzeige, welche Kesselseite aktiv ist. |
| 4 – 3-Wege-Ventil für RL-Anhebung | 15 – Holzpellet-Vorratsbehälter |
| 5 – Kesseltemperatur (Holzseite) | 16 – Kesseltemperatur (Pelletseite) |
| 6 – Symbol für den Abgasventilator (Symbol rotiert wenn der Ventilator läuft.) | 17 – Pellet-Füllstand-Sensor |
| 7 – Drehzahl des Abgasventilators | 18 – Förderschnecke |
| 8 – Symbol Stellantrieb Primärluft und prozentuale Angabe des Öffnungswinkels | 19 – Photozelle |
| 9 – Symbol Stellantrieb Sekundärluft und prozentuale Angabe des Öffnungswinkels | 20 – Zündelement |
| 10 – Gluthaltung (wenn eingeschaltet) | 21 – Außentemperatur |
| | 22 – Fehler und Warnungen |
| | 23 – Arbeitsphasen des Kessels |

8.1.4 Hauptmenü

Das Hauptmenü der Regelung im BioTec Plus besteht aus zwei Teilen – dem variablen Teil (1a bzw. 1b) und dem statischen Teil (2). Durch Drücken der Taste zum Brennstoffwechsel (siehe Bild unten) ändern sich die angezeigten Parameter. Die Anzeige der Parameter kann in jeder Kesselarbeitsphase und unabhängig davon, welcher Brennstoff aktiv ist, geändert werden



1a – Scheitholz – Menü (w) (variables Menü) – Menü für Benutzerparameter für die Holzfeuerung (linker Kesselteil)

1b - Pellets – Menü (p) - Menü für Benutzerparameter für die Pelletfeuerung (rechter Kesselteil)

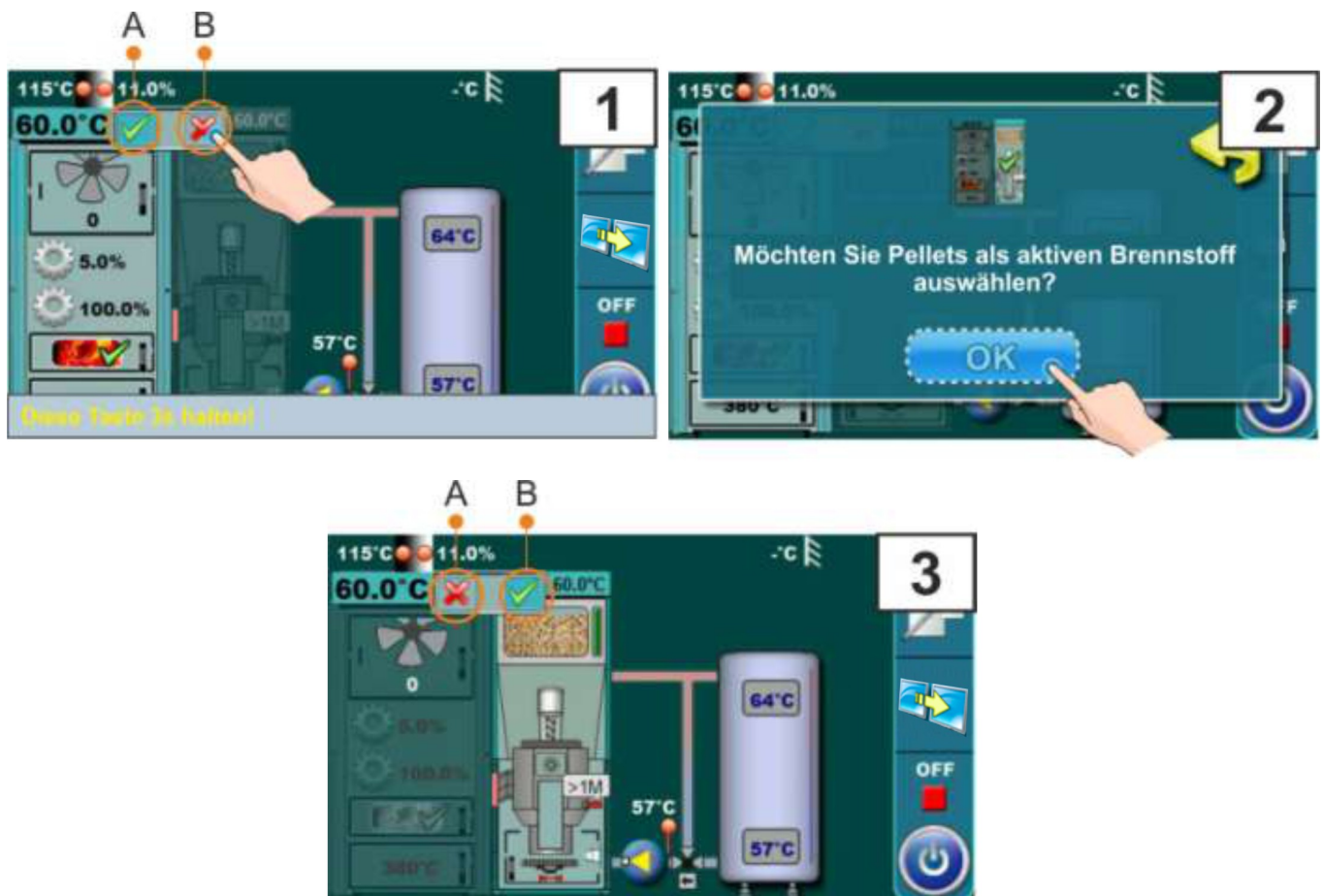
2 - statischer Teil des Menüs – dieser Teil des Hautmenüs bleibt immer gleich.

8.1.5. Wechseln der Kesselseite (Brennstoffwechsel)

Am Touchscreen des BioTec Plus Kessels muss ausgewählt werden, mit welchem Kesselteil, bzw. mit welcher Brennstoffart geheizt werden soll. Nachfolgend ist an einem Beispiel die Auswahl erklärt, welche Kesselseite die Wärmeerzeugung übernehmen soll, wenn der Kessel ausgeschaltet ist (Arbeitsphase „OFF“).

Verfahren zur Auswahl der aktiven Kesselseite (Brennstoffwahl):

Beispiel: Auswählen von Holzpellets als aktiven Brennstoff (rechte Seite des Kessels).



Die linke und rechte Seite des Kessels haben Indikatoren (A) und (B), die zeigen, welche der beiden Seiten aktiv ist, welcher Brennstoff gewählt ist. Die aktive Seite wird durch ein grünes Häkchen angezeigt. Die gesperrte Seite wird mit einem roten X gekennzeichnet.

In der Abbildung oben wird als Beispiel das Umschalten von der linken Seite des Kessels auf die rechte Seite des Kessel (von Holz zu Holzpellets) gezeigt. Zum Umschalten ist es notwendig, für 3 Sekunden auf die Anzeige im Bereich des roten X zu drücken (inaktive Kesselseite) (Bild 1, Anzeige B). Im Display erscheint die Meldung "Möchten Sie Holzpellets für aktuellen Brennstoff wählen?" (Bild 2). Drücken Sie die Taste "OK" (Bild 2). Jetzt erscheint die linke Kesselseite mit rotem Kreuz und die rechte Kesselseite mit grünem Häkchen (Bild 3).

8.1.6. „Taking over“ - Funktion

Hinweis: Die Funktion „Taking over“ ist nur möglich von der linken Kesselseite (Scheitholz) zur rechten Kesselseite (Pellets). Holzpellets übernehmen das Heizen, wenn das Scheitholz alle ist.

Die Funktion „Taking Over“ schaltet automatisch zwischen den Brennstoffarten um. Der automatische Brennstoffwechsel ist nur von Scheitholz zu Holzpellets möglich.

Um diese Funktion nutzen zu können, muss sie aktiviert werden (siehe „Aktivierung „Taking over“-Funktion“).

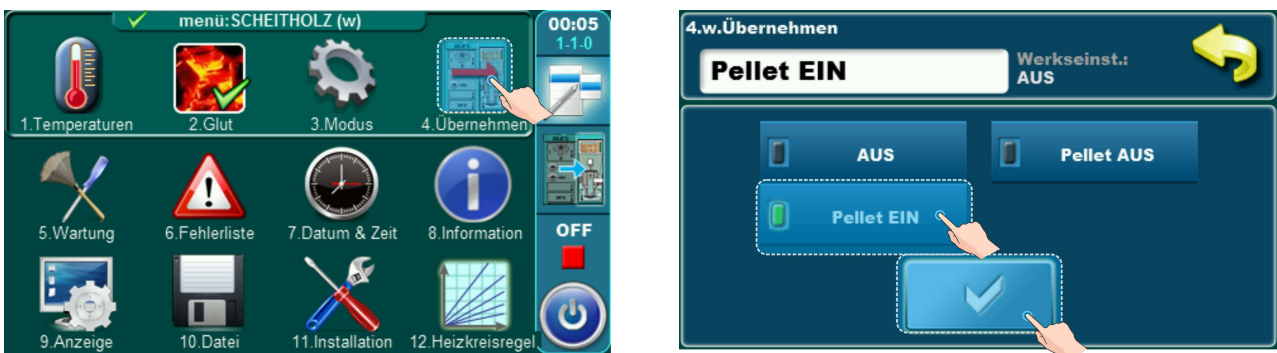
Die Funktion „Taking over“ arbeitet folgendermaßen: Erkennt die Regelung das der Brennstoff im Feststoffkessel abgebrannt ist, wird automatisch die rechte Seite des Kessels aktiviert und das heizen wird mit Pellets fortgesetzt.

Aktivierung der „Taking over“-Funktion

Die Aktivierung der „Taking over“-Funktion kann auf zwei Wegen erfolgen:

- Über das Hauptmenü (flexibler Teil Brennstoff Holz, Untermenü „Übernehmen“)
- Über den Hauptbildschirm durch drücken auf das Aktivitäts-Symbol der Holzseite.

a) Aktivierung der „Übernehmen“- Funktion über das Hauptmenü



Im Hauptmenü der Holzseite (w) (siehe Kapitel 8.1.4) wählen Sie das Untermenü „4. „Übernehmen“, wählen Sie „Pellet on“ aus und bestätigen Sie diese Auswahl.

b) Aktivierung der „Übernehmen“- Funktion über den Hauptbildschirm (Aktivitäts-Symbol)



Drücken Sie für 3 Sekunden das grüne Symbol für den aktiven Holzkessel. Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung „Möchten Sie die „Taking over“ - Funktion einschalten?“ Bestätigen Sie diese Meldung.

