

wodtke Pellet- Primärofen[®] - Technik

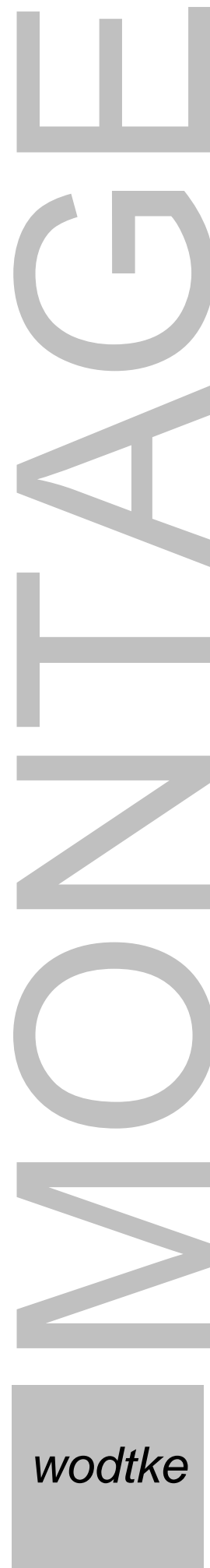
Montage von Geräten mit Steuerung S4 ab Software S4 007

Bitte lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme Ihres Gerätes alle Anleitungen! So vermeiden Sie Schäden, die durch unsachgemäße Aufstellung oder Bedienung hervorgerufen werden können. Ihr Gerät wird Sie und die Umwelt lange mit einer optimalen Funktion verwöhnen.

Diese Anleitung umfasst die Bereiche von Anlieferung über Aufstellung bis zum Anschluss des Gerätes. Sie wird ergänzt durch die separate Bedienungsanleitung, die den Bereich ab der Erstinbetriebnahme bis zur Bedienung, Reinigung, Wartung und Störungsanalyse abdeckt.

Behagliche Wärme und viele gemütliche Stunden mit Ihrem wodtke Pellet- Primärofen wünscht Ihnen

Ihre wodtke GmbH



Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige allgemeine Hinweise	4
2	Systemanforderungen	5
2.1	Einsatzmöglichkeiten / Einsatzgrenzen	5
2.2	Mindestraumgrößen	6
2.3	Mindestlaufzeiten / Auslegung externer Regler	6
2.4	Wasserseitige Leistungsabnahme Waterplus-Geräte	7
2.5	Raum- und Umgebungstemperaturen / -feuchtigkeit beim Betrieb	7
2.6	Schornsteinanschluss	7
2.7	Verbrennungsluftversorgung	7
2.8	Pelletqualität	8
2.9	Rücklauf Temperaturanhebung Waterplus-Geräte	8
2.10	Reinigung, Wartung und Pflege	8
2.11	Netzspannung / Spannungsversorgung	8
3	Transport / Auspacken / Kontrolle	8
4	Brandschutzbestimmungen	9
4.1	Einrichtungsgegenstände im Strahlungsbereich	9
4.2	Einrichtungsgegenstände außerhalb des Strahlungsbereichs	9
4.3	Boden unter und vor dem Ofen	10
4.4	Gegenstände im Bereich der Zu- und Umluftöffnungen	10
4.5	Abstände zum Verbindungsstück (Rauchrohr)	10
5	Anschluss an den Schornstein	11
6	Verbrennungsluftanschluss / Kombination mit Lüftungsanlagen	11
7	Hydraulischer Anschluss an den Heizkreis (nur Waterplus-Geräte)	13
7.1	Hydraulische Einbindung bei Systemen mit 2 Pumpen	15
8	Spannungsversorgung / Hauptsicherung	15
9	Geräteschnittstellen / Anschlussmöglichkeiten	16
9.1	Kabelplan	17
10	Anschluss von externen Reglern / externe Eingänge	18
10.1	Funktion der externen Eingänge	20
10.1.1	Eingang "Ein/Aus" / Anzeige "HE OFF"	20
10.1.2	Eingang "Min/Max" / Anzeige "HM"	20
10.1.3	Eingang "Modulation" / Anzeige "HE"	20
10.1.3.1	Aktivieren des Eingangs "Modulation"	21
10.1.3.2	Regelverhalten des Eingangs "Modulation"	22
10.1.3.3	Umschaltung Eingang "Modulation" von 0-10 V auf 4-20 mA	22
10.1.4	Eingang „RS 485“ (BUS-Kommunikation extern) / Anzeige "HE"	23
10.1.4.1	Verhalten bei gestörter BUS-Kommunikation	24
10.1.5	Eingang "Reserve" / Anzeige "RE Er1"	25
10.1.5.1	Anwendungsbeispiel wodtke Abgasklappe AK 1 für Rauchgas	25
10.1.5.2	Anwendungsbeispiel AK 1 als Zuluftklappe für Verbrennungsluft	26
10.1.5.3	Anwendungsbeispiel Verriegelung mit Lüftungsanlage / Dunstabzug	26
10.1.6	Eingang "PC-Tool 2"	27
10.1.7	Eingang Touch Control TC1 (BB-S5)	27
10.1.7.1	DIP-Schalter Hauptplatine Ofen	27

11	Regelungsvarianten	28
11.1.1	Regelung über Raumthermostat (Airplus).....	28
11.1.2	Regelung über Heizungsregler (Waterplus).....	30
11.1.3	Regelung über Speichertemperatur (Waterplus)	31
12	Externe Ausgänge (230 V)	32
12.1	Ausgang Pumpe (nur bei Waterplus).....	32
12.2	Ausgang Reserve 1 (= Betriebsmeldung).....	32
12.3	Ausgang Reserve 2 (= Sammel-Störmeldung).....	32
12.4	Ausgang Reserve 4 (= Betriebsmeldung mit überwachtem Sicherheitsrelais).....	32
12.5	Ausgang Fühler FKY und Kennlinie.....	33
13	Steckplätze Fühler TR und Fühler TP (PT 1000)	33
13.1	Montage PT 1000 als Pelletfühler TP	34
13.2	Montage PT 1000 als Rauchgasfühler TR.....	34
14	Einstellen des Scheibenluftschiebers	35
15	Montage von Verkleidungen und Zubehör	36
16	Inbetriebnahme / Abnahme	36
17	Kundendienst / Ersatzteile	36
18	Ihr Fachbetrieb	36

1 Wichtige allgemeine Hinweise

Lesen Sie bitte vor Installation und Inbetriebnahme alle Anleitungen und Informationen. Sie vermeiden so Fehlfunktionen und Bedienfehler. Der Installateur und der Betreiber sind verpflichtet, sich vor Inbetriebnahme anhand der Anleitungen ausreichend zu informieren. Die jeweils örtlich gültigen Vorschriften und Regeln (z.B. Landesbauordnung, Feuerungsverordnung FeuVo, Fachregeln Heizungs- und Luftheizungsbau, Elektro-/VDE-Richtlinien etc.) sind zu beachten.



Diese Geräte sind nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie die Geräte zu benutzen sind. Kinder müssen dauerhaft beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie insbesondere nicht mit den Geräten spielen bzw. in Kontakt mit heißen Arbeitsflächen kommen.

In Deutschland kann eine Feuerstätte erst in Betrieb genommen werden, wenn der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister die Betriebserlaubnis erteilt hat. Informieren Sie ihn rechtzeitig, wenn Sie die Errichtung oder Änderung einer Feuerstätte planen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung wird nachfolgend erklärt. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden übernehmen wir keine Haftung. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Bedienungs- und Montageanweisungen. Unerlaubte Eingriffe und Veränderungen am Gerät führen zum Erlöschen der Gewährleistungs- und Garantieansprüche.

Arbeiten, wie insbesondere **Installation, Montage, Erstinbetriebnahme** und **Servicearbeiten** sowie **Reparaturen**, dürfen nur durch einen ausgebildeten **Fachbetrieb** (Heizungs- oder Luftheizungsbau) durchgeführt werden. Bei unsachgemäßen Eingriffen erlöschen Gewährleistung und Garantie. Der Anschluss und die Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine **Elektrofachkraft** erfolgen. Elektronische Bauteile wie u.a. Platine, Luftmengensensor und Bedienboard sind elektrostatisch empfindliche Bauteile.

Der Fachbetrieb hat im Rahmen der **Endabnahme** den Betreiber der Anlage immer in den Betrieb, die Reinigung und Wartung der Anlage eingehend und qualifiziert einzuweisen. Hierbei ist besonders auf die Verwendung geeigneter Brennstoffe, die regelmäßig notwendige Reinigung durch den Betreiber, die notwendige Wartung und die Sicherheitshinweise einzugehen. Insbesondere bei Nichtbeachtung der Anleitungen sowie der vorgeschriebenen Reinigung und Wartung erlöschen Gewährleistung und Garantie.

Vor Inbetriebnahme unbedingt prüfen, dass sämtliches **Zubehör aus Brennraum und Aschelade entnommen** worden ist und der Pelletbehälter frei von Rückständen (z.B. Bauschutt, Schrauben...) ist.

Die **Reinigung** der Feuerstätte muss regelmäßig durch den Betreiber erfolgen.

Für die **Wartung** der Feuerstätte empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages zwischen Fachhändler und Betreiber. Die regelmäßige Wartung kann auch durch den technisch versierten und vom Fachbetrieb fundiert eingewiesenen Betreiber stattfinden.

Vor Arbeiten Netzstecker ziehen! Der Netzstecker bzw. die zugehörige Steckdose muss jederzeit leicht zugänglich sein. Der Betrieb des Gerätes mit beschädigtem Netzkabel ist verboten. Wenn das Netzkabel beschädigt wird, muss dieses sofort durch einen qualifizierten Fachhandwerker ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.



Netzstecker des Ofens nicht im Betrieb ziehen! Ofen vorher ausschalten, Gebläsenachlauf (G OFF) vollständig abwarten.



Mit richtigem Betrieb / Bedienung und guter Pflege / Wartung erhöhen Sie die Wertstabilität und Lebensdauer Ihrer Geräte. Sie sparen wertvolle Ressourcen und schonen unsere Umwelt und Ihren Geldbeutel.

2 Systemanforderungen

Unsere Geräte werden immer mit anderen bautechnischen Einrichtungen / Produkten verbunden und stellen daher, wie alle technischen Produkte, für den störungsfreien Betrieb bestimmte Systemanforderungen. Nachfolgend sollen einige besonders wichtige Anforderungen explizit genannt werden. Diese Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bitte beachten Sie alle Anleitungen / Angaben, wie bereits einleitend bemerkt. Im Vorfeld sollte immer eine fundierte Anlagenplanung über einen Fachbetrieb erfolgen, damit die einzelnen Systemkomponenten auch aufeinander abgestimmt sind und die gewünschte Gesamtlösung erreicht wird. wodtke bietet hierzu ein breites Programm an passendem Zubehör.

2.1 Einsatzmöglichkeiten / Einsatzgrenzen

Airplus (Luftgeräte):

- Einzelraumheizung (Warmluftheizung des Aufstellraums oder eines Raumverbundes)
 - Leistungsbereich 2-6 kW: maximal erzeugbare Energie 9.000 kWh pro Jahr bei 1500 Volllaststunden mit 6 kW.
 - Leistungsbereich 2-8 kW: maximal erzeugbare Energie 12.000 kWh pro Jahr bei 1500 Volllaststunden mit 8 kW.

Waterplus (Leistungsbereich 2- 10 kW):

- Zusatzheizung zu bestehenden Heizungen (Unterstützung von Heizung und Brauchwassererzeugung)
- Etagenheizung ohne Trinkwassererzeugung (Brauchwassererzeugung erfolgt separat)
- Ganzhausheizung in Verbindung mit anderen Wärmeerzeugern

Waterplus-Geräte erfordern in der Anlagenplanung besondere Aufmerksamkeit, da neben der Erzeugung von warmem Heizungswasser immer auch der Aufstellraum über Strahlungswärme und Konvektion erwärmt wird. Hierzu nachfolgende Hinweise.