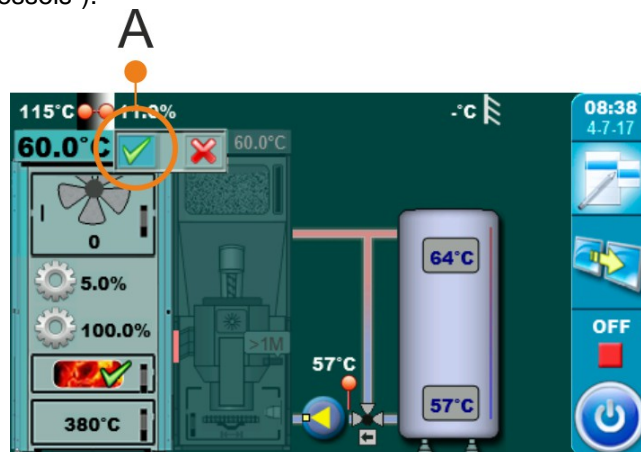
8.2. Heizen mit Scheitholz (linke Kesselseite)

8.2.1 Anzünden



Benutzen Sie Schutzhandschuhe bei Arbeiten am BioTec Plus!!!

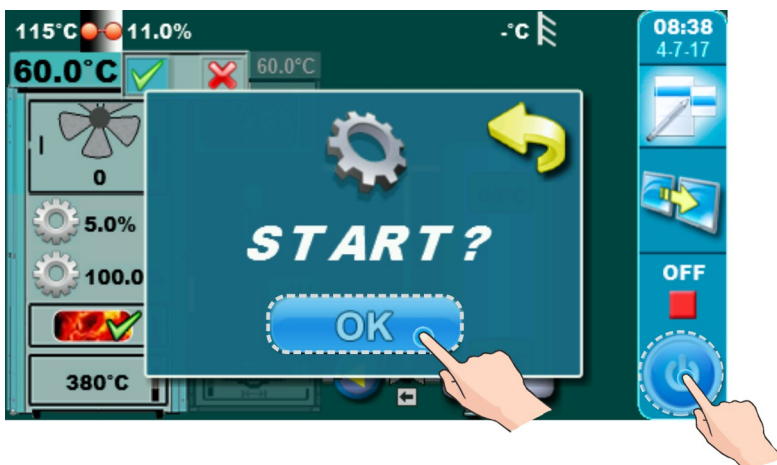
Hinweis: Vor dem Anzünden sicherstellen, dass die linke Seite des Kessels in der Regelung als „AKTIV“ ausgewählt ist. (siehe Anzeige "A" im Bild unten) (für die Auswahl der Kesselseite (Brennstoff Holz) (siehe auch Kapitel 8.0. „Bedienung des Kessels“).



Zündphase:

- Öffnen Sie die obere und die mittlere Kesseltür (siehe auch die Seiten 4 und 5 in dieser Anleitung)

Folgen Sie den folgenden Schritten im Display der Regelung:



-Drücken Sie das „Ein/Aus“ Symbol rechts unten, um den Start des Kessels einzuleiten.

-Auf dem Display öffnet sich ein Fenster für den Kesselstart.

-Bestätigen Sie mit der „OK“ Taste.

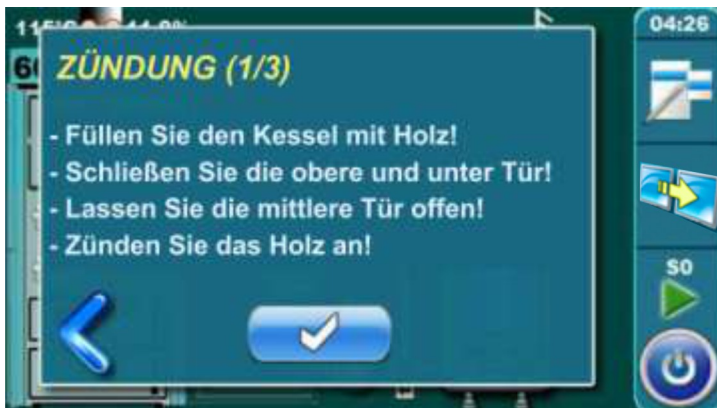


-Erscheint diese Meldung, bestätigen Sie die Meldung und warten Sie, bis die Stellantriebe ihre Startposition erreicht haben.

-Die Startposition ist erreicht, wenn die Symbole im Display nicht mehr blinken.



Anzeigen der Stellantriebe für Primär- und Sekundärluft



-Im Display erscheint das Fenster „Zündung 1/3“

-Legen Sie eine Lage Scheitholz auf das Verbrennungsbett. (Das Holz hineinlegen – nicht werfen.) Dabei nicht die Holzgasdüse in der Mitte des Verbrennungsbetts zulegen. (siehe Detail A)

-Bringen Sie eine Schicht mit Kleinholz auf die erste Scheitholzschicht auf (siehe Detail B).

-Die Schicht des Kleinholzes sollte genauso dick sein wie die untere Scheitholzschicht. (siehe Detail C)

- Legen Sie auf das Kleinholz eine Schicht zerknülltes Papier.

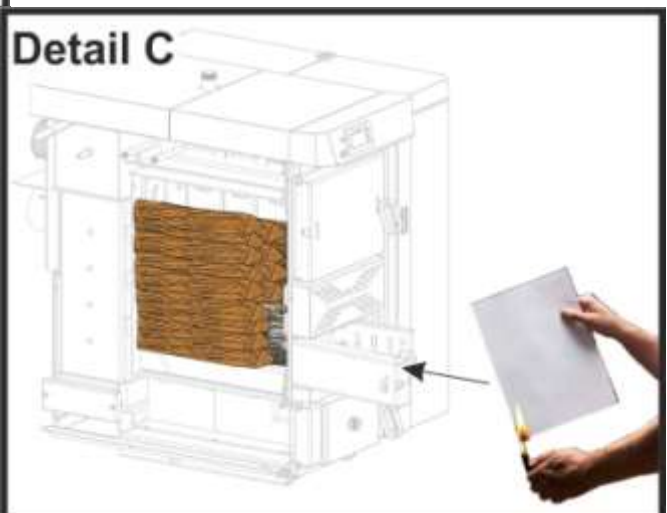
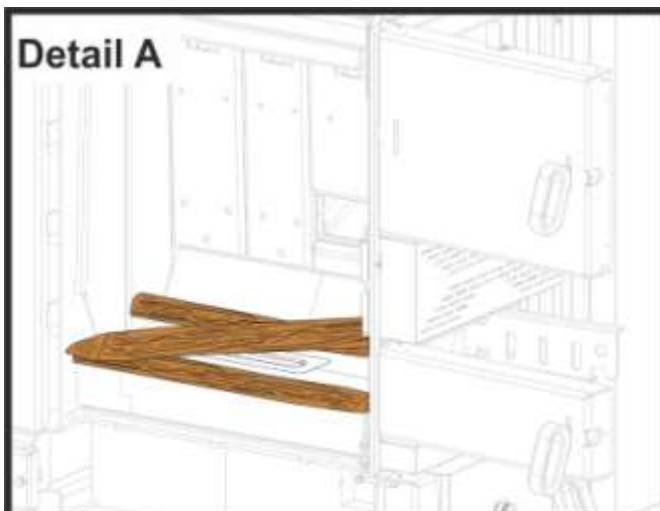
-Schichten Sie eine weitere Lage Scheitholz auf das zerknüllte Papier.

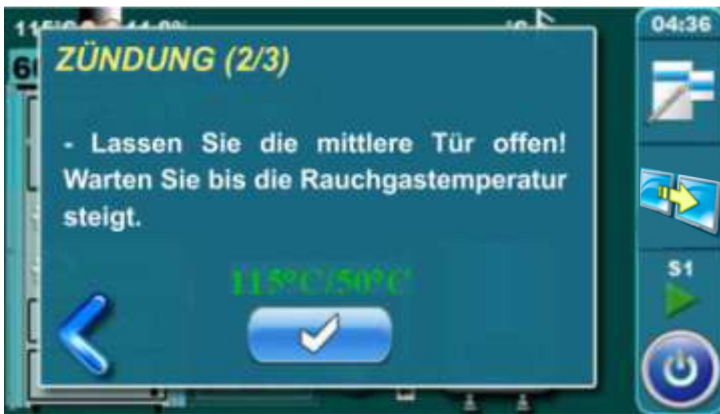
-Füllen Sie den Brennraum mit Scheitholz.

-Schließen Sie die obere und untere Tür. Die mittlere Tür bleibt offen.

-Zünden Sie die Papier-/Kleinholzschicht an.

-Bestätigen Sie die Zündung auf dem Display.



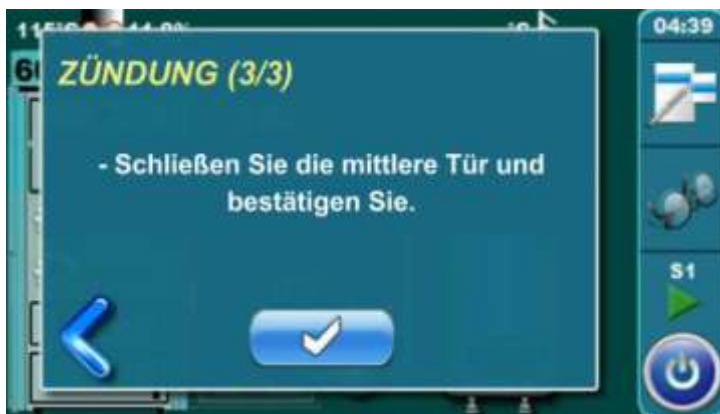


-Auf dem Display erscheint das Fenster „Zündung 2/3“.

-In diesem Schritt wird gewartet, bis die Abgastemperatur 50°C erreicht hat.

-Während dieser Zeit muss die mittlere Kesseltür offen bleiben.

-Hat die Abgastemperatur 50°C erreicht, können Sie diesen Abschnitt durch drücken der Bestätigungstaste beenden.





-Auf dem Display erscheint das Fenster „Zündung 3/3“.

-Schließen Sie die mittlere Kesseltür.

-Drücken Sie die Bestätigungstaste.

-Sollten Sie diese Bestätigung nicht geben, wird nach Ablauf einer Zeitspanne der Vorgang automatisch fortgesetzt.

Zusatzinformation

Während der Zündphase ist es möglich, die Hauptanzeige zu sehen. Man muss hierzu die Taste  drücken. Da die Zündphase aktuell läuft, wird der aktuellen Zündschritt in einem kleineren Fenster(1) angezeigt. Durch Drücken der  Taste, können Sie zum großen Fenster der Zündphase zurückzukehren.



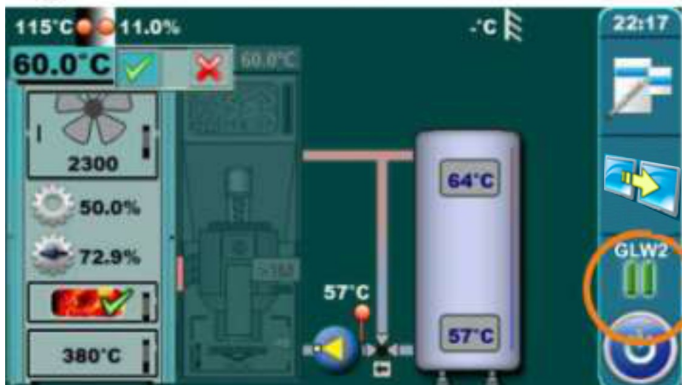
8.2.2. Nachfüllen



Benutzen Sie Schutzhandschuhe bei Arbeiten am BioTec Plus!!

Für ein erfolgreiches Nachfüllen des Kesselfüllraums folgen Sie den nächsten Schritten:

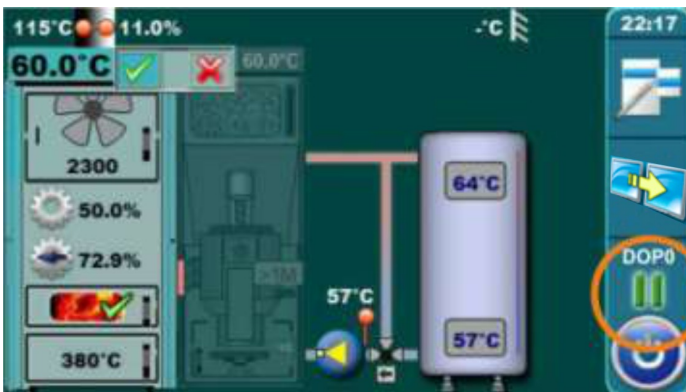
1.



Wenn auf dem Display des Kessels die Betriebsphase "GLW2" angezeigt wird, bedeutet das, dass der Kessel das ganze Holz verbraucht hat und es ist nur noch Glut vorhanden

Zunächst ist es notwendig, die obere Kesseltür zu öffnen und zu prüfen, ob noch genügend Glut vorhanden ist, um das Holz wieder zu entzünden.

Danach ist es notwendig, wieder in die Zündphase zu gehen.



Wenn Sie die obere Kesseltür öffnen (siehe Seiten 4 / 5 in dieser Anleitung), wird die Betriebsphase „DOP0“ angezeigt.

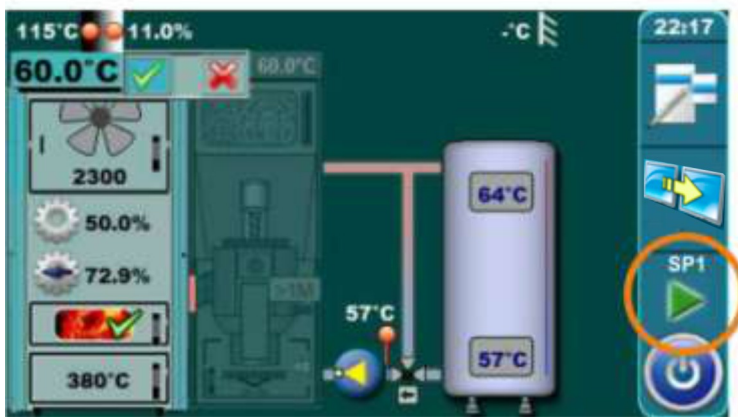
Wenn Sie einschätzen, dass die Glut noch gut genug für das Anzünden der nachgelegten Holzscheite ist, folgen Sie den nächsten Schritten. Wenn Sie einschätzen, dass die Glut nicht ausreicht, um das nachgelegte Holz zu zünden, folgen Sie den Schritten in Punkt "Vorgehensweise, wenn die Glut nicht ausreicht". Nach der Glutprüfung ist es notwendig, die obere Kesseltür zu schließen.

2.



Drücken Sie das „Ein/Aus“ Symbol rechts unten. Auf dem Display erscheint ein Fenster in dem folgende Optionen angezeigt werden: "NEU LADEN" und "AUS". Drücken Sie den Knopf "NEU LADEN".

3.



Auf dem Display wird die Betriebsphase „SP1“ angezeigt.

Beschreibung für das Nachfüllen des Füllraums mit Scheitholz:

- Öffnen Sie die obere Kesseltür.
- Verteilen Sie die Glut auf dem Brennkammerbett mit einem Kratzer.
- je nach Glutqualität und Menge mehr oder weniger trockenes, dünnes Holz auflegen und danach den Füllraum mit Holz füllen.
- Schließen Sie die obere Kesseltür.

Vorgehensweise, wenn die Glut nicht ausreicht

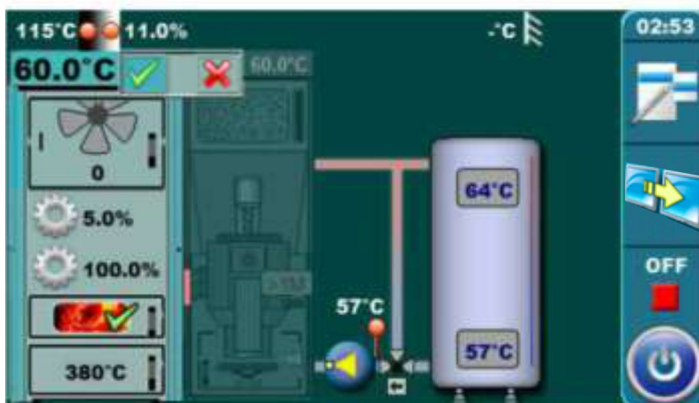
Wenn nicht mehr genügend Glut vorhanden ist, um das Holz damit erneut zu zünden, folgen Sie den folgenden Schritten:

1.



Drücken Sie das „Ein/Aus“ Symbol rechts unten. Auf dem Display erscheint ein Fenster in dem folgende Optionen angezeigt werden: "NEU LADEN" und "AUS". Drücken Sie den Knopf "AUS".

2.



Warten Sie, bis auf dem Display die Betriebsphase „AUS“ angezeigt wird.

3.

Starten Sie den Kessel wie es im Punkt 8.1.1 „Anzünden“ beschrieben ist.

8.3. Heizen mit Holzpellets (rechte Kesselseite)

Der Kessel darf nicht in einer brennbaren oder explosionsgefährdeten Umgebung eingesetzt werden.

Er darf nicht von Kindern oder behinderten Personen (entweder physisch oder geistig), sowie von Person ohne Wissen oder Erfahrung bedient werden, es sei denn, sie werden von einer fach- und sachkundigen Person – welche die Verantwortung übernimmt - angeleitet und betreut.

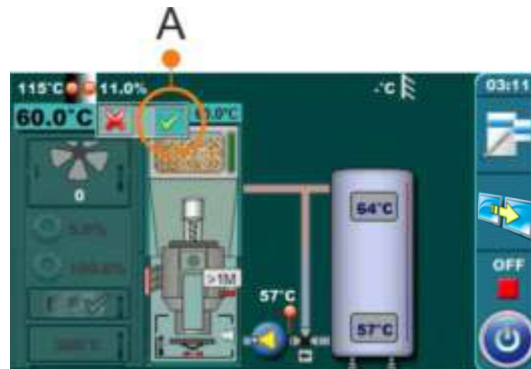
Beschädigte Elektrokabel müssen, um eine Gefährdung von Gesundheit und Leben zu vermeiden, vom Hersteller, seinem beauftragten Kundendienst oder geschulten Fachpersonal ersetzt werden.



Benutzen Sie Schutzhandschuhe bei Arbeiten am BioTec Plus!!

Hinweis:

Stellen Sie vor dem Start des Pelletkessels sicher, dass diese Kesselseite im Display „Aktiv“ geschaltet wurde. (Siehe Anzeige "A" im Bild unten) (Für die Aktivierung siehe Punkt 8.0 "Bedienen des Kessels"/"Brennstoffauswahl").



Start des Pelletkessels:

- Drücken Sie das „Ein/Aus“ Symbol rechts unten, um den Start des Kessels einzuleiten.
- Auf dem Display öffnet sich ein Fenster für den „Start“ des Pelletkessels.
- Bestätigen Sie mit der „OK“ Taste.



Stopp des Pelletkessels:

- Drücken Sie das „Ein/Aus“ Symbol rechts unten, um den Start des Kessels einzuleiten.
- Auf dem Display öffnet sich ein Fenster für den „Stop“ des Pelletkessels.
- Bestätigen Sie mit der „OK“ Taste.

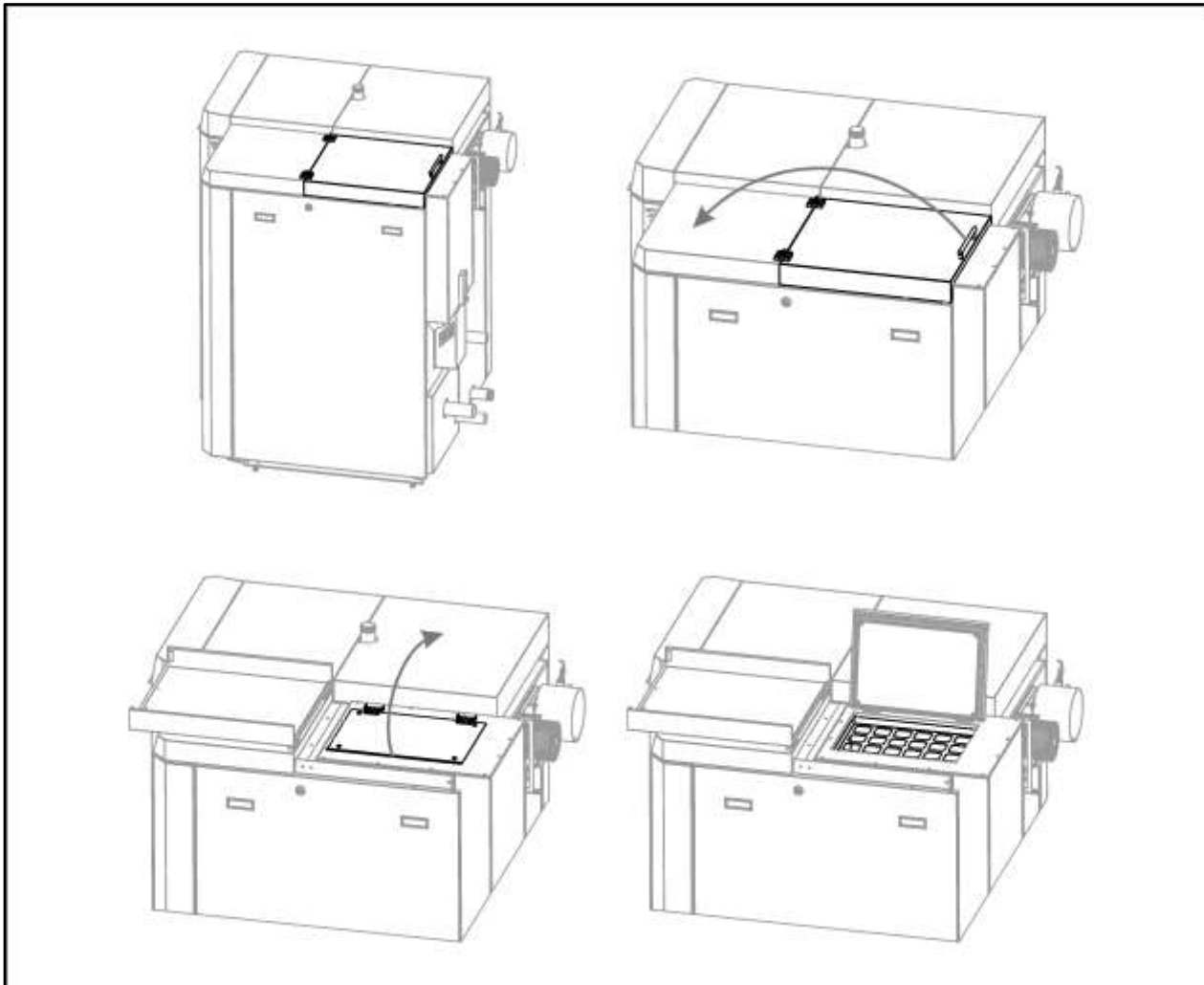


8.3.1. Auffüllen von Holzpellets

Die Holzpellets werden manuell im hinteren Bereich des rechten Kesselteils (Pelletkessel) aufgefüllt. Für den Zugang zum Pelletvorrat muss zunächst die Blechverkleidung am Griff geöffnet werden. Darunter befindet sich ein weiterer Deckel. Dieser ist seitlich aufzuklappen. (siehe Bild unten)