Eine **Trinkwassererwärmung** allein über Waterplus-Geräte ist nicht möglich, da bei Trinkwassererzeugung im Sommer immer auch der Aufstellraum aufgeheizt würde. Hier ist die Kombination mit thermischen Solaranlagen oder anderen Wärmeerzeugern ideal und notwendig (z.B. Elektro, Öl, Gas).

Vor dem Einsatz der Geräte ist immer auch der notwendige **Wärmebedarf** nach den einschlägigen Regeln zu ermitteln, damit die für den Raum / die Wohnung / das Gebäude notwendige Leistung ermittelt werden kann.

Gerade bei Einsatz als Ganzhausheizung sind hierbei neben dem reinen **Heizwärmebedarf** ausreichende **Zuschläge für Trinkwasser- / Brauchwassererwärmung** zu berücksichtigen. Besonders ist zu beachten, dass in der **Bautrocknungsphase** (ca. ½ - 1 Jahr) teilweise über 20% mehr an Energie benötigt wird.

Ebenso ist zu beachten, dass bei Nachtabsenkung und bei hohem Brauchwasserbedarf (Duschen etc.) gerade in den Morgenstunden eine ausreichende **Leistungsreserve für den Spitzenbedarf** vorhanden ist. Dies kann u.a. durch ausreichende Dimensionierung eines Pufferspeichers in Kombination mit anderen Wärmequellen (Elektroheizstab, Öl- oder Gaskessel als Leistungsreserve) erfolgen.

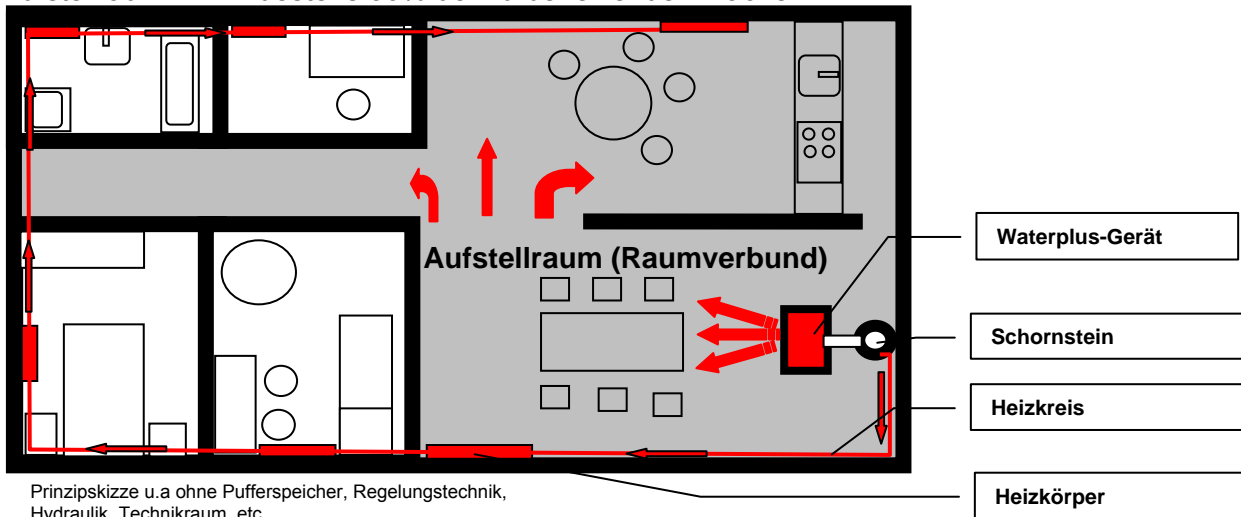
Hinzuweisen ist auch darauf, dass der Heizwärmebedarf eines Hauses maßgeblich auch durch die individuellen Heizgewohnheiten beeinflusst und gegenüber den Rechenwerten erhöht werden kann (z.B. durch hohe Raumtemperaturen, häufiges Lüften, gekippte Fenster etc.).

Als **Richtgröße** für die größte über unsere Waterplus-Geräte (10 kW Nennwärmeleistung) noch sinnvoll zu erbringende **Energiemenge** können **15.000 kWh** pro Jahr angesetzt werden. Dies entspricht einem Dauerbetrieb von 1500 h (Volllaststunden) mit 10 kW Leistung pro Jahr. Hierbei ist zu beachten, dass bei der Baureihe "Topline" dann der Aufstellraum mit ca. 40% der o.g. Energiemenge belastet wird (= 6.000 kWh), bei den Baureihen "Frank", "Ray", "Smart", "CW 21", "PE" und "Dave" mit ca. 20% der o.g. Energiemenge, d.h. mit 3.000 kWh. **Dies muss bei der Planung berücksichtigt werden und entsprechend müssen die Aufstellräume ausreichend groß sein.** Nachfolgend Empfehlungen zur Mindestraumgröße inklusive eines Lösungsvorschlags bei kleinen Aufstellraumgrößen.

2.2 Mindestraumgrößen

Der Aufstellraum für alle Geräte sollte mindestens 10 m² Grundfläche bzw. 15 m³ Rauminhalt aufweisen. Bei **Waterplus-Geräten** ist besonders die Wärmeabgabe in den Aufstellraum durch Strahlung und Konvektion zu beachten. Hierzu folgende Richtwerte:

- Baureihe Topline-Waterplus (wasserseitige Leistung* 60%):
Aufstellraum → mindestens 50% der zu beheizenden Fläche
- Baureihen Frank / Ray / Smart / PE / CW 21 / Dave – Waterplus (wasserseitige Leistung* 80%):
Aufstellraum → mindestens 30% der zu beheizenden Fläche



*Angaben bei Nennwärmeleistung nach DIN 18894 / EN 14785

Ist der Aufstellraum zu klein bzw. ist der wasserseitige Leistungsbedarf zu groß, so führt dies zu einer Überhitzung des Aufstellraums.

Heizflächen im Aufstellraum des Waterplus-Gerätes: Im Aufstellraum des Waterplus-Gerätes muss bei Verwendung von heizungsunterstützenden Solaranlagen oder von Pufferspeichern immer auch eine Heizfläche (Heizkörper, Fußbodenheizung etc.) installiert werden, damit der Aufstellraum auch beheizt werden kann, wenn das Waterplus-Gerät nicht die hierzu nötige Wärme erzeugen soll. Beispiel in der Übergangszeit: Solaranlage liefert im Herbst noch genügend Energie und lädt Pufferspeicher vollständig auf. Das Waterplus-Gerät ist dann ausgeschaltet und der Wohnraum wird über Energie aus dem Pufferspeicher über einen Heizkörper beheizt. Ohne Heizkörper im Aufstellraum wäre das nicht möglich.

Lösungsvorschlag zur Installation von Waterplus-Geräten bei kleinen Aufstellräumen. Soll ein Waterplus-Gerät verwendet werden und entspricht der Aufstellraum nicht den o.g. Anforderungen, so kann ein Uhren- oder Raumthermostat im Aufstellraum als Lösung verwendet werden, der das Waterplus-Gerät bei einer bestimmten Maximaltemperatur im Raum automatisch abschaltet. Eine Überhitzung des Aufstellraumes ist dann ausgeschlossen. Jedoch muss dann die notwendige Energie für die anderen Räume oder die Trinkwassererzeugung über zusätzliche Wärmequellen erzeugt werden. In der Regel wird hier eine so genannte **Kaskadenschaltung** mit einem Elektroheizstab, Öl- oder Gaskessel eingesetzt. Der Elektroheizstab bzw. der Öl- oder Gaskessel gehen nur dann automatisch in Betrieb, wenn das Waterplus-Gerät abgeschaltet ist. D.h. die Grundversorgung erbringt nach wie vor dem Waterplus-Gerät, die anderen Wärmeerzeuger decken nur die Spitzenlast ab.

2.3 Mindestlaufzeiten / Auslegung externer Regler

Bei Pellets handelt es sich um einen festen Brennstoff, der **zum Zünden brennstoffbedingt mehr Zeit benötigt als ein flüssiger oder gasförmiger Brennstoff**. Der Zündvorgang bis zur ersten Flamme benötigt bereits einige Minuten und **erst 15 Minuten nach dem Start**, wenn das Anheizprogramm beendet ist, **steht die volle Leistung des Gerätes zur Verfügung. Wird das Gerät ausgeschaltet dauert es ebenfalls - im Gegensatz zu Öl- oder Gasfeuerungen - einige Minuten, bis alle Pellets abgebrannt sind und die Flamme erlischt.** Im Gerät ist daher eine **Gebälzenachlaufzeit** (Display Anzeige "G OFF") von einigen Minuten einprogrammiert, die abgelaufen sein sollte, bevor das Gerät neu gestartet wird

Bei Ansteuerung der Geräte mit externen Reglern sollte daher auf eine **Mindestlaufzeit des Gerätes von 30, besser 60 Minuten** geachtet werden. Das heißt der Regler muss so ausgelegt werden, **dass ein zu häufiges Takten (Ein-Aus) des Gerätes vermieden wird.** Die **Hysterese des externen Reglers** sollte so groß gewählt werden, dass zwischen Signal "Ausschalten" und "Neustart" mindestens 15 Minuten für den Gebläsenachlauf vergehen.

2.4 Wasserseitige Leistungsabnahme Waterplus-Geräte

Die wasserseitige Mindestabnahme während des Betriebs von Waterplus-Geräten muss $> 1,6$ kW betragen, da ansonsten die Geräte über vorgeschriebene Sicherheitseinrichtungen moduliert oder abgeschaltet werden. Typische Zeichen von zu geringer wasserseitiger Leistungsabnahme durch das Heizungssystem sind Modulation (Display Anzeige "H.M"), häufiges Takten der Geräte mit Display Anzeige "TW OFF" oder gar Abschalten über den Sicherheitstempurbegrenzer (STB) mit Display Anzeige "ST". Deshalb ist die richtige hydraulische Einbindung und die zugehörige Regelungstechnik bereits in der Planungsphase detailliert zu berücksichtigen und zu prüfen. **Die Geräte müssen dauerhaft mit > 600 l/h durchströmt werden.** Hierzu muss die Kesselkreispumpe unter Berücksichtigung der Länge / Widerstände der Anschlussleitungen entsprechend dimensioniert werden. Die wasserseitigen Widerstände der Geräte selbst liegen im Bereich 130-140 mbar bei 600 l/h Durchströmung. **Zu geringe wasserseitige Leistungsabnahme ist ein Problem der Hydraulik / Regelung und nicht des Gerätes!**

2.5 Raum- und Umgebungstemperaturen / -feuchtigkeit beim Betrieb

Alle Geräte sind ausschließlich ausgelegt zum **Betrieb in Wohnräumen** mit normaler Luftfeuchtigkeit und **Wohnraumtemperaturen von $+5$ °C bis $+25$ °C** (Umgebungstemperaturen bei Betrieb).

Die Primäröfen sind nicht spritzwassergeschützt und dürfen nicht in Nassräumen aufgestellt werden. Aufgrund der Betriebs- und Flammgeräusche der Öfen, können wir die Aufstellung in Schlaf- und Ruheräumen nicht empfehlen.

Bei Temperaturen < 5 °C (z.B. in Ferienhäusern) sind bestimmte Mindesteinstellungen am Ofen vorzunehmen und es müssen zusätzlich geeignete Frostschutzeinrichtungen (z.B. elektrische Heizwächter) vorgesehen werden. Bei Temperaturen > 25 °C können im Betrieb Sicherheitseinrichtungen wirksam werden.

2.6 Schornsteinanschluss

Der Anschluss an einen für feste Brennstoffe geeigneten Schornstein ist zwingend vorgeschrieben. Das Verbindungsstück muss aus Metall ausgeführt sein und die Anforderungen nach relevanten DIN / EN-Norm erfüllen. Ihr zuständiger Bezirksschornsteinfegermeister berät Sie gerne.



Achtung:

Bei Anschluss von Pellet-Primäröfen an mehrfachbelegte Schornsteine sind zusätzliche Sicherheitseinrichtungen erforderlich.

Der Förderdruck (Schornsteinzug = Unterdruck) muss zwischen minimal 0 Pa und maximal 20 Pa liegen. Vor der Installation muss immer eine Schornsteinberechnung erfolgen (EN 13384). Der Schornstein sorgt gerade bei Spannungsausfall für den sicheren Abtransport der Rauchgase aus dem Gerät und übernimmt somit eine wichtige Sicherheitsfunktion und muss richtig dimensioniert werden. Bei zu hohem Schornsteinzug empfehlen wir den Einbau eines Zugbegrenzers.

2.7 Verbrennungsluftversorgung

Die Geräte arbeiten **raumlufthängig**. Eine ausreichende Verbrennungsluftversorgung ist zwingend notwendig. Unterdrücke im Aufstellraum sind nicht zulässig. Daher sind bei der Kombination mit raumluftechnischen Anlagen (z.B. Lüftungsanlagen, Dunstabzugshauben, pneumatische Fördereinrichtungen etc.) die einschlägigen technischen Regeln / Vorschriften (u.a. in Deutschland Kombination Lüftung – Feuerstätte nur in Ausführung nach §4 FeuVo zulässig) und unsere zusätzlichen technischen Informationen zu beachten. **In Kombination mit Lüftungsanlagen ist die Verwendung des wotke Differenzdruckschalters DS 01 inkl. Zubehör (siehe Preisliste) als Sicherheitseinrichtung vorgeschrieben.**

2.8 Pelletqualität

Wir definieren alle Angaben auf Pelletqualitäten mit 0,25% Aschegehalt, einer Schüttdichte von 650 kg/m³ und einem Heizwert H_u von mindestens 4,9 kWh/kg. Damit entsprechen im Energiegehalt 500 Liter Heizöl ungefähr 1000 kg solcher Holzpellets. Als Lagervolumen benötigen 1000 kg dieser Pellets ca. 1,54 m³ Volumen. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Zugelassene Brennstoffe" in der Bedienungsanleitung. Abweichungen von diesen Theoriewerten sind aufgrund der Toleranzen der Pellets u.a. bei Aschegehalt, Schüttdichte, Zusammensetzung und Größe / Geometrie der Pellets nicht zu vermeiden und führen zwangsweise zu Abweichungen bei verschiedenen Angaben.

Bei hoher Schüttdichte und spezieller Geometrie bzw. hohem Heizwert der Pellets, können interne Sicherheitseinrichtungen das Gerät in der Leistung zeitweise absenken, bis die Sollwerte (= Nennwärmeleistung) wieder erreicht sind. Dies stellt keinen Mangel dar. Das Gerät moduliert dann.

2.9 Rücklauftemperaturenanhebung Waterplus-Geräte

Die **Rücklauftemperatur** muss mindestens 50 °C am Eintrittsstutzen des Gerätes (**Idealwert 55 °C**) betragen, da sonst Versottung und Teerbildung eintreten kann. wodtke bietet hierzu spezielle hydraulische Anschlussgruppen an.

2.10 Reinigung, Wartung und Pflege

Im Gegensatz zu flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen, fällt bei festen Brennstoffen immer auch Asche und Ruß an. Zwar liegt die Verbrennungsgüte und der Bedienkomfort unserer Geräte weit über dem Niveau vergleichbarer Stückholzfeuerungen. Dennoch ist in regelmäßigen Abständen eine Reinigung und Wartung notwendig, um die Geräte von Ruß und Asche zu befreien. Ohne diese Maßnahmen können Störungen auftreten, für die wir keine Haftung übernehmen können. Bitte beachten Sie die entsprechenden Hinweise in den Kapiteln Reinigung und Wartung in der Bedienungsanleitung. Regelmäßige Pflege, Reinigung und Wartung erhält auch die Effizienz Ihrer Anlage, da gerade Ruß ein hervorragender Isolator ist und so die Wärmeabgabe / den Wirkungsgrad erheblich reduzieren kann.

2.11 Netzspannung / Spannungsversorgung

230 VAC / 50 Hz (zulässiger Spannungsbereich 195 - 255 V).
Automatische Umschaltung / Erkennung auf 200 VAC / 60 Hz.

3 Transport / Auspacken / Kontrolle

Wichtige Hinweise:

Die Waren sind unmittelbar bei Anlieferung auf erkennbare Beschädigungen und / oder Fehlmengen zu kontrollieren. Beanstandungen jeglicher Art sind vom anliefernden Frachtführer schriftlich zu quittieren und **wodtke** umgehend zu melden. Erst nach dem Auspacken erkennbare Transportschäden sind spätestens 7 Tage nach Auslieferung schriftlich bei **wodtke** anzuzeigen. Verspätete Reklamation können aus versicherungs-technischen Gründen nicht berücksichtigt werden.

Beim Transport des wodtke Pellet Primärofens (z.B. mit einer Sackkarre) stets darauf achten, dass die Keramikglasscheibe geschützt wird. Bei Bedarf die Scheibe mit einem Holzbrett vertikal überbrücken. Sackkarren oder ähnliches immer vorne an der Türseite ansetzen, da hier der Schwerpunkt der Geräte liegt. Zwischen Gerät und Sackkarre Styropor o.ä. legen, damit beim Transport die Lackierung nicht beschädigt wird.

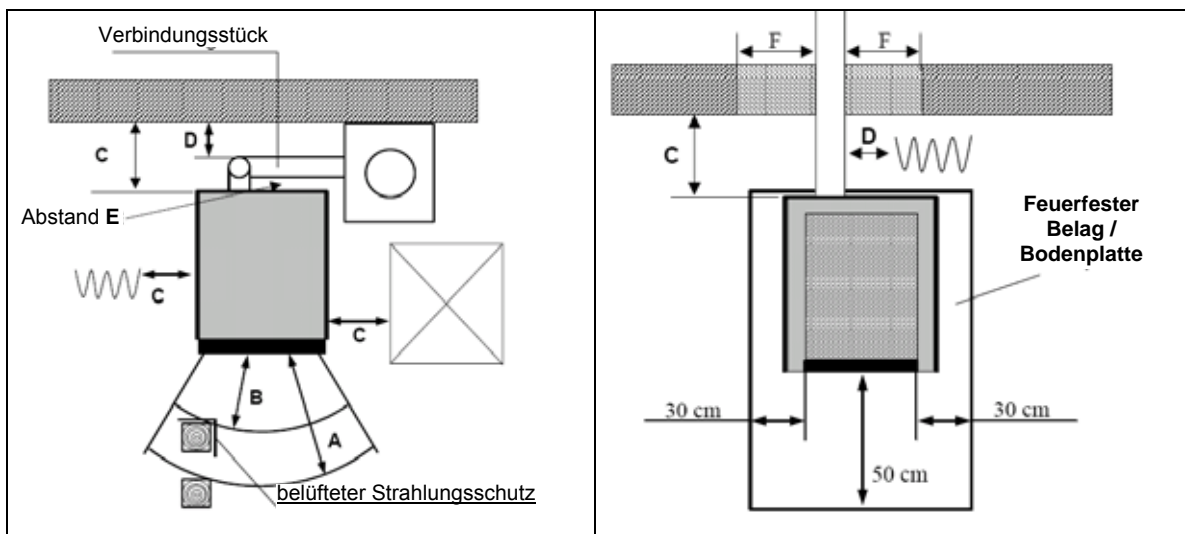
4 Brandschutzbestimmungen

Alle brennbaren Bauteile, Möbel oder auch z.B. Dekostoffe in der näheren Umgebung des Ofens sind gegen Hitzeeinwirkung zu schützen. Insbesondere die jeweils örtlich gültigen Brandschutzbestimmungen und Vorschriften sind zu beachten. Im Rahmen der DIN-Geräteprüfung wurden insbesondere folgende Werte explizit ermittelt.

Kurzerläuterung der Brandschutzabstände (siehe auch nachfolgende Kapitel)

Maß	Wert	Bedeutung
A	80 cm	Mindestabstand im Strahlungsbereich / zu Warmluftaustritten
B	40 cm	Mindestabstand im Strahlungsbereich / zu Warmluftaustritten mit belüftetem Strahlungsschutz
C	20 cm	Mindestabstand außerhalb des Strahlungsbereichs
D		Mindestabstand Rauchrohr zu brennbaren Bauteilen nach Angaben des Herstellers des Rauchrohres
E	5 cm	Mindestabstand Rauchrohr zur Ofenrückwand
F	20 cm	Mindestdicke der nichtbrennbaren, formbeständigen Wärmedämmung im Umkreis des Rauchrohres oder Abstand eines Schutzrohres zum Rauchrohr bei Durchführung durch eine Wand mit brennbaren Bauteilen

Bilder zur Erläuterung der Brandschutzabstände



Beispiel mit Verbindungsstück zum Schornstein innerhalb des Aufstellungsraums

Beispiel mit Verbindungsstück durch Wand mit brennbaren Bauteilen zum Schornstein

4.1 Einrichtungsgegenstände im Strahlungsbereich

Im Sichtbereich (Strahlungsbereich) des Feuers muss zu brennbaren Bauteilen, Möbeln oder auch z.B. zu Dekostoffen ein Abstand von **mindestens 80 cm (Maß A)**, gemessen ab Vorderkante Feuerraumöffnung, eingehalten werden. Der Sicherheitsabstand reduziert sich auf **40 cm (Maß B)**, wenn ein belüfteter Strahlungsschutz vor das zu schützende Bauteil montiert wird.

4.2 Einrichtungsgegenstände außerhalb des Strahlungsbereichs

Von den Seitenflächen der Ofenverkleidung müssen mindestens **20 cm Abstand (Maß C)** zu Bauteilen, Möbeln oder auch z.B. zu Dekostoffen eingehalten werden.

Die Ofenrückwand wird nicht heiß. Es muss kein Mindestabstand eingehalten werden. Wir empfehlen dringend, trotzdem einen Abstand von 20 cm nach hinten einzuhalten (z.B. für Wartungsarbeiten), um die Zugänglichkeit zu gewährleisten.

4.3 Boden unter und vor dem Ofen

Fußböden aus brennbarem Material wie Teppich, Parkett oder Kork müssen **unter dem Ofen sowie vor der Feuerraumöffnung mind. 50 cm nach vorne** und **mind. 30 cm seitlich** über die Feuerungsöffnung (nicht Außenkante des Gerätes, sondern Innenkante Feuerraumöffnung) hinaus durch einen Belag aus nicht brennbaren Baustoffen, z.B. Keramik, Stein, Glas oder einer Bodenplatte aus Stahl, ersetzt oder geschützt werden.

Es ist unterhalb des Ofens keine zusätzliche Wärmedämmung notwendig, es genügt eine tragfähige und brandsichere Unterlage, da nach unten keine Wärmeabgabe erfolgt.

4.4 Gegenstände im Bereich der Zu- und Umluftöffnungen

Alle Luftein- und Luftaustrittsöffnungen sind ständig vollständig freizuhalten und dürfen nicht versperrt oder abgedeckt werden: **Überhitzungsgefahr für den Ofen!**

Im Bereich der Warmluftaustritte müssen brennbare Gegenstände einen **Abstand von mindestens 80 cm (Maß A)** bzw. mit hinterlüftetem **Strahlungsschutz 40 cm (Maß B)** einhalten.

4.5 Abstände zum Verbindungsstück (Rauchrohr)

Der **Mindestabstand** zwischen heißem Rauchrohr (Verbindungsstück zum Schornstein) und zu schützenden Bauteilen ist nach Angaben des Herstellers des Rauchrohres auszuführen (**Maß D**).

Wird das **Rauchrohr** nicht, wie empfohlen, direkt waagrecht angeschlossen sondern hinter dem Ofen vertikal geführt, so ist der vertikale Teil des Rauchrohres mit einem Mindestabstand von **5 cm an der Ofenrückwand (Maß E)** vorbeizuführen.