Wichtig:

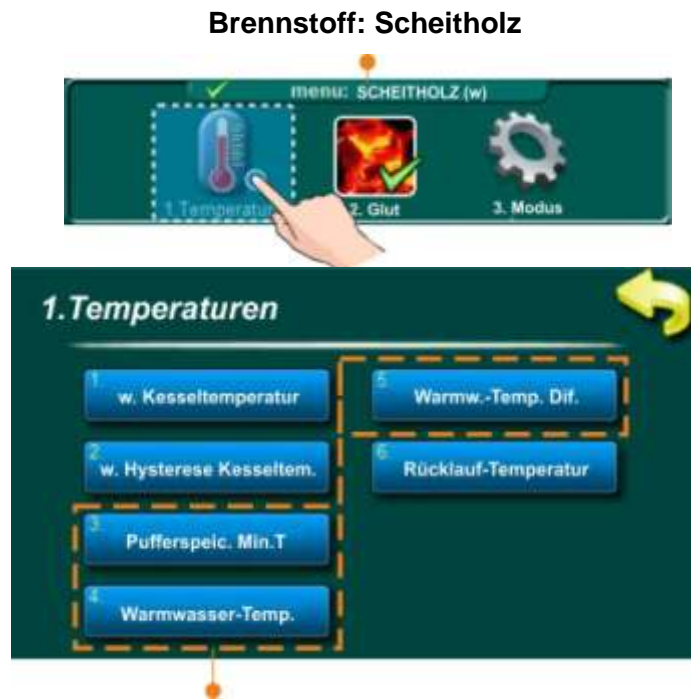
Für eine korrekte Anzeige des Füllstandssensors muss der Pelletbehälter mindestens auf 2/3 seiner Kapazität gefüllt werden!



8.4. Temperatureinstellungen

Die Einstellungen der Temperaturen erfolgen separat für die linke (Holz) und die rechte (Holzpellet) Kesselseite. Die Einstellung der Holzseite des Kessels erfolgt im Hauptmenü (Scheitholz(w)) für den Holzkessel. Die Einstellungen der Pelletseite dem entsprechend im Hauptmenü (Pellets(p)) für den Pelletkessel.

Temperatureinstellungen für das Heizen mit Scheitholz



Untermenüs:

1. w.Kesseltemperatur

In diesem Untermenü ist es möglich die Kessel-Soll-Temperatur einzustellen.

- Werkseinstellung: 85°C
- Einstellbereich: 75°C – 90°C

2. w.Hysterese Kesseltem.

In diesem Untermenü ist es möglich die Schaltdifferenz für die Kesseltemperatur einzustellen.

- Werkseinstellung: 5°C
- Einstellbereich: 5K – 7K

3. Pufferspeic. Min.T

In diesem Untermenü ist es möglich die minimale Puffertemperatur einzustellen.

- Werkseinstellung: 20°C
- Einstellbereich: 5°C – 85°C

4. Warmwasser-Temp. (nur wenn konfiguriert)

In diesem Untermenü ist es möglich die Warmwassertemperatur einzustellen.

-
- Werkseinstellung: 50°C
 - Einstellbereich: 40°C – 80°C

5. Warmw.-Temp.Dif. (nur wenn konfiguriert)

In diesem Untermenü ist es möglich die Warmwassertemperatur einzustellen.

- Werkseinstellung: 5K
- Einstellbereich: 4K - 40K

6. Rücklauf-Temperatur

In diesem Untermenü ist es möglich die Rücklauf-Temperatur einzustellen.

- Werkseinstellung: 60°C
- Einstellbereich: 60°C – 70°C

Temperatureinstellungen für das Heizen mit Holzpellets

Brennstoff: Holzpellets



Diese Untermenüs hängen vom Anlagenschema ab.

Untermenüs:

1. p.Maximale Kesseltemp.

In diesem Untermenü ist es möglich die maximale Kesseltemperatur einzustellen.

- Werkseinstellung: 85°C
- Einstellbereich: 75°C – 90°C

2. p.Pufferspeicher Temp.

In diesem Untermenü ist es möglich die Pufferspeichertemperatur einzustellen.

- Werkseinstellung: 80°C
- Einstellbereich: 40°C – 85°C

3.p.Pufferspeic. Diff.

In diesem Untermenü ist es möglich die Schaltdifferenz des Puffers einzustellen.

- Werkseinstellung: 10°C
- Einstellbereich: 5°C – 30°C

4.p.Ausschaltdif. Puffer

In diesem Untermenü ist es möglich die Schaltdifferenz für das Abschalten der Pufferladung einzustellen.

- Werkseinstellung: 5°C
- Einstellbereich: 3°C – 30°C

5.Pufferspeic. Min. T.

In diesem Untermenü ist es möglich die Pufferspeicherminimaltemperatur einzustellen.

-
- Werkseinstellung: 20°C
 - Einstellbereich: 5°C – 85°C

6. Warmwasser-Temp. (nur wenn konfiguriert)

In diesem Untermenü ist es möglich die Warmwassertemperatur einzustellen.

- Werkseinstellung: 50°C
- Einstellbereich: 40°C – 80°C

7. Warmw.-Temp.Dif. (nur wenn konfiguriert)

In diesem Untermenü ist es möglich die Warmwasserschaltdifferenz einzustellen.

- Werkseinstellung: 5°C
- Einstellbereich: 4°C –40°C

8. Rücklauf-Temperatur

In diesem Untermenü ist es möglich die Rücklauftemperatur einzustellen.

- Werkseinstellung: 60°C
- Einstellbereich: 60°C – 70°C

8.5. INTERNET ÜBERWACHUNG - ab Softwareversion „v1.09a“ verfügbar

WICHTIGE HINWEISE:



CM WiFi-Box benötigt einen aktiven DHCP Server von Access Point (zB Router, Access Point) weil Eine manuelle Einstellung der Netzwerkparameter ist nicht möglich. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte lokaler Netzwerkadministrator.



Um die Cm WiFi-Box am BioTec Plus Kessel einsetzen zu können, der Mindestsoftware-Version auf Regulation soll sein: v1.09a.

Die Softwareversion kann im Menü "INFO" überprüft werden. Wenn die ältere Software-Version in Regulation ist, für die Verwendung Cm WiFi-Box es muss Software-Update auf Regulation gemacht werden. Um die Software zu aktualisieren, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Service-Partner.



Eine detailliertere CM WiFi-Einstellung finden Sie in den Anweisungen für die CM WiFi-Box, die mit der CM WiFi-Box geliefert wird.

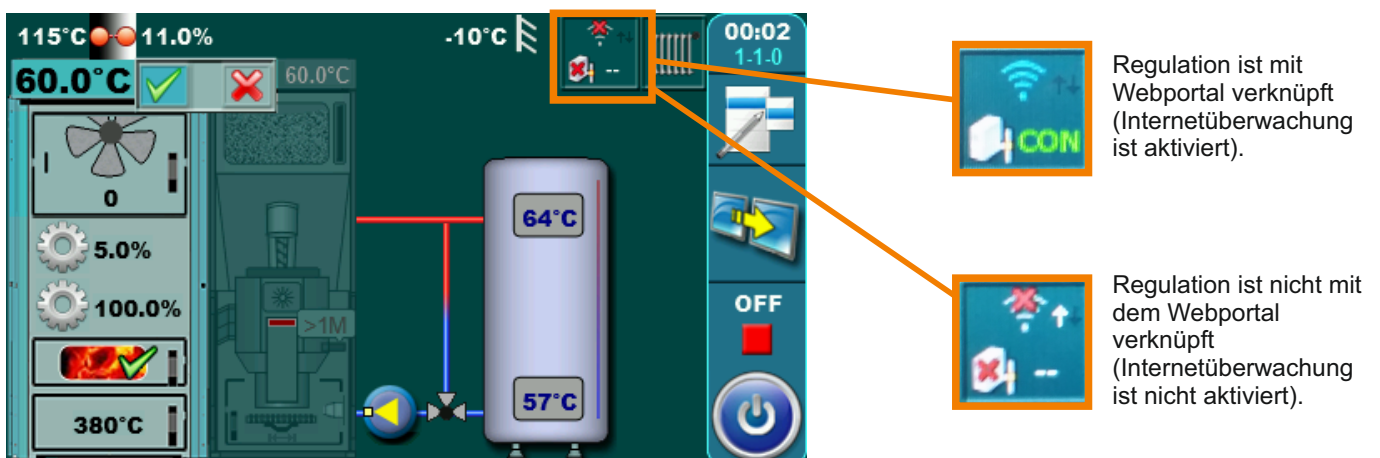
Diese Option wird für Regulationseinstellungen verwendet, um die Kessel zum Internet über ein lokales Wi-Fi-Netzwerk zu verbinden.

Diese Option wird verwendet, um die Internetüberwachungsparameter zu ändern.

Diese Option ist nur sichtbar, wenn die "Cm WiFi Box" über das UTP-Kabel mit dem Kessel verbunden ist.



Wenn die Internetüberwachung verbunden und aktiviert ist, wird auf dem Hauptbildschirm ein neues Symbol angezeigt, das den Status der Internetüberwachung (Internet Kessel-Verbindung und Webportal) anzeigt.





Werkseitig: Überwachung + Steuerung
 Ausgeschaltet, Überwachung, Überwachung + Steuerung

Mit dieser Option können Sie die Internetüberwachung des Kesselbetriebs aktivieren / deaktivieren.