Wird das Rauchrohr durch eine Wand mit brennbaren Bauteilen zum Schornstein geführt, so ist entweder eine nichtbrennbare, formbeständige Wärmedämmung im **Umkreis von 20 cm** zum Rauchrohr oder ein Schutzrohr im **Abstand von 20 cm** zum Rauchrohr erforderlich (**Maß F**).

5 Anschluss an den Schornstein

Der Anschlussstutzen hat einen Durchmesser von 100 mm und befindet sich unten am Gerät. Bei der Baureihe Frank (nur Waterplus - bzw. Airplus-Geräte ohne eingebauten AWT-01) besteht die Möglichkeit den Rauchrohranschluss auch seitlich links unten auszuführen. Das Verbindungsrohr zum Schornstein ist entsprechend den Anforderungen der DIN 18 160 Teil 2 (bzw. entsprechende europäische Norm) auszuführen. Führt das Verbindungsrohr durch Bauteile mit brennbaren Baustoffen, müssen im Umkreis von mindestens 20 cm um das Rohr alle brennbaren Baustoffe durch nichtbrennbare, formbeständige Baustoffe der Baustoffklasse A1 nach DIN 4102 Teil 1, z.B. Gasbeton ersetzt werden. Die Rauchrohre werden lose aufeinander gesteckt. Das Verbindungsstück in das Wandfutter einschieben. Zwischen Wandfutter und Rohr eine Dichtschnur eindrücken. Es ist wichtig, dass die Verbindungsrohre zum Schornstein dicht installiert werden. Dazu dürfen nur hitzebeständige Dichtmaterialien verwendet werden. Achten Sie auch darauf, dass das Rauchrohr nicht in den freien Querschnitt des Schornsteins hineinragt. Mit einer passenden Rosette den Wandanschluss abdecken.



Blinddeckel für Rauchrohranschluss seitlich links (nur Baureihe Frank (nur Waterplus - bzw. Airplusgeräte ohne eingebauten AWT-01))

Siehe auch Anschluss Abgasklappe AK 1

Kapitel 10.1.5.1



6 Verbrennungsluftanschluss / Kombination mit Lüftungsanlagen

Für den Verbrennungsvorgang wird permanent Sauerstoff bzw. Luft benötigt. Die Dimensionierung und Ausführung der Verbrennungsluftleitung muss inklusive der Sicherheitsreserven eine **Luftzufuhr von 40 m³/h** zum wotdke Pellet Primärofen sicherstellen. In der Regel reichen hierzu die vorhandenen Undichtigkeiten des Aufstellraums aus. Optional besteht die Möglichkeit, dem wotdke Pellet Primärofen die Verbrennungsluft teilweise über den **wotdke Außenluftadapter** zuzuführen (bei besonders dichten Gebäuden wie Niedrigenergie- und Passivhäuser). Die ausreichende Verbrennungsluftversorgung ist (auch beim gleichzeitigen Betrieb mit raumlufttechnischen Anlagen) durch entsprechende Dimensionierung und Ausführung (u.a. Einregulieren der Lüftung mittels wotdke Differenzdruckschalter DS01) sicherzustellen. Im Rahmen der Abnahme hat der Bezirksschornsteinfegermeister die ausreichende Verbrennungsluftversorgung zu prüfen. Beachten Sie auch die Hinweise zum Anschluss der **AK 1** als Verbrennungsluftklappe (siehe Kapitel 10.1.5.1 ff.).

wotdke Pellet- Primärofen sind auch mit Außenluftadapter keine raumluftunabhängigen Feuerstätten, sondern raumluftabhängige Feuerstätten und entnehmen Luft auch aus dem Aufstellraum. **Unterdrücke im Aufstellraum sind daher nicht zulässig**, damit dem Ofen immer genügend Verbrennungsluft zugeführt wird. Der Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten in Kombination mit raumlufttechnischen Anlagen wie Dunstabzügen, Wohnungslüftung etc. ist deshalb nur unter besonderen Auflagen erlaubt (siehe Feuerungsverordnung - FeuVO).

Auch bei Verwendung eines Außenluftadapters sind in Kombination mit raumlufttechnischen Anlagen (z.B. kontrollierte Be- / Entlüftungsanlagen, Dunstabzugshauben etc.) in Deutschland die **Sicherheitsanforderungen** des § 4(2) der Feuerungsverordnung (FeuVO) zu beachten. In anderen Ländern sind die in dieser Verordnung getroffenen technischen Voraussetzungen für die Kombination von raumlufttechnischen Anlagen mit unseren Geräten in analoger Form sicherzustellen, damit dem Gerät immer genügend Verbrennungsluft zuströmen kann. Dies soll nachfolgend erläutert werden.

Achtung – Gefahr !

Unterdrücke im Aufstellraum durch raumluftechnische Anlagen (z.B. durch Lüftungsanlagen, Dunstabzüge etc.) oder im Pelletbehälter (z.B. durch pneumatische Pelletförderanlagen) können die Funktion der Feuerstätte beeinflussen und sind nicht zulässig.

Zur **Sicherheitsüberwachung des Aufstellraums des wodtke Pellet Primärofens in Kombination mit raumluftechnischen Anlagen** sind entsprechend §4(2) der FeuVO nachfolgende Lösungen möglich (dies gilt auch bei Verwendung des wodtke-Außenluftadapters):

- **Störabschaltung der Lüftung / Dunstabzugshaube bei Unterdrücken im Aufstellraum (z.B. über wodtke Differenzdruckschalter DS 01).** Vorteil: gleichzeitiger Betrieb mit Lüftung möglich.
- **Sicherheitstechnische Verriegelung der Lüftung/Dunstabzugshaube und des Ofens, d.h. der gleichzeitige Betrieb von Lüftung/Dunstabzugshaube und Feuerstätte ist ausgeschlossen oder nur mit offenem Fenster möglich (z.B. Fensterkontaktschalter).** Nachteil: kein gleichzeitiger Betrieb möglich.
- **Verwendung der wodtke AK1 als Zuluftklappe für den Aufstellraum. Die AK1 öffnet sich automatisch, wenn der Ofen in Betrieb gehen will oder in Betrieb ist. Achtung: bei Verwendung des Außenluftadapters ist eine Ausführung der Verbrennungsluftleitung mit Ringspalt notwendig, damit ein Druckausgleich von der AK1 zum Raum stattfinden kann.**¹

Bei Verwendung einer **pneumatischen Pelletförderanlage** muss aufgrund deren hoher Luftleistung der zeitgleiche Betrieb des wodtke Pellet Primärofens ausgeschlossen sein (Verriegelung des Ofens **bis zum völligen Erlöschen der Flamme** mit der Förderanlage), da die hohen Luftleistungen diese Geräte sehr hohe Unterdrücke erzeugen können.

Wichtiger Hinweis: Die o.g. Sicherheitseinrichtungen ersetzen keine fachhandwerkliche Planung und Auslegung der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung, sondern sorgen nur dafür, dass eine Fehlfunktion sicher erkannt und gefährliche Zustände vermieden werden (Störabschaltung).

¹ Laut §4 der FeuVO kann der Abgasaustritt in den Aufstellraum einer Feuerstätte bei gleichzeitigem Betrieb einer Dunstabzugshaube oder Lüftungsanlage auch durch Herstellung einer ausreichend großen Zuluftöffnung verhindert werden. Eine solche Zuluftöffnung muss entweder unverschließbar sein oder sicherstellen, dass die Dunstabzugshaube (oder Lüftung) zusammen mit dem Ofen nur bei geöffneter Zuluftöffnung betrieben werden kann. Dies ist durch die in der AK1 integrierte Sicherheitsüberwachung möglich.

7 Hydraulischer Anschluss an den Heizkreis (nur Waterplus-Geräte)

Für die Einbindung des Waterplus-Gerätes ist eine Rücklaufanhebung zwingend erforderlich, beispielsweise über die wodtke Primärofenstation PS 02.

Der Idealwert der Rücklauftemperatur am Kesseleintritt liegt bei 55 °C. Die Rücklauftemperatur am Eintritt in das Waterplus-Gerät muss > 50 °C liegen, damit Kondensat- und Teerbildung innerhalb dessen verhindert wird und < 60 °C damit keine Sicherheitseinrichtungen aktiv werden. Die Rücklaufanhebung sollte möglichst nahe am Waterplus-Gerät montiert werden, damit die Mischtemperatur am Mischventil auch der Rücklauftemperatur des Gerätes entspricht.

Die Kesselkreispumpe muss so dimensioniert werden, dass die Durchströmung des Waterplus-Gerätes dauerhaft > 600 l/h liegt. Für die Dimensionierung der Kesselkreispumpe sind die wasserseitigen Widerstände des Waterplus-Gerätes (ca. 130 – 140 mbar bei 600 l/h) und der bauseitigen Anschlussleitungen zu beachten. Die elektrische Ansteuerung der Umwälzpumpe erfolgt direkt über die interne Steuerung des Waterplus-Gerätes. Hier steht an der Klemmleiste der Hauptplatine ein Ausgang mit 230 VAC zur Verfügung.

Die Verbindungsleitungen zwischen Waterplus-Gerät und Rücklaufanhebung sind mit flexiblen Edelstahlwellschläuchen Mindestquerschnitt $\frac{3}{4}$ " auszuführen (siehe wodtke Zubehör), damit die Geräte für Wartung und Reparatur beweglich sind. Gasdichte Edelstahlwellschläuche zur Vermeidung von Sauerstoff-Korrosion im Gerät mit Mindestlänge 50 cm und bei Baureihe PE mit Mindestlänge 2 Meter (wegen Herausziehen aus der Verkleidung) sind zu verwenden. Wir empfehlen, die übrigen Vor- und Rücklaufleitungen mindestens in DN 20 (22 x 1) auszuführen, damit die wasserseitigen Widerstände nicht zu groß sind.



Anschluss Vor- und Rücklauf
mit flexiblen Schläuchen
(gasdichtes Edelstahlrohr -
siehe Zubehörprogramm)

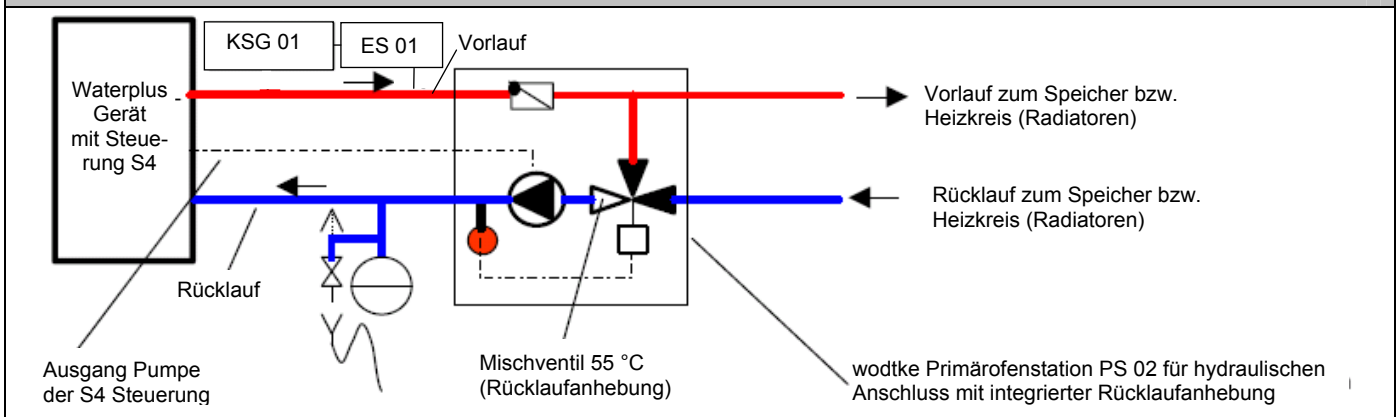
Alle Verbindungsleitungen sollten isoliert werden, um die Wärmeabgabe möglichst gering zu halten. Optional kann die Umwälzpumpe auch über einen externen Heizungsregler angesteuert werden, indem über den Ausgang "Fühler FKY" der Primärofen-Steuerung dem Heizungsregler die Kesseltemperatur aufgeschaltet wird. Anschluss FKY siehe Kapitel 9 und 9.1.