Mit dieser Option können Sie den Namen des lokalen WiFi-Netzwerks eingeben, mit dem die Cm WiFi-Box und der Kessel verbunden sind. Sie müssen den korrekten WiFi-Netzwerkname eingeben, sonst kann der Kessel keine Verbindung zum WiFi-Netzwerk herstellen.



Mit dieser Option können Sie WiFi-Passwort eingeben. Es ist notwendig, das richtige Passwort einzugeben, da Andernfalls kann der Heizkessel keine Verbindung zum WiFi-Netzwerk herstellen.



Diese Option ermöglicht eine Zeit-Synchronisation von Regulation mit der Zeit auf dem Webportal-Server, um der Regulations-Zeit mit der Webportal-Zeit zu entsprechen.



Mit dieser Option können Sie die Zeitzone ändern, wenn sich der Kessel in einer anderen Zeitzone als das Webportal befindet (muss eingestellt werden, wenn die Option "Zeitsynchronisation" ausgewählt ist).



Mit dieser Option können Sie die Verbindung zum lokalen Netzwerk zurücksetzen.

9.0 Reinigung und Wartung des Kessels

Jeder Millimeter Ruß und Schmutz auf den Oberflächen des Kesselwärmetauschers bedeutet ca. 5% höheren Brennstoffverbrauch. Brennstoff sparen heißt den Kessel regelmäßig reinigen!



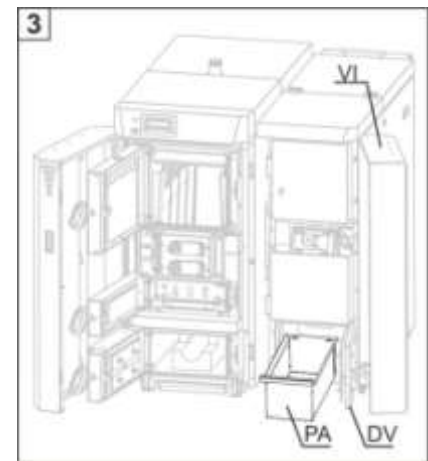
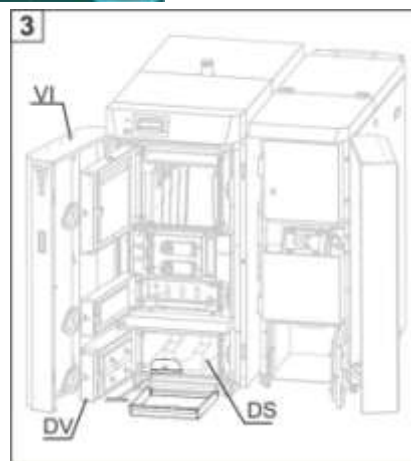
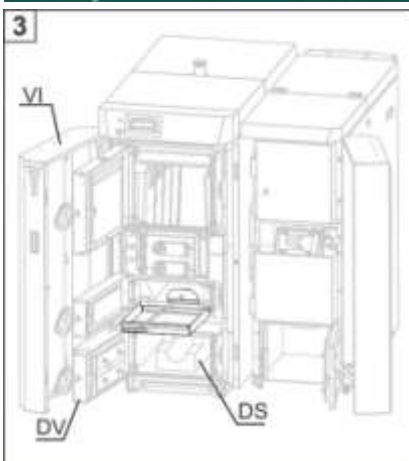
Benutzen Sie Schutzhandschuhe bei Arbeiten am BioTec Plus!!



Art der Wartungsarbeit	Intervall
Die Asche im Füllraum und darunter im Feuerraum entnehmen (durch die mittlere und untere Tür – im linken Teil des Kessels). Aschekasten entleeren (im rechten Teil des Kessels).	Vor jedem anzünden.
Wärmetauscher reinigen.	Bei jedem Auffüllen des Pelletbehälters vor dem Wiedereinschalten.
Sicherheitsventil überprüfen.	Alle 6 Monate.
Reinigung der Rauchgaskammer.	Spätestens nach einem Jahr.
Reinigung und Überprüfung der Rauchgasdichtheit im Rauchrohr zwischen Kessel und Schornstein.	Spätestens nach einem Jahr.
Reinigung der Wärmetauscherrohre und Turbulatoren.	Spätestens nach einem Jahr.
Reinigung des Lüfterrads und des Gehäuses vom Abgasgebläse.	Spätestens nach einem Jahr.
Reinigung der Photozelle (rechter Teil des Kessels).	Spätestens nach einem Jahr.

Reinigungs-Wartungsintervall	Kesseltyp	Beschreibung
Vor jedem anzünden	25, 29, 31, 35, 45kW	Die Asche im Füllraum und darunter im Feuerraum entnehmen (durch die mittlere und untere Tür – im linken Teil des Kessels). Aschekasten entleeren (im rechten Teil des Kessels).

Vor jeder Zündung ist es notwendig, den unteren Bereich des Füllraums und den Feuerraum sowie den feuerfesten Stein - durch mittlere und untere Kesseltür (DV) - zu reinigen (DS) und den Aschekasten (PA) der rechten Kesselseite zu leeren. Vor der Reinigung sollte die Option "Manuelle Kesselreinigung" aktiviert werden. Der Rauchgasventilator wird dann mit maximaler Geschwindigkeit eingeschaltet. Dadurch wird die Verunreinigung des Aufstellraumes mit Staub verringert. Wenn Sie die Reinigung beenden, drücken Sie die „STOP“-Taste. Wenn die Zeit von 30:00 Minuten abgelaufen ist, wird die „Reinigungsfunktion“ automatisch ausgeschaltet.



1. Taste "Reinigung" auf dem Hauptbildschirm drücken
2. Taste "OK" drücken
3. Frontkesseltür öffnen (VI).
4. Öffnen Sie die mittlere Kesseltür
5. Untere Kesseltür öffnen (DV).
6. Setzen Sie den Aschekasten an die mittlere Öffnung und reinigen Sie den unteren Füllraum mit dem Schaber und schieben Sie die Asche in den Aschekasten.
7. Setzen Sie den Aschekasten an die untere Tür


und reinigen Sie mit dem Kratzer vorsichtig den Bereich in und um den feuerfesten Stein (DS). Schieben sie die Asche mit dem Kratzer in den Aschekasten.

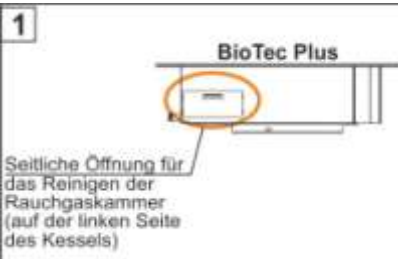
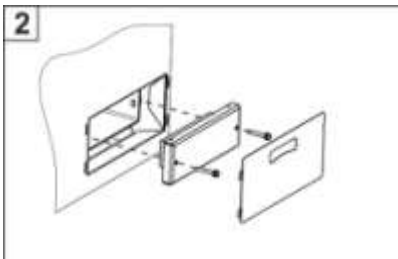
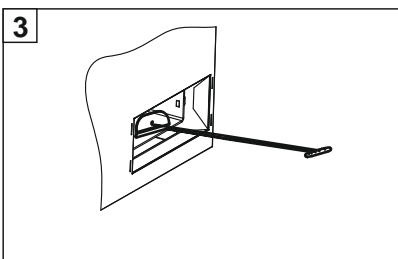

8. Entleeren Sie den Aschekasten.
9. Entnehmen Sie den Aschekasten (PA) aus dem rechten Kesselteil.
10. Entleeren Sie den Aschekasten (PA) und schieben Sie diesen zurück in den Kessel.
11. Nach der Reinigung ist der Kessel zum Neustart bereit.


Reinigungs-/Wartungsintervall	Kesseltyp	Beschreibung
Vor jedem anzünden	25, 29, 31, 35, 45 kW	Reinigung der Rauchgaszüge



Zur Reinigung der Rauchgaszüge ziehen sie mehrmals am seitlichen Reinigungshebel (ZP).

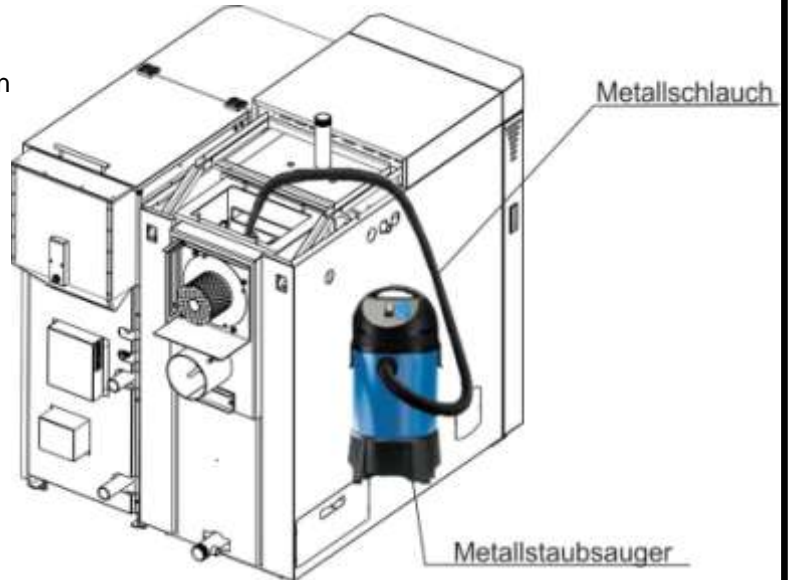
Reinigungs-/Wartungsintervall	Kesseltyp	Beschreibung
Aller 6 Monate	25, 29, 31, 35, 45 kW	Überprüfung der Funktion des SI-Ventils.
 <p>Durch Drehen der Kappe des Sicherheitsventils (C) prüfen, ob Wasser aus dem Sicherheitsventil herauskommt. Wenn nach mehrmaligem Drehen kein Wasser herauskommt oder das Sicherheitsventil nicht mehr schließt, muss es ausgewechselt werden.</p>		

Reinigungs-/Wartungsintervall	Kesseltyp	Beschreibung
Mindestens einmal im Jahr	25, 29, 31, 35, 45 kW	Reinigung der Rauchgaskammer
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>1</p>  <p>Seitliche Öffnung für das Reinigen der Rauchgaskammer (auf der linken Seite des Kessels)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>2</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>3</p>  </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. – Schalten Sie den Kessel aus und trennen sie ihn vom elektrischen Netz. 2. – Bevor Sie die Rauchgaskammer reinigen, führen Sie die „Reinigung der Rauchgaszüge durch.“ 3. – Heben Sie das Verkleidungsblech der Reinigungsöffnung aus der Kesselverkleidung heraus. Öffnen Sie den Reinigungsdeckel, indem Sie die zwei Schrauben abschrauben, die den Reinigungsdeckel halten. 4. – Stellen Sie den Aschekasten vor die Öffnung und reinigen Sie diese mit dem Kratzer. 5. – Bringen Sie den Reinigungsdeckel und das Verkleidungsblech wieder an. <p>Hinweis: Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Kessels ist es wichtig, den Reinigungsdeckel fest anzuziehen, damit er perfekt dicht ist!</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; display: flex; align-items: center;">  <p>Bevor Sie diese Arbeiten ausführen, trennen Sie den Kessel von der Stromversorgung!!!</p> </div>		

Reinigungs-/Wartungsintervall	Kesseltyp	Beschreibung
Mindestens einmal im Jahr	25, 29, 31, 35, 45 kW	Reinigung und Überprüfung der Rauchgasdichtheit im Rauchrohr zwischen Kessel und Schornstein.
<p>Reinigen Sie die Rauchrohre zwischen dem Kessel und dem Schornstein durch die Revisionsöffnungen. Nach der Reinigung und Inspektion der Abgasanlage muss diese wieder gut abgedichtet werden. Gegebenenfalls sind Dichtungen auszutauschen.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; display: flex; align-items: center;">  <p>Bevor Sie diese Arbeiten ausführen, trennen Sie den Kessel von der Stromversorgung!!!</p> </div>		

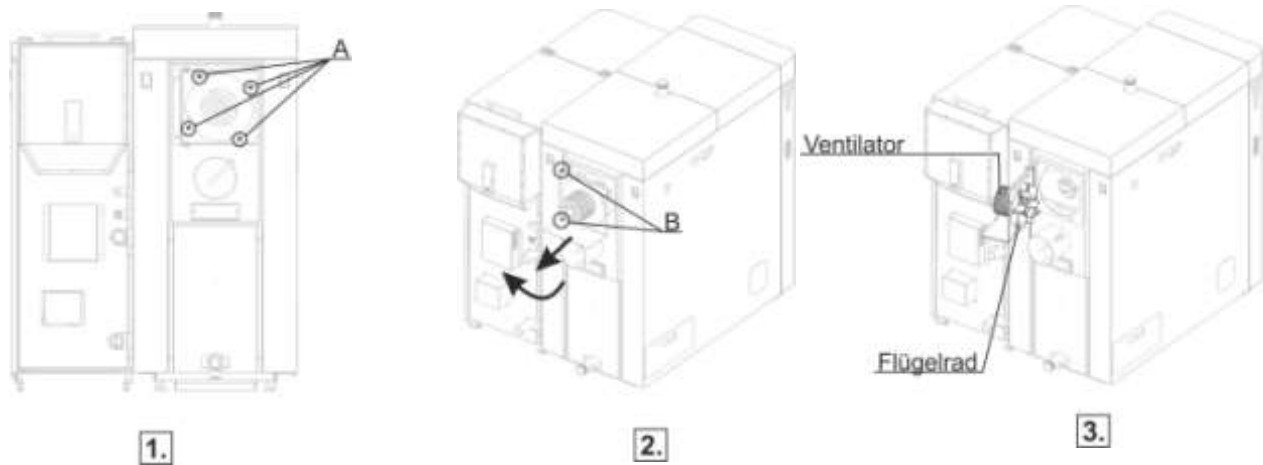
Reinigungs-/Wartungsintervall	Kesseltyp	Beschreibung
Mindestens einmal im Jahr	25, 29, 31, 35, 45 kW	Reinigung der Wärmetauscherrohre und Turbulatoren.

1. – Schalten Sie den Kessel aus und trennen sie ihn vom elektrischen Netz.
2. – Nehmen Sie die Kesselverkleidung hinten oben ab.
3. – Öffnen Sie den Rauchgassammler.
4. – Reinigen Sie den Rauchgassammler mit einem nicht brennbaren Aschesauger von Asche und Verunreinigungen.



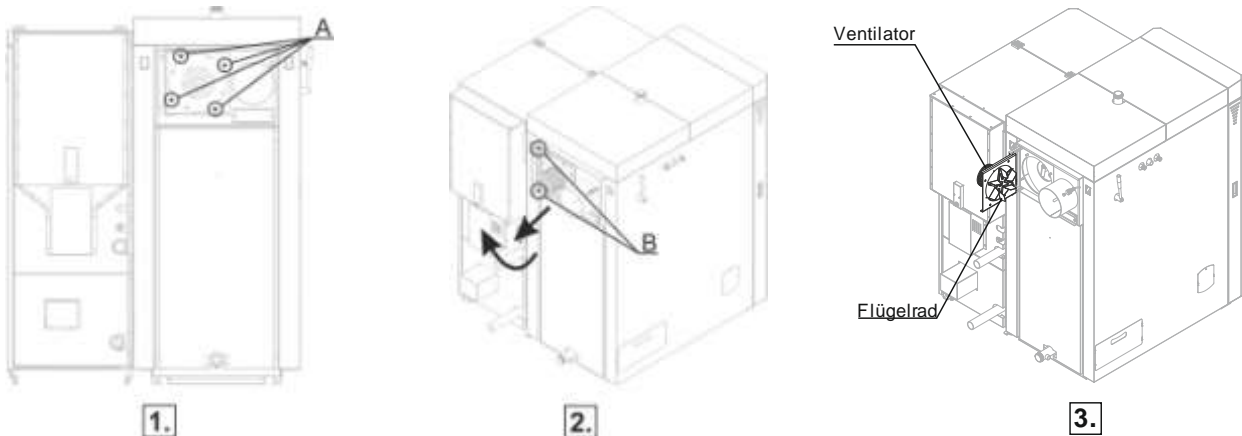
Bevor Sie diese Arbeiten ausführen, trennen Sie den Kessel von der Stromversorgung!!!

Reinigungs-/Wartungsintervall	Kesseltyp	Beschreibung
Mindestens einmal im Jahr	25, 29, 31, 35 kW	Reinigung des Lüfterrads und des Gehäuses vom Abgasgebläse.



1. – Schalten Sie den Kessel aus und trennen sie ihn vom elektrischen Netz.
2. – Lösen Sie die vier Muttern wie in Abbildung 1 gezeigt.
3. – Lockern Sie die Schrauben. Siehe Abbildung 2.
4. – Ziehen Sie den Lüfter mit dem Flansch bis zum Ende der Schiene heraus und schwenken Sie ihn in Wartungsposition. (siehe Abbildung 2. und 3.).

Reinigungs-/Wartungsintervall	Kesseltyp	Beschreibung
Mindestens einmal im Jahr	45 kW	Reinigung des Lüfterrads und des Gehäuses vom Abgasgebläse.



1. – Schalten Sie den Kessel aus und trennen sie ihn vom elektrischen Netz.
2. – Lösen Sie die vier Muttern wie in Abbildung 1 gezeigt.
3. – Lockern Sie die Schrauben. Siehe Abbildung 2.
4. – Ziehen Sie den Lüfter mit dem Flansch bis zum Ende der Schiene heraus, und öffnen Sie ihn. (siehe Abbildung 2. und 3.).



Bevor Sie diese Arbeiten ausführen, trennen Sie den Kessel von der Stromversorgung!!!

Reinigungs-/Wartungsintervall	Kesseltyp	Beschreibung
Mindestens einmal im Jahr (oder es treten Zündprobleme auf)	25, 29, 31, 35, 45	Reinigung der Fotozelle.

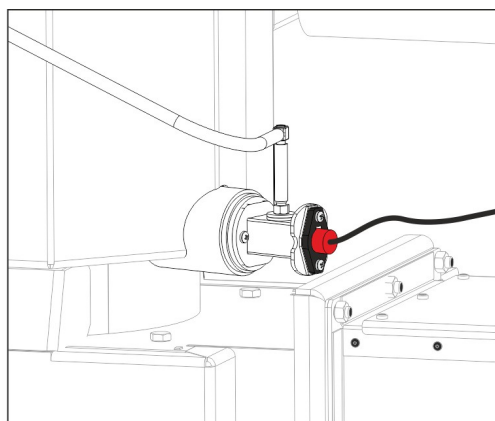


Eine verschmutzte Fotozelle kann für „Zündfehler“ oder „Flammenabriss“ verantwortlich sein.

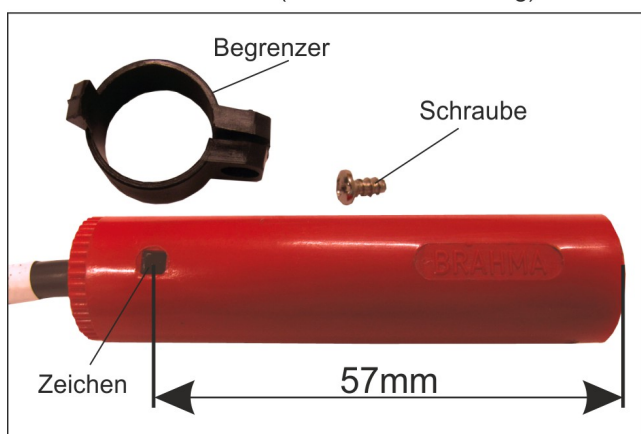


Saubere Fotozelle.

Entfernen Sie vorsichtig die Photozelle aus dem Halter und reinigen Sie die Linse dann sanft mit einem Wattestäbchen oder weichen Tuch. Nach der Reinigung schieben Sie die Photozelle vorsichtig zurück in die Halterung.



Die Fotozelle soll nicht sehr tief oder seicht in der Box positioniert sein. Also, der Bergrenzer bestimmt die korrekte Tiefe der Fotozellenposition. Bitte beachten Sie das der Begrenzer bis zum schwarzen Zeichen positioniert ist. Das schwarze Zeichen sollte kaum sichtbar sein (siehe untere Abbildung).



Der Begrenzer muss so positioniert sein das das schwarze Zeichen kaum sichtbar ist wie unten gezeigt (teilweise abgedeckt mit den Klemmen).



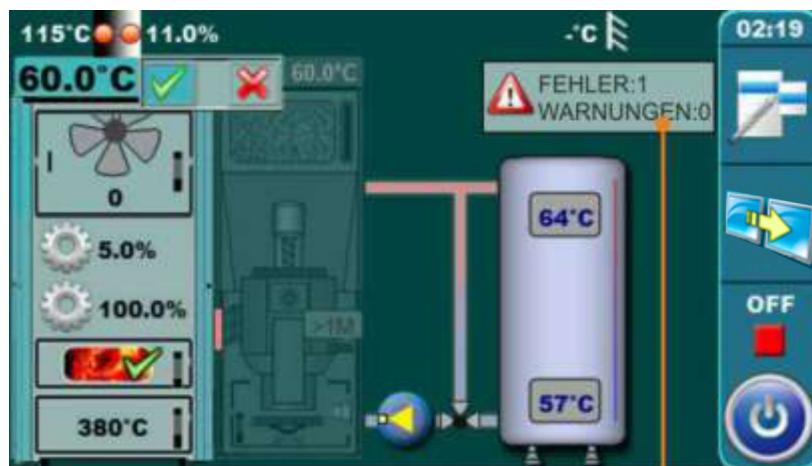
10.0 Fehler

10.1 Fehlermeldungen / Warnungen / Informationen



Wenn der Fehler / Warnung aktiv ist, erscheint die Meldung in roter Farbe auf dem Display. Ist der Fehler / Warnung nicht mehr aktiv, wird die Meldung in grüner Farbe angezeigt.