Hydraulische Einbindung des Waterplus-Gerätes (Kessel-Ladekreis)

Achtung: Ein Heizkreis kann nur dann wie unten dargestellt direkt angefahren werden, wenn dieser über die Pumpe PS02 ausreichend versorgt werden kann (Rohrnetzberechnung beachten) und die Vorlauftemperaturen des Waterplus-Gerätes zur Auslegung des Heizkreises passen. Die einzelnen Radiatoren des Heizkreises müssen hydraulisch abgeglichen werden!

Ist eine eigene Heizpumpe / Mischer vorgesehen oder notwendig (z.B. Niedertemperatur-Verbraucher wie **Fußbodenheizung** oder **mehrere Heizkreise**), muss zwischen Heizkreis und Kesselkreis eine **hydraulische Weiche** oder ein **Pufferspeicher (als hydraulische Weiche)** eingebaut werden, damit das Waterplus-Gerät **hydraulisch entkoppelt** eingebunden ist.

Siehe Kapitel 7.1: Systeme mit 2 Pumpen bzw. unterschiedlichen Wassermengen / Vorlauftemperaturen.



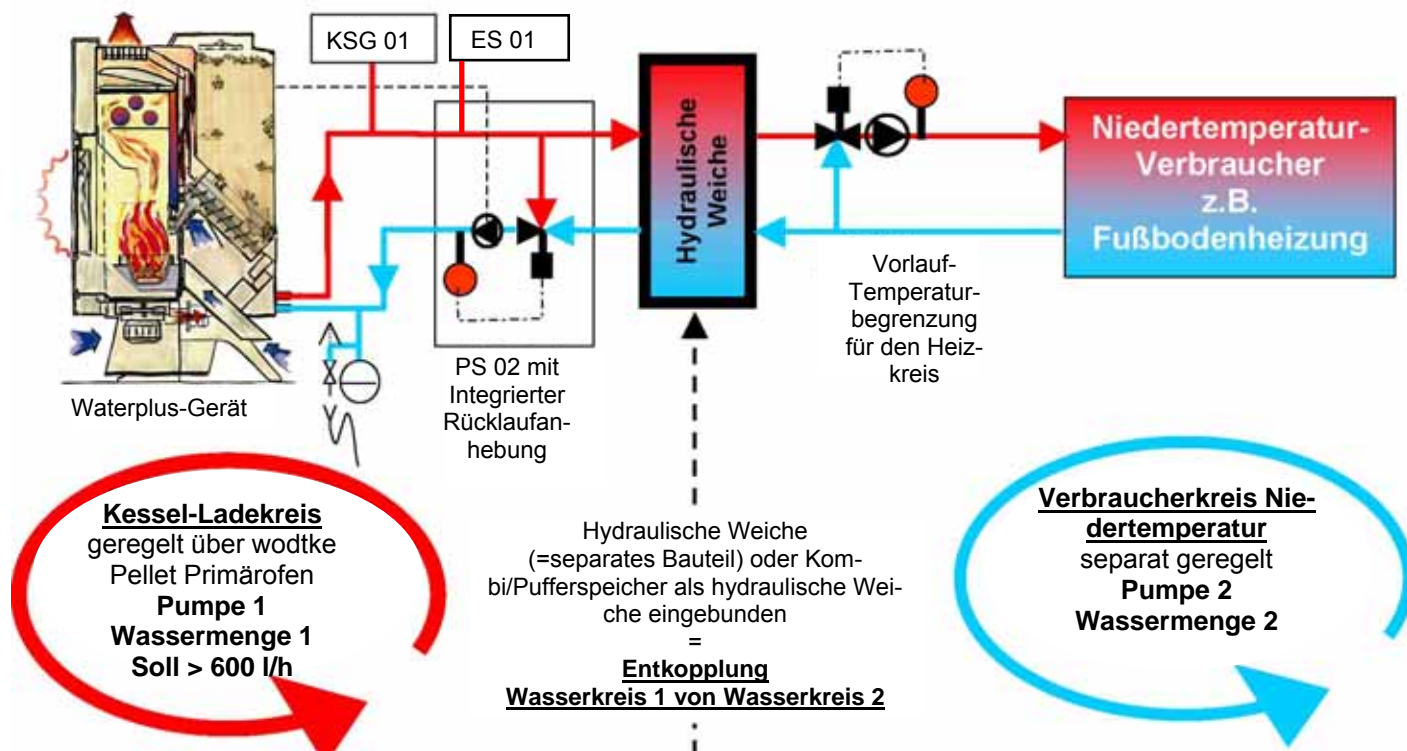
Beispiel für den hydraulischen Anschluss des Waterplus-Gerätes an den Heizkreis (Ausführungsbeispiele ohne Anspruch auf Vollständigkeit). Sicherheitseinrichtungen teils nicht eingezeichnet.

Die Beispiele ersetzen keine fachgerechte Planung und Ausführung.

KSG 01 = wotke Kesselsicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil, automatischem Entlüfter und Manometer.

7.1 Hydraulische Einbindung bei Systemen mit 2 Pumpen

Prinzipskizze zur Einbindung bei Systemen mit 2 Pumpen d.h. unterschiedlichen Vorlauftemperaturen / Wassermengen



Beispiel für den hydraulischen Anschluss des Waterplus-Gerätes an den Heizkreis (Ausführungsbeispiele ohne Anspruch auf Vollständigkeit). Sicherheitseinrichtungen teils nicht eingezeichnet!

Die Beispiele ersetzen keine fachgerechte Planung und Ausführung.

KSG 01 = wodtke Kesselsicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil, automatischem Entlüfter und Manometer.

8 Spannungsversorgung / Hauptsicherung

Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz mit 230 V Wechselspannung / 50 Hz.

Der Anschluss erfolgt mittels 3-adrigem Netzkabel mit Schukostecker. In anderen Ländern kann das Kabel an der Hauptplatine gelöst und gegen eine Version mit der landesüblichen Steckerversion (3 adrig!) getauscht werden. Eine Erdungsleitung (Schutzleiter) ist hierbei aber zwingend notwendig!

Als einzige Gerätesicherung (Hauptsicherung) ist eine Feinsicherung 5 A flink eingebaut, die Sicherung befindet sich je nach Gerätetyp an folgender Position:

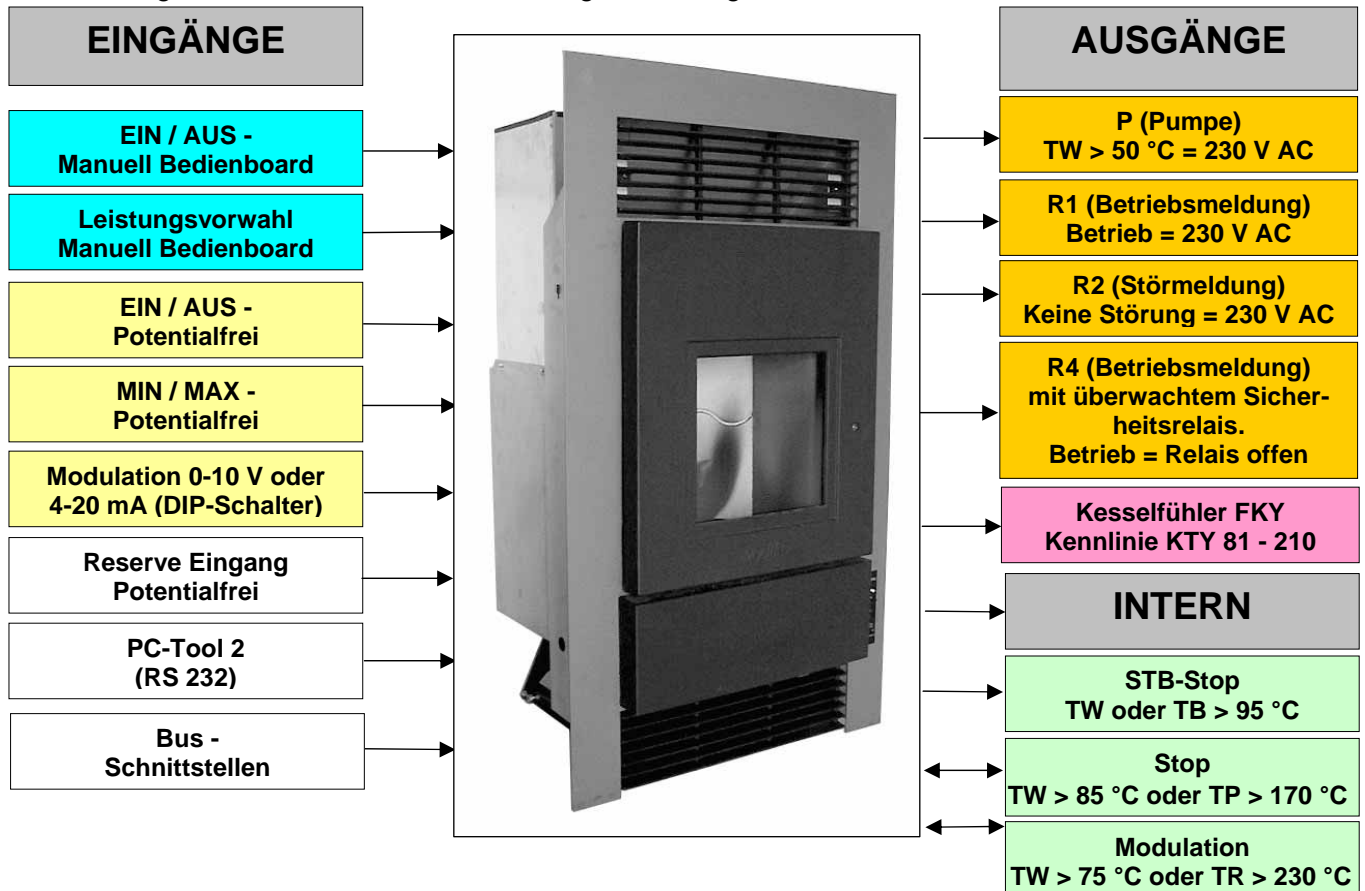
Gerätetyp	Position Feinsicherung
Smart	Rückwand, Nähe Netzkabel
Frank	Rückwand, Nähe Netzkabel
Ray	Rückwand, Nähe Netzkabel
CW 21	Rückwand, Nähe Netzkabel
Dave	Rückwand, Nähe Netzkabel
Primärofeinsatz (PE)	unteres Konvektionsluftgitter, unten rechts (neben STB)
Topline	Rückwand, Nähe Netzkabel

Wichtige Hinweise:

- Vor der Durchführung von Arbeiten am Gerät ist der Netzstecker zu ziehen!
- Elektrische Anschlüsse am Gerät sind vom qualifizierten Fachmann nach den gültigen technischen Regeln, insbesondere der VDE-Richtlinien, auszuführen. Für Schäden am Gerät infolge unsachgemäßer Anschlüsse wird keine Haftung übernommen und es entfällt die Garantie.
- Alle elektrischen Anschlusskabel von und zum Gerät dürfen keine heißen Außenflächen des Ofens oder des Rauchrohrs berühren. Die Verlegung darf nicht über scharfe Kanten erfolgen.

9 Geräteschnittstellen / Anschlussmöglichkeiten

Alle Baureihen haben folgende Schnittstellen zur Verfügung, die sich in "Eingänge", "Ausgänge" und "Interne Regler" unterscheiden. Das nachfolgende Bild gibt hierzu einen Überblick.