- (1) Fehler- / Warnung- / Informations-Code
- (2) Fehler- / Warnung- / Informations-Name
- (3) Datum und Zeitpunkt des Auftretens der Meldung
- (4) Nummer der Fehler, Warnungen oder Informationen
- (5) „Ok“- Tastenfeld
- (6) Felder zum Blättern durch die Fehler / Warnungen / Informationen



Minimiertes Fenster im Hauptdisplay

Wird das „Ok“ bestätigt und Fehler / Warnung / Information ist noch aktiv, wird das Fenster minimiert im Hauptdisplay angezeigt.



Alle Fehler / Warnung werden in einer Fehlerliste gespeichert. (siehe Abschnitt 10.2)

10.2 Fehlerliste



Wenn das Symbol „Fehlerliste“ gedrückt wird, öffnet sich das Fenster „6.Fehlerliste“. In diesem Fenster kann zwischen den Optionen „Fehler“ und „Warnungen“ gewählt werden. Die „Informationen“ werden in der Liste „Fehler“ mit angezeigt.

- Angezeigt werden:
- Zeit und Betriebszustand bei Auftretens des Fehlers / der Warnung / der Information
 - Fehler- / Warnung- / Information-Code
 - Fehler- / Warnung- / Informations- Beschreibung

Beim ersten Tippen auf ein Feld mit einer Fehler- / Warnungs- / Informationsmeldung, ist zusätzlich das Datum zu sehen, an dem der Fehler aufgetreten ist. Wird erneut auf dieses Feld getippt, wird zusätzlich eine ausführliche Fehlerbeschreibung gezeigt. (In der gegenwärtigen Softwareversion ist dies noch nicht realisiert. In dem Feld wird „Leer“ angezeigt.)

Fehlerliste



Warnungen



10.3 Fehlerliste

Gemeinsame Fehler (für Holz und Holzpelletseite)

Fehler	Bezeichnung	Beschreibung
E1	Warmwasserfühler Fehler	Kesselstatus: Kessel geht in die Phasen S7, C0 und OFF Mögliche Ursachen: Unterbrechung im Kabel, Kabel beschädigt, kein Kontakt in der Klemm- oder Steckverbindung; Fühler defekt.
E2	Pufferfühler (oben) Fehler	Kesselstatus: Kessel geht in die Phasen S7, C0 und OFF Mögliche Ursachen: Unterbrechung im Kabel, Kabel beschädigt, kein Kontakt in der Klemm- oder Steckverbindung; Fühler defekt.
E3	Pufferfühler (unten) Fehler	Kesselstatus: Kessel geht in die Phasen S7, C0 und OFF Mögliche Ursachen: Unterbrechung im Kabel, Kabel beschädigt, kein Kontakt in der Klemm- oder Steckverbindung; Fühler defekt.
E4	Rauchgasfühler Fehler	Kesselstatus: Kessel geht in die Phasen S7, C0 und OFF Mögliche Ursachen: Unterbrechung im Kabel, Kabel beschädigt, kein Kontakt in der Klemm- oder Steckverbindung; Fühler defekt.
E5	Außenfühler Fehler	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal. Die gemischten Heizkreise arbeiten nicht richtig. Mögliche Ursachen: Unterbrechung im Kabel, Kabel beschädigt, kein Kontakt in der Klemm- oder Steckverbindung (im Kessel oder im CM2K-Modul); Fühler defekt.
E6	Vorlauffühler Fehler	Kesselstatus: Kessel geht in den Zustand OFF Mögliche Ursachen: Unterbrechung im Kabel, Kabel beschädigt, kein Kontakt in der Klemm- oder Steckverbindung (im CM2K-Modul) ; Fühler defekt.
E7	Rücklauffühler Fehler	Kesselstatus: Kessel geht in die Phasen S7, C0 und OFF Mögliche Ursachen: Unterbrechung im Kabel, Kabel beschädigt, kein Kontakt in der Klemm- oder Steckverbindung; Fühler defekt.
E8	Kesselfühler Fehler (Scheitholz)	Kesselstatus: Kessel geht in die Phasen S7, C0 und OFF Mögliche Ursachen: Unterbrechung im Kabel, Kabel beschädigt, kein Kontakt in der Klemm- oder Steckverbindung; Fühler defekt.
E9	Unbekannte Kesselleistung	Kesselstatus: Kessel geht in den Zustand OFF Mögliche Ursachen: Der Schlüssel für die Kesselleistung wird nicht erkannt. kein Kontakt in der Klemm- oder Steckverbindung; Schlüssel defekt.
E10	Ventilator Fehler	Kesselstatus: Kessel geht in den Zustand OFF Mögliche Ursachen: Defekter Ventilator oder Drehzahlsensor (im Ventilator eingebaut) oder der STB hat ausgelöst.
E11	Speicherfehler	Mögliche Ursachen: Service informieren!
E12	Kommunikationsfehler Platine	Kesselstatus: Kessel geht in den Zustand OFF Mögliche Ursachen: Service informieren!
E13	Kommunikationsfehler Fühlerplatine	Kesselstatus: Kessel geht in die Phasen S7, C0 und OFF Mögliche Ursachen: Service informieren!
E14	Lambda Sonde Fehler	Kesselstatus: Kessel geht in den Zustand OFF Mögliche Ursachen: a) Fehler tritt in der Phase „OFF“ auf. Es gibt ein Störung des Heizelements in der Lambda-Sonde. b) Fehler tritt in anderen Phasen außer „OFF“ auf. Es gibt ein Kommunikationsproblem mit der Lamda-Platine. (Kabel, Stecker, Leiterplatte, Software).
E16	Kommunikationsfehler CM2K Modul (Heizkreis 1 und 2)	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal Mögliche Ursachen: Unterbrechung der Datenleitung zwischen

		Kessel und CM2K, Steckverbindung am Kessel oder CM2K ohne Kontakt, CM2K – Modul defekt
E16_1	Kommunikationsfehler CM2K Modul (Heizkreis 3 und 4)	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal Mögliche Ursachen: Unterbrechung der Datenleitungen zwischen Kessel und CM2K oder zwischen den CM2K's, Steckverbindung am Kessel oder an den CM2K's ohne Kontakt, CM2K – Modul(e) defekt
E16_2	Kommunikationsfehler CM2K Modul (Heizkreis 5 und 6)	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal Mögliche Ursachen: Unterbrechung der Datenleitungen zwischen Kessel und CM2K oder zwischen den CM2K's, Steckverbindung am Kessel oder an den CM2K's ohne Kontakt, CM2K – Modul(e) defekt
E16_3	Kommunikationsfehler CM2K Modul (Heizkreis 7 und 8)	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal Mögliche Ursachen: Unterbrechung der Datenleitungen zwischen Kessel und CM2K oder zwischen den CM2K's, Steckverbindung am Kessel oder an den CM2K's ohne Kontakt, CM2K – Modul(e) defekt
E17	Vorlauffühler Fehler (Heizkreis 1)	Kesselstatus: Pumpe des Heizkreis 1 arbeitet nicht. Kessel arbeitet normal. Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmverbindung im CM2K oder Fühler defekt.
E17_1	Vorlauffühler Fehler (Heizkreis 3)	Kesselstatus: Pumpe des Heizkreis 3 arbeitet nicht. Kessel arbeitet normal Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmverbindung im CM2K oder Fühler defekt.
E17_2	Vorlauffühler Fehler (Heizkreis 5)	Kesselstatus: Pumpe des Heizkreis 5 arbeitet nicht. Kessel arbeitet normal Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmverbindung im CM2K oder Fühler defekt.
E17_3	Vorlauffühler Fehler (Heizkreis 7)	Kesselstatus: Pumpe des Heizkreis 1 arbeitet nicht. Kessel arbeitet normal Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmverbindung im CM2K oder Fühler defekt.
E18	Raumfühlerfehler (Heizkreis 1)	Kesselstatus: Heizkreis arbeitet nur außentemperaturgeführt. Kessel arbeitet normal. Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmstellen im CM2K oder Raumkorrektor, Raumkorrektor defekt.
E18_1	Raumfühlerfehler (Heizkreis 3)	Kesselstatus: Heizkreis arbeitet nur außentemperaturgeführt. Kessel arbeitet normal. Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmstellen im CM2K oder Raumkorrektor, Raumkorrektor defekt.
E18_2	Raumfühlerfehler (Heizkreis 5)	Kesselstatus: Heizkreis arbeitet nur außentemperaturgeführt. Kessel arbeitet normal. Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmstellen im CM2K oder Raumkorrektor, Raumkorrektor defekt.
E18_3	Raumfühlerfehler (Heizkreis 7)	Kesselstatus: Heizkreis arbeitet nur außentemperaturgeführt. Kessel arbeitet normal. Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmstellen im CM2K oder Raumkorrektor, Raumkorrektor defekt.
E19	Vorlauffühler Fehler (Heizkreis 2)	Kesselstatus: Pumpe des Heizkreis 2 arbeitet nicht. Kessel arbeitet normal Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmverbindung im CM2K oder Fühler defekt.
E19_1	Vorlauffühler Fehler (Heizkreis 4)	Kesselstatus: Pumpe des Heizkreis 4 arbeitet nicht. Kessel arbeitet normal Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmverbindung im CM2K oder Fühler defekt.
E19_2	Vorlauffühler Fehler (Heizkreis 6)	Kesselstatus: Pumpe des Heizkreis 6 arbeitet nicht. Kessel arbeitet normal

		Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmverbindung im CM2K oder Fühler defekt.
E19_3	Vorlauffühler Fehler (Heizkreis 8)	Kesselstatus: Pumpe des Heizkreis 8 arbeitet nicht. Kessel arbeitet normal Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmverbindung im CM2K oder Fühler defekt.
E20	Raumfühlerfehler (Heizkreis 2)	Kesselstatus: Heizkreis arbeitet nur außentemperaturgeführt. Kessel arbeitet normal. Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmstellen im CM2K oder Raumkorrektor, Raumkorrektor defekt.
E20_1	Raumfühlerfehler (Heizkreis 4)	Kesselstatus: Heizkreis arbeitet nur außentemperaturgeführt. Kessel arbeitet normal Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmstellen im CM2K oder Raumkorrektor, Raumkorrektor defekt.
E20_2	Raumfühlerfehler (Heizkreis 6)	Kesselstatus: Heizkreis arbeitet nur außentemperaturgeführt. Kessel arbeitet normal Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmstellen im CM2K oder Raumkorrektor, Raumkorrektor defekt.
E20_3	Raumfühlerfehler (Heizkreis 8)	Kesselstatus: Heizkreis arbeitet im Notbetrieb. Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmstellen im CM2K oder Raumkorrektor, Raumkorrektor defekt.
E22	Abgastemperatur zu hoch	Kesselstatus: Kessel geht in die Phase „OFF“ Mögliche Ursachen: Rauchgaszüge verschmutzt (Holzseite), defekter Rauchgasfühler, Kessel zieht Falschluf, mittlerer Kesseltür steht offen.
E24	Raumfühlerfehler	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal Mögliche Ursachen: Kabel oder Klemmstellen am Kessel oder Raumkorrektor, Raumkorrektor defekt.
E26	Brennraumfühler (Thermoelement) unterbrochen	Kesselstatus: Kessel arbeitet im Notbetrieb. Notbetrieb: Der Kessel arbeitet nach den Vorgaben von Lambda-Sonde und Abgasfühler jedoch ohne Leistungskontrolle. Mögliche Ursachen: Fühlerkabel oder Klemmstellen am Kessel, Thermoelement defekt.
E27	Hydraulische W. Fühler Fehler	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal. Mögliche Ursachen: Unterbrechung im Kabel, Kabel beschädigt, kein Kontakt in der Klemm- oder Steckverbindung; Fühler defekt.
E28	Kommunikationsfehler CMGSM	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal. Mögliche Ursachen: Kabel oder Steckverbindungen am Kessel oder GSM-Modul, GSM-Modul defekt.
E29	Kommunikationsfehler Platine 2	Kesselstatus: Kessel geht in die Phase „OFF“ Mögliche Ursachen: Service informieren!