7 Eingänge dienen der Bedienung oder Ansteuerung des Gerätes.

- Ein/Aus-Taste am Bedienboard (Manuell zu bedienen)
- Leistungsvorwahl über Taste +/- am Bedienboard (Manuell zu bedienen)
- Ein/Aus – Brückenstecker Hauptplatine für externen Regler
- MIN/MAX – Brückenstecker Hauptplatine für externen Regler
- Modulation – Brückenstecker + DIP-Schalter Hauptplatine für externen Regler
- Eingang Reserve → Rückmeldung von externen Geräten z.B. wodtke Abgasklappe AK1
- PC-Tool 2-Diagnosesystem (RS 232)
- Busschnittstellen: Serielle Schnittstelle "RS 485"; Bedienboard BB-S5 (für wodtke Touch Control TC1); Kommunikationsbox C-Box 2 (Entwicklungsstufe: derzeit noch nicht aktiv geschaltet)

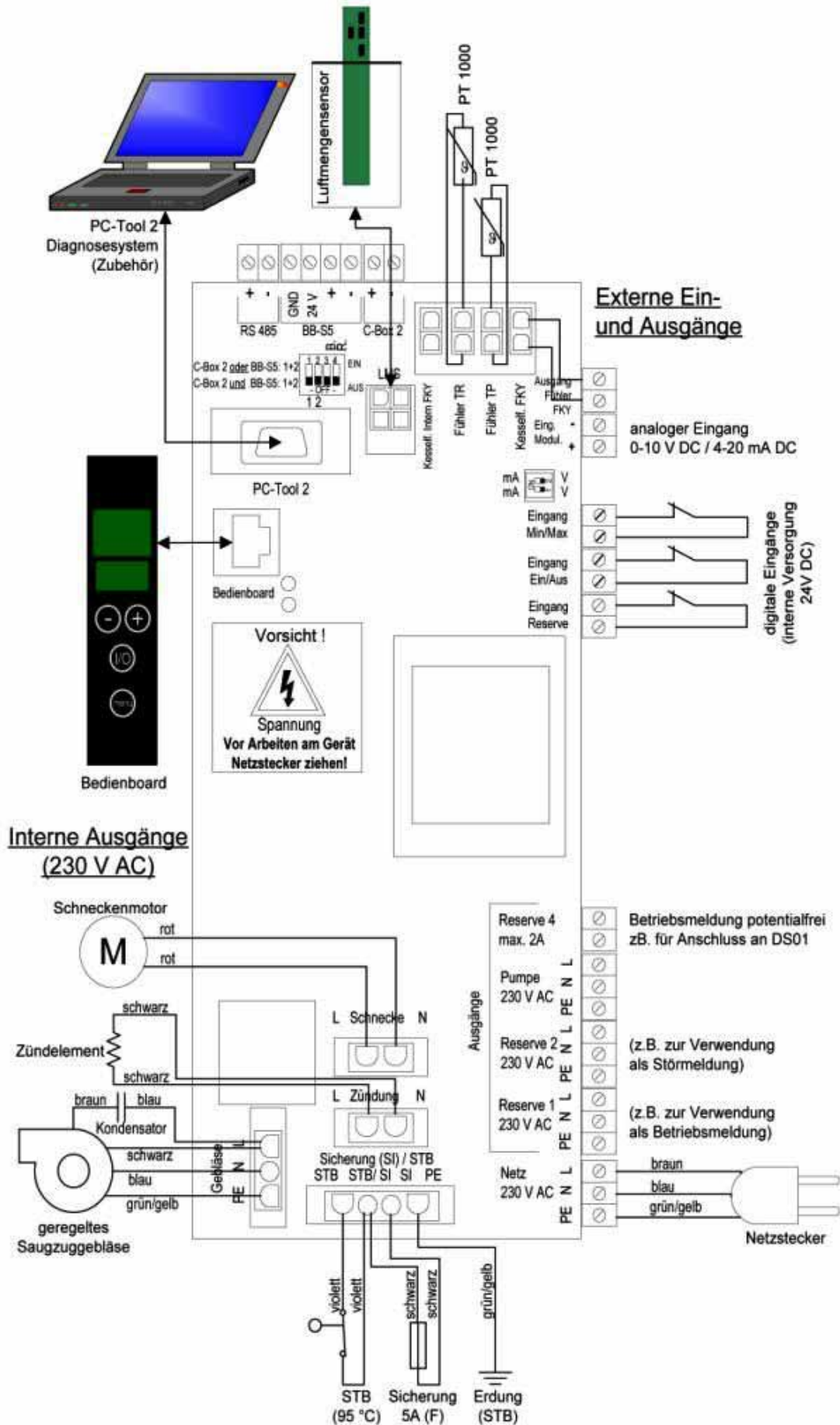
5 Ausgänge dienen zur Ansteuerung externer Gerätschaften oder zur Ausgabe von Betriebs- und Störmeldungen.

- Ausgang Pumpe (230 V)
- Ausgang Reserve 1 (R1) = Betriebsmeldung (230 V)
- Ausgang Reserve 2 (R2) = Störmeldung (230 V)
- Ausgang Reserve 4 (R4) = Betriebsmeldung mit überwachtem potenzialfreien Sicherheitsrelais, max 2 A.
- Kesselfühler FKY (misst die Temperatur im Wärmetauscher und kann als Leitgröße für externe Heizungsregler verwendet werden, die die richtige Kennlinie haben)

3 Interne Regler dienen der im Gerät integrierten Regelungs- und Sicherheitstechnik.

- Stopp über STB, wenn Wassertemperatur Wärmetauscher TW > 95 °C (nur Waterplus) oder Temperatur im Brennstoffbehälter > 85 °C (Entspricht Temperatur Referenzpunkt TB > 95 °C) bei Airplus-Geräten ist.
- Stopp über interne Steuerung, wenn Wassertemperatur Wärmetauscher TW > 85 °C (nur Waterplus-Geräte) oder Temperatur in der Pelletrutsche TP > 200 °C (nur Airplus 6 kW bzw. 8 kW - außer Topline Airplus) bzw. TP > 170 °C (alle anderen Geräte) ist.
- Leistungsmodulation auf Kleinstlast, wenn Wassertemperatur Wärmetauscher TW > 75 °C (nur Waterplus) oder Temperatur im Rauchgasgebläse TR > 230 °C ist.

9.1 Kabelplan



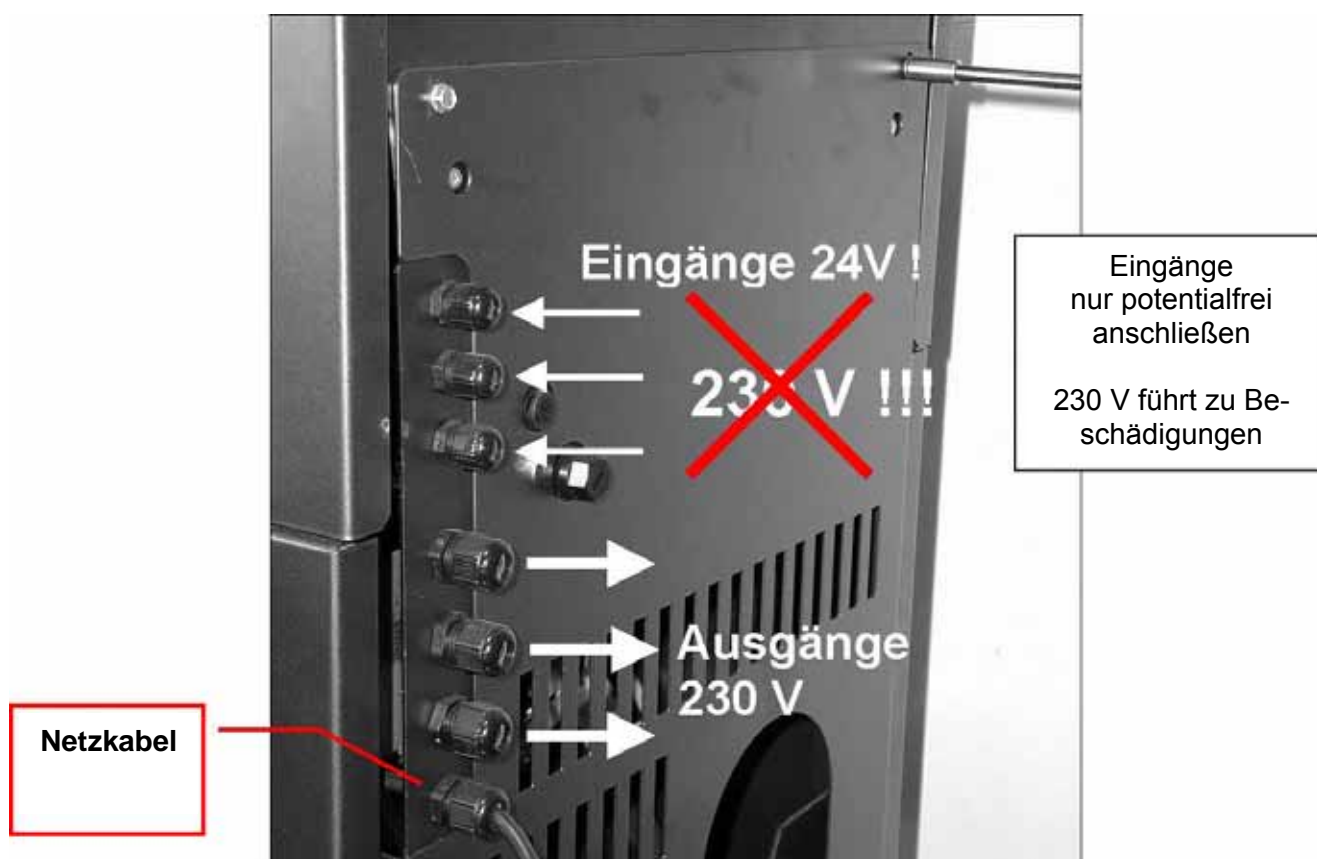
Verdrahtungsplan und Anschlusschema an der Hauptplatine

10 Anschluss von externen Reglern / externe Eingänge

Bei jedem Gerät befindet sich auf der Rückseite ein Anschlussfeld mit PG-Verschraubungen zur Zugentlastung, an dem alle Kabel in das Innere des Gerätes geführt werden können.

Direkt dahinter befinden sich alle Anschlussklemmen der Hauptplatine.

Die oberen 3 Zugentlastungen sind für den Anschluss von externen Steuerleitungen (potenzialfrei!) vorgesehen. Die unteren 3 Zugentlastungen für Ausgangsleitungen mit 230 VAC von der Platine z.B. zur Kesselladepumpe der PS 02.

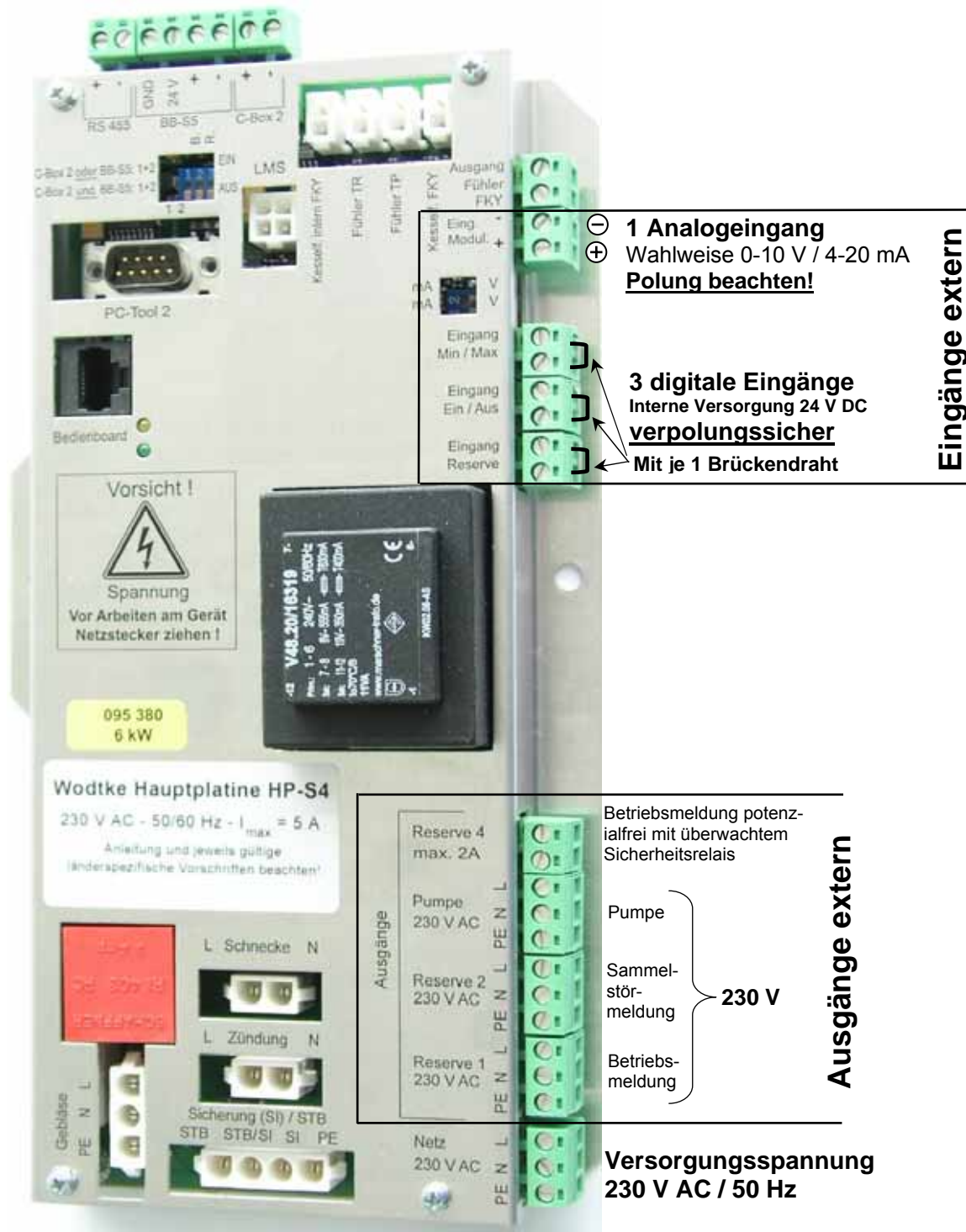


Niemals über externe Regler Spannung auf die Platine geben!
Alle Eingänge sind potenzialfrei ausgelegt und nicht für 230 V geeignet!

Zur Verdrahtung externer Regler muss die Seitenverkleidung hinten rechts bzw. rechts entfernt werden. Danach können die Steuerleitungen mit den Steckern auf der Platine verdrahtet werden (siehe nächste Seite).

Der Anschluss von externen Reglern erfolgt jeweils direkt an der Hauptplatine des Gerätes mit den entsprechenden Steckern. Die Anschlüsse sind auf der Platine gekennzeichnet. Das nachfolgende Bild zeigt die Anschlüsse / Steckverbindungen auf der Hauptplatine. Serienmäßig sind die Eingänge "Min/Max", "Ein/Aus" und "Reserve" mit Brückendrähten versehen.

Achtung: Entfernen Sie beim Anschluss von externen Reglern unbedingt vorher die Brückendrähte des Eingangs, den Sie belegen möchten, damit der Eingang auch aktiv genutzt werden kann und nicht trotz Anschluss des Reglers weiterhin gebrückt ist.



Hauptplatine mit Anschluss-Steckern für externe Regler

10.1 Funktion der externen Eingänge

Achtung: Alle diese Eingänge niemals mit 230 V anschließen, da hierdurch das Gerät beschädigt wird.

Es handelt sich um einfache Brückenschalter (Auf / Zu), die standardseitig geschlossen (Zu) ausgeliefert werden. Nur der Eingang Modulation kann mit 0-10 V oder 4-20 mA beschaltet werden.

10.1.1 Eingang "Ein/Aus" / Anzeige "HE OFF"

Das Gerät kann über den Eingang "Ein/Aus" durch einen externen Regler (z.B. Raumthermostat oder Heizungsregler) ein- bzw. ausgeschaltet werden. Werkseitig ist der Eingang "Ein/Aus" mit einer geschlossenen Brücke versehen. Dadurch wird an den Eingang immer das Signal "Ein" gegeben.

Achtung: Wird die Brücke geöffnet oder entfernt (Eingang erhält Signal "Aus") geht das Gerät auf externe Abschaltung (Anzeige "HE OFF") und es ist kein Heizbetrieb möglich.

Niemals 230 V anschließen, da hierdurch die das Gerät beschädigt wird!

10.1.2 Eingang "Min/Max" / Anzeige "HM"

Über den Eingang "Min/Max" kann das Gerät in der Leistung 2-stufig zwischen minimaler Leistung (2 kW) und maximaler Leistung (am Bedienboard voreingestellte Leistung) hin- und hergeschaltet werden. Hierfür muss ein externer Regler (z.B. Raumthermostat oder Heizungsregler) verwendet werden, der ein potenzialfreies Ausgangssignal hat.

Werkseitig ist der Eingang "Min/Max" mit einer Brücke versehen. Dadurch wird an den Eingang das Signal "Max" gegeben und das Gerät geht auf die über das Bedienboard voreingestellte Leistung (Anzeige "H" und Leistung in kW).

Achtung: Wird die Brücke geöffnet oder entfernt (Eingang erhält Signal "Min"), so schaltet das Gerät auf minimaler Leistung (Anzeige "HM"). Der Eingang "Min/Max" hat Priorität gegenüber Eingang "Modulation" und Leistungsvoreinstellung am Bedienboard.

Niemals 230 V anschließen, da hierdurch die das Gerät beschädigt wird!

10.1.3 Eingang "Modulation" / Anzeige "HE"

Achtung! Der Eingang "Modulation" muss vor der Verwendung zuerst aktiv geschaltet werden (siehe Kapitel 10.1.3.1). Im Display erscheint bei dieser Modulation die Anzeige "HE" und die Leistung in kW. Der Eingang bietet keine "EIN/AUS" - Ansteuerung, hierfür ist ein zusätzliches Signal vom externen Regler notwendig (Regelverhalten siehe Kapitel 10.1.3.2).

Das Gerät kann über den Eingang "Modulation" in der Leistung stufenlos moduliert werden. Hierfür muss ein externer, stetiger Regler (beispielsweise Heizungsregler) verwendet werden, der **wahlweise** ein **Signal 0-10 V (Spannungsansteuerung)** oder **4-20 mA (Stromansteuerung)** zur Verfügung stellt. Der Eingang Modulation muss immer ergänzt werden durch den Eingang "EIN/AUS", der das Startsignal für den Ofen gibt. **Werkseitig ist der Eingang Modulation auf "Spannung" (0-10 V) voreingestellt.** Er kann aber auch auf die Ansteuerungsart "Strom" (4-20 mA) durch entsprechende Einstellung der DIP-Schalter an der Hauptplatine gesetzt werden (siehe Kapitel 10.1.3.3).

Niemals 230 V anschließen, da hierdurch das Gerät beschädigt wird!

Beachten Sie die Polung des Eingangs "Modulation": Oben = Minus, Unten = Plus

Prioritäten:

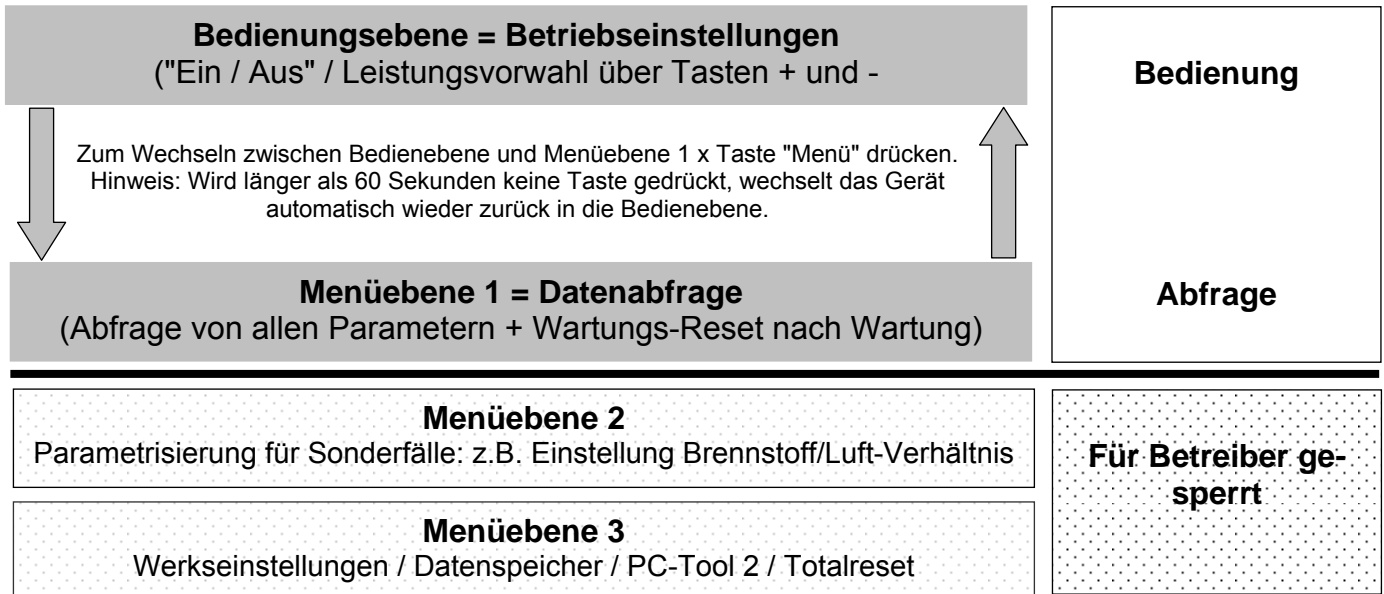
I/O-Taste hat oberste Priorität, MIN/MAX (extern), EIN/AUS (extern), H.M (intern), R.M (intern), TW OFF (intern) haben Vorrang gegenüber Modulation.

Wenn der Eingang Modulation aktiv geschaltet wird, reagiert der Ofen nicht mehr auf die Schnittstelle RS 485 (BUS wird automatisch deaktiviert, sobald Modulation aktiviert wird) und auch nicht mehr auf Modulationsbetrieb/Zeitschaltbetrieb über BB-S5 (TC1).

10.1.3.1 Aktivieren des Eingangs "Modulation"

Um das Gerät mit einer stufenlosen Modulation (über Eingang "Modulation") betreiben zu können, muss diese zuerst über das Bedienboard in der Steuerungssoftware des Gerätes aktiviert werden.

Das Gerät hat mehrere Benutzerebenen. Einen Überblick gibt das nachfolgende Bild.