Fehler (nur für Holzkessel)

Fehler	Bezeichnung	Beschreibung
Ew21	Brennkammerfühler	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal. Notbetrieb: Der Kessel arbeitet nach den Vorgaben von Lambda-Sonde und Abgasfühler jedoch ohne Leistungskontrolle. Mögliche Ursachen: Fühlerkabel oder Klemmstellen am Kessel, Thermoelement defekt.

Fehler (nur für Pelletkessel)

Fehler	Bezeichnung	Beschreibung
Ep31	Fotozelle Fehler	Kesselstatus: Kessel geht nach Ende von S0 in die Phase „OFF“. (Neustart ist möglich.) Mögliche Ursachen: Flammenerkennung in Phase S0, Fotozelle defekt, Fotozelle steckt nicht in der Halterung.
Ep32	Sicherheits-Druckschalter	Kesselstatus: Kessel geht sofort in die Phase „OFF“ Mögliche Ursachen: Rauchgaswiderstand ist in den Phasen S2, S3, S4 und S5 zu groß. Es ist irgendeine Tür am Kessel geöffnet; Rauchgasführung ist stark verschmutzt; Kabel beschädigt oder am Kessel oder Druckschalter nicht richtig montiert. Druckschlauch beschädigt oder verschmutzt oder am Kessel / Druckdose nicht dicht montiert.
Ep33	Keine Flamme in der Zündphase	Kesselstatus: Kessel geht sofort in die Phase „OFF“ Mögliche Ursachen:
Ep34	Verlust Flamme in der Arbeitsphase	Kesselstatus: Kessel geht sofort in die Phase „OFF“ Mögliche Ursachen:
Ep35	Rostreinigung Fehler	Kesselstatus: Kessel geht sofort in die Phase „OFF“ Mögliche Ursachen:
Ep36	Pelletmangel	Kesselstatus: Kessel geht in die Phasen S7, C0 und „OFF“ Mögliche Ursachen:
Ep37	Verlust Flamme in der erweiterten Zündphase	Kesselstatus: Kessel geht sofort in die Phase „OFF“ Mögliche Ursachen:
Ep38	Verlust Flamme in der Stabilisierungsphase	Kesselstatus: Kessel geht sofort in die Phase „OFF“ Mögliche Ursachen:
Ep39	Brennstoffsensor Fehler	Kesselstatus: Kessel geht sofort in die Phase „OFF“ Mögliche Ursachen:
Ep40	Abwurfklappe nicht geschlossen	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal. Mögliche Ursachen: Kontrollieren ob die Abwurfklappe durch Pellets blockiert wird, der Sensor verschmutzt ist, der Abstand zwischen Sensor und Abwurfklappe 1mm beträgt, der Sensor auf die Näherung der Abwurfklappe reagiert (LED im Sensor beobachten).
Ep41	Keine Pellets	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal. Mögliche Ursachen: Kontrolle des Pelletvorrats im zusätzlichen Lager, Kontrolle der Schläuche des Saugsystems auf Verstopfung, Kontrolle des Filters im Saugsystem.
Ep42	Maulwurf oder Schnecke arbeiten nicht.	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal. Mögliche Ursachen: Elektrischer Anschluss des Maulwurf / der Schnecke ist defekt. Maulwurf / Schnecke sind verschmutzt oder blockiert.
Ep43	Kommunikationsfehler mit CMVAC	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal. Mögliche Ursachen: UTP Kabel ist beschädigt oder nicht richtig in die Buchsen eingesteckt.
Ep44	Kesselfühler Fehler (Holzpellet)	Kesselstatus: Kessel geht in die Phasen S7, C0 und „OFF“ Mögliche Ursachen: Unterbrechung im Kabel, Kabel beschädigt, kein Kontakt in der Klemm- oder Steck-Verbindung; Fühler defekt.
Ep45	Holz im Brennraum oder falsche Einstellung der Pelletseite	Kesselstatus: Kessel geht in die Phasen S7, C0 und „OFF“ Mögliche Ursachen: Es liegt eine größere Menge Scheitholz im Holzkessel, während der Pelletbrenner aktiv ist. oder falsche Einstellung der Pelletseite
Ep46	Obere Tür geöffnet - Holzkessel	Kesselstatus: Kessel geht in die Phasen S7, C0 und „OFF“ Mögliche Ursachen: Die obere Kesseltür ist geöffnet, während der Pelletbrenner aktiv ist; defekter Mikroschalter der oberen Kesseltür.
Ep47	Schnecke Zusatz-Pelletlager	Kesselstatus: Kessel arbeitet normal. Mögliche Ursachen: Keine Pellets im zusätzlichen Pellettank; Unterbrechung des elektrischen Anschluss zwischen Kessel und Schnecke; Anschluss am Kessel.

10.4 Warnungsliste

Gemeinsame Warnungen (für Holz und Holzpelletseite)

Warnung	Bezeichnung	Beschreibung
W1	Werkseinstellungen geladen	Werkseinstellungen geladen
W3	Ventilator Schutz	Erscheint wenn die Drehzahl des Ventilators zu gering ist oder wenn der Ventilator aufgrund zu hoher Abgastemperatur abgeschaltet wird.
W4	Notbetrieb (Brennraumfühler)	Der Kessel arbeitet ohne Brennraumfühler.
W5	Notbetrieb (Lambdasonde)	Der Kessel arbeitet ohne Lambda-Sonde.
W6	Notbetrieb (Rauchgasfühler)	Der Kessel arbeitet ohne Rauchgasfühler.
W10	Niedrige Rücklauf-Temperatur	Nur bei Konfiguration mit motorischer Rücklaufanhebung. Der Kessel arbeitet normal weiter. Die Warnung wird aufgehoben, wenn der Kessel nicht mehr der Gefahr der Kondensation ausgesetzt ist. Mischer der RL-Anhebung / Stellantrieb / Rücklaufsensor defekt.
W12	Niedrige Puffertemperatur	Die Puffertemperatur ist niedriger als für die Verbraucher benötigt. Die Pumpen sind ausgeschaltet.

Warnungen (nur für Holzseite)

Warnung	Bezeichnung	Beschreibung
Ww2	Rauchgastemperatur hoch. Schließen Sie die obere Tür!	Kessel in Betrieb (Holzseite); obere Kesseltür ist geöffnet und die Abgastemperatur ist zu hoch. Es ist notwendig, die obere Kesseltür zu schließen.
Ww7	Notbetrieb (Drehzahlsensor)	Der Kessel arbeitet ohne Drehzahlsensor.
Ww8	Zündfehler	Schlechte Zündung; schlechtes Holz; untere oder mittlere Kesseltür nicht geschlossen; Reinigungsöffnungen wurden nicht dicht verschlossen; ungeeignetes Verbindungsrohr zum Schornstein; verschmutzte Kanäle von Primär- und Sekundärluft zwischen oberer und mittlerer Kesseltür. Kontrolle ob die Dichtungen der Türen und Reinigungsöffnungen in Ordnung sind. Versuchen sie den Kessel erneut zu zünden. Schlägt dies wieder fehl, lassen sie einen autorisierten Service die Ursache finden.
Ww9	Ventilator AUS, Rauchgastemperatur zu hoch, Schließen sie die obere Tür!	Zu hohe Abgastemperatur bei geöffneter oberer Kesseltür. Schließen sie die obere Kesseltür und Starten sie den Kessel erneut (wenn ein Nachladen von Holz möglich ist).
Ww11	Brennstoff verbraucht	Kein Brennstoff.

Warnungen (nur für Pelletseite)

Warnung	Bezeichnung	Beschreibung
Wp13	Niveau Pelletvorrat	Kesselstatus: Kessel wird noch eine Zeit weiterarbeiten. Wenn der Vorratsbehälter nicht aufgefüllt wird, erscheint der Fehler Ep36 „Brennstoffmangel“, das heißt, es sind nicht genug Pellets für einen Weiterbetrieb vorhanden. Mögliche Ursachen: Nur noch wenig Pellets im Vorratsbehälter, ausreichend für eine kurze Zeit.
Wp15	Obere Tür (Holzseite) offen	Die obere Kesseltür (Holzseite) wurde geöffnet, während der Pelletbrenner arbeitet. Nach Ablauf weniger Sekunden erscheint der Fehler Ep46.

10.5 Informationsliste

Gemeinsame Informationen (für Holz und Holzpelletseite)

Warnung	Bezeichnung	Beschreibung
I5	Netz ein (nach Netzausfall)	

Informationen (nur für Holzseite)

Warnung	Bezeichnung	Beschreibung
Iw1	AUS während der Zündung	
Iw2	Zündung läuft automatisch weiter	
Iw3	Schlechte Zündung	
Iw4	AUS während der Stabilisierungsphase	
Iw6	Glut nach Einschalten	
Iw7	AUS nach Einschalten	

Informationen (nur für Pelletseite)

Warnung	Bezeichnung	Beschreibung
Ip8	Nachfüllen	
Ip9	Flamme „Aus“ in der Zündphase	
Ip9_1	Neustart	
Ip10	Flamme „Aus“ in der Stabilisierungsphase	
Ip10_1	Neustart	
Ip11	Temperatur im Pelletzuführrohr zu hoch	
Ip12	Flamme „Aus“ in der Arbeitsphase	
Ip12_1	Neustart	



Die Firma übernimmt keine Verantwortung für mögliche Ungenauigkeiten oder typographische Fehler in diesem Dokument. Die Firma behält sich das Recht vor, technisch notwendige Änderungen an den Produkten vorzunehmen, die hier nicht dokumentiert sind.