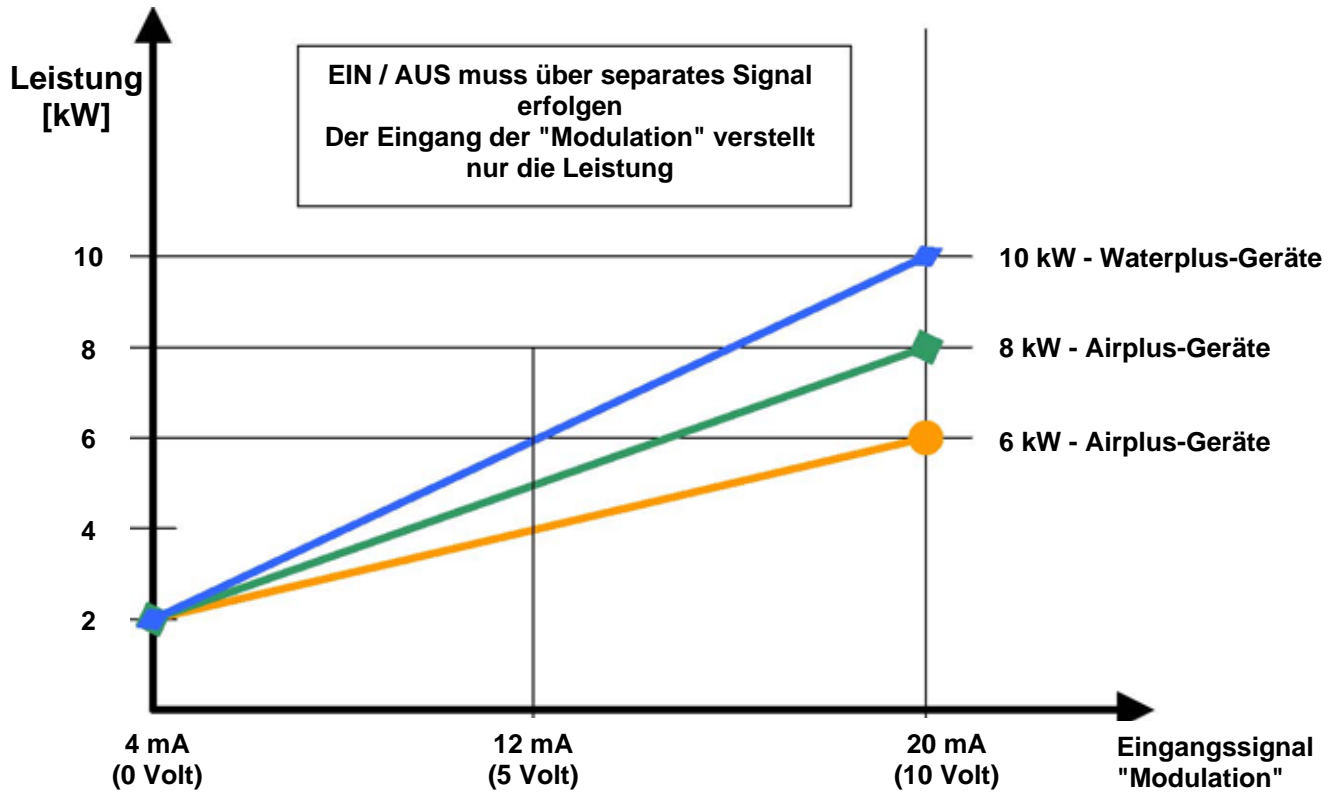
Es muss zur Aktivierung des Eingangs Modulation zunächst in die Menüebene 1 und dann in die Menüebene 2 gewechselt werden, da die **Aktivierung nur auf Menüebene 2** stattfinden kann.

Zur Aktivierung "Eingang Modulation" wie folgt vorgehen.

- Taste **menü** 1x drücken
→ Sie befinden sich jetzt auf **Menüebene 1**
- Zum Wechsel von Menüebene 1 in Menüebene 2 Tastaturkombination **+**, **-** und **menü** für ca. 3 Sekunden drücken bis Anzeige "S" erscheint
→ Sie befinden sich jetzt auf der **Menüebene 2**
- Durch Drücken von **+** oder **-** werden die einzelnen Menüpunkte durchlaufen.
Drücken Sie so lange bis im Display die Anzeige "M OFF" erscheint
- Drücken Sie jetzt die Tasten **menü** + **I/O** gleichzeitig
→ die **Anzeige wechselt von "M OFF" auf "M ON"**
→ der Eingang "Modulation ist jetzt aktiv
- Verlassen Sie die Menüebene 2 durch ca. **3s langes Drücken der Taste **menü****.
- **Der Eingang "Modulation" ist jetzt aktiv geschaltet.**

Hinweis: ein entsprechender Regler muss nach der Aktivierung auf Eingang Modulation angeschlossen sein, weil sonst der Ofen dauerhaft nur auf Kleinstlast läuft.

10.1.3.2 Regelverhalten des Eingangs "Modulation"



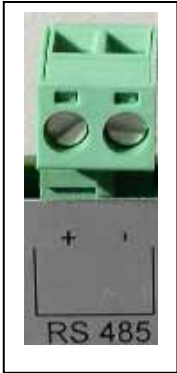
10.1.3.3 Umschaltung Eingang "Modulation" von 0-10 V auf 4-20 mA

Polung beachten

DIP-Schalter: Umstellung V / mA für Eingang "Modulation"

0-10 V = beide DIP-Schalter rechts auf V; 4-20 mA = beide DIP-Schalter links auf mA

10.1.4 Eingang „RS 485“ (BUS-Kommunikation extern) / Anzeige "HE"












RS 485 - BUS-Eingang zum Ein-/Ausschalten und zur Modulation der Ofenleistung über einen externen, mit passender Bus-Kommunikation ausgestatteten Heizungsregler (Zubehör). Der Eingang „Bus“ muss zur Verwendung vorher aktiv geschaltet werden.

Prioritäten:

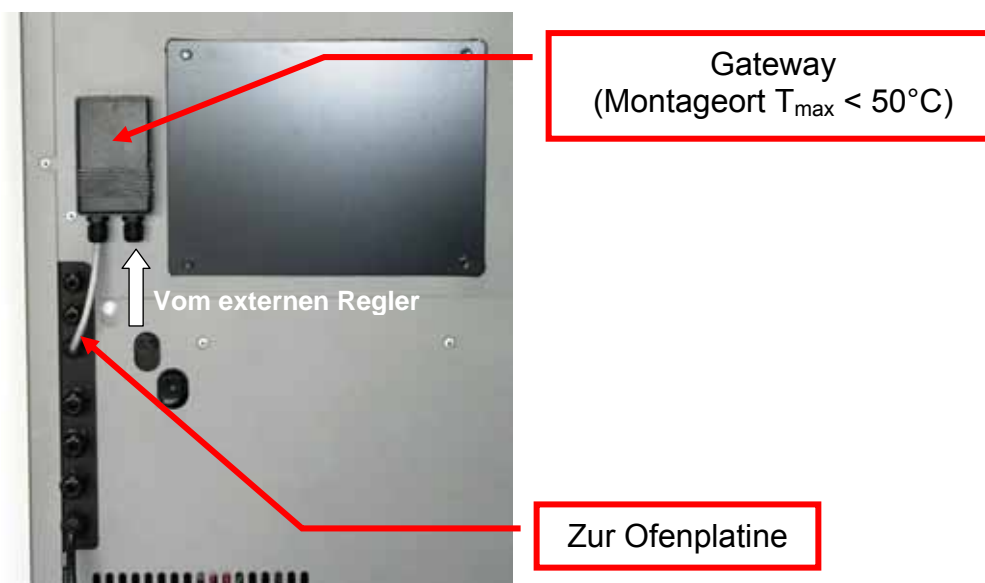
I/O-Taste hat oberste Priorität, MIN/MAX (extern), EIN/AUS (extern), H.M (intern), TW OFF (intern) haben Vorrang gegenüber Bus. Wenn der Eingang Bus aktiv geschaltet wird, reagiert der Ofen nicht mehr auf die Schnittstelle Modulation (Modulation wird automatisch deaktiviert, sobald BUS aktiviert wird) und auch nicht mehr auf Modulationsbetrieb/Zeitschaltbetrieb über BB-S5 (TC1). **Hinweis:** ein entsprechender Regler muss nach der Aktivierung auf Eingang "RS 485" angeschlossen sein, weil sonst der Ofen auf Fehler "Bu ER1" und "HE OFF" geht.

Aktivieren des Eingangs RS 485: Nur für Fachbetriebe zugelassen! Wie folgt vorgehen:

- Taste  1 x drücken → Wechsel in Menüebene 1
- Jetzt Tasten  +  +  für mindestens 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt halten, bis Anzeige „S“ im Display erscheint → Wechsel in Menüebene 2
- Jetzt Tasten  oder  solange drücken, bis Anzeige „Bu OFF“ im Display erscheint.
- Jetzt Tasten  +  gleichzeitig drücken, bis Anzeige „Bu ON“ im Display erscheint → der Eingang „RS 485“ (Bus-Kommunikation) ist jetzt aktiv geschaltet.
- Taste  für mindestens 3 Sekunden drücken → Rücksprung auf Bedienebene

Hinweis: ein entsprechender Regler muss nach der Aktivierung auf Eingang "RS 485" angeschlossen sein, weil sonst der Ofen auf Fehler "Bu ER1" und "HE OFF" geht.

Derzeit ist als passendes Zubehör ausschließlich der Paradigma Systa-Comfort als Bus-Regler verfügbar. Bitte wenden Sie sich für weitergehende Informationen an Ihren zugehörigen Händler und beachten Sie zum Anschluss die dem Systa-Comfort-Regler beiliegende Anleitung. Zum Anschluss des Systa-Comfort muss ein sogenanntes Gateway am zwischen Regler und Ofenplatte geschaltet werden. Montageort am Ofen siehe Bild unten.



10.1.4.1 Verhalten bei gestörter BUS-Kommunikation

Falls über den Bus für eine bestimmte Zeit keine bzw. eine fehlerhafte Kommunikation zwischen Hauptplatine und externem Regler besteht, erfolgt "HE OFF / G OFF" (Regelabschaltung/Ausbrand 15 Minuten) wechselseitig blinkend mit "BU Er1". Der Ofen geht aus, weil die Bus-Kommunikation gestört ist (Klassifizierung als Fehlerklasse 2). Der Fehler "BuEr1" wird im Fehlerspeicher des Ofens archiviert. Es erfolgt ein automatischer Reset + Neustart sobald der BUS wieder funktioniert (ohne aktiv notwendigen Eingriff durch den Benutzer, Fehler wird aber im Ofenspeicher archiviert). Der Ofen lässt sich bei bestehender Kommunikationsstörung des BUS (Zustand "HE OFF"/ "Bu Er1") manuell nur noch starten, wenn vorher der BUS deaktiviert wird (siehe oben).

10.1.5 Eingang "Reserve" / Anzeige "RE Er1"

Dieser Eingang dient der Rückmeldung von externen Geräten, wie z.B. der externen Abgasklappe AK1, an den wodtke Pellet Primärofen.

Bei jedem Start des wodtke Pellet Primärofens (manueller Start, automatischer Start oder Neustart nach Stromausfall) wird nach 15 Sekunden abgefragt, ob die potenzialfreie Brücke am Eingang "Reserve" geschlossen ist. Nur wenn der Eingang "Reserve" spätestens nach 15 Sekunden geschlossen ist, geht der wodtke Pellet Primärofen in Betrieb. Danach wird im Betrieb dauerhaft überwacht, ob die Brücke geschlossen ist. Wird die Brücke im Betrieb geöffnet erfolgt eine Störabschaltung nach Fehlerklasse 1 (siehe Bedienungsanleitung).

Achtung: Wird die Brücke am "Eingang Reserve" geöffnet oder entfernt geht das Gerät auf Störabschaltung (Anzeige "RE Er1" wechselseitig blinkend mit "G OFF" bzw. "Stand-By-Punkt") und es ist kein Heizbetrieb möglich. Ein Reset der Fehlermeldung "RE Er1" und damit Neustart ist nur möglich, wenn der "Eingang Reserve" wieder gebrückt (geschlossen) ist.

D.h. zunächst muss am externen Gerät geprüft werden, ob alles in Ordnung ist und eventuell eine Reparatur durchgeführt werden. Bei elektrisch in Reihe geschalteten externen Geräten müssen deshalb **alle** externen Geräte und die **gesamte externe Verdrahtung** geprüft werden.

Niemals 230 V anschließen, da hierdurch die das Gerät beschädigt wird!

Nachfolgend einige Anwendungsbeispiele für den Eingang "Reserve". Alle nachfolgend beschriebenen Beispiele können bei Bedarf elektrisch in Reihe geschaltet werden, so dass der wodtke Pellet Primärofen nur in Betrieb geht, wenn alle externen Geräte funktionieren bzw. abschaltet, sobald ein einziges externes Gerät eine Fehlfunktion hat.

Anwendungsbeispiele:

- Anwendungsbeispiel Abgasklappe für Rauchgas (siehe Kapitel 10.1.5.1)
- Anwendungsbeispiel Zuluftklappe für Verbrennungsluft (siehe Kapitel 10.1.5.2)
- Anwendungsbeispiel Verriegelung mit Lüftungsanlage / Dunstabzug (siehe Kapitel 10.1.5.3)

10.1.5.1 Anwendungsbeispiel wodtke Abgasklappe AK 1 für Rauchgas

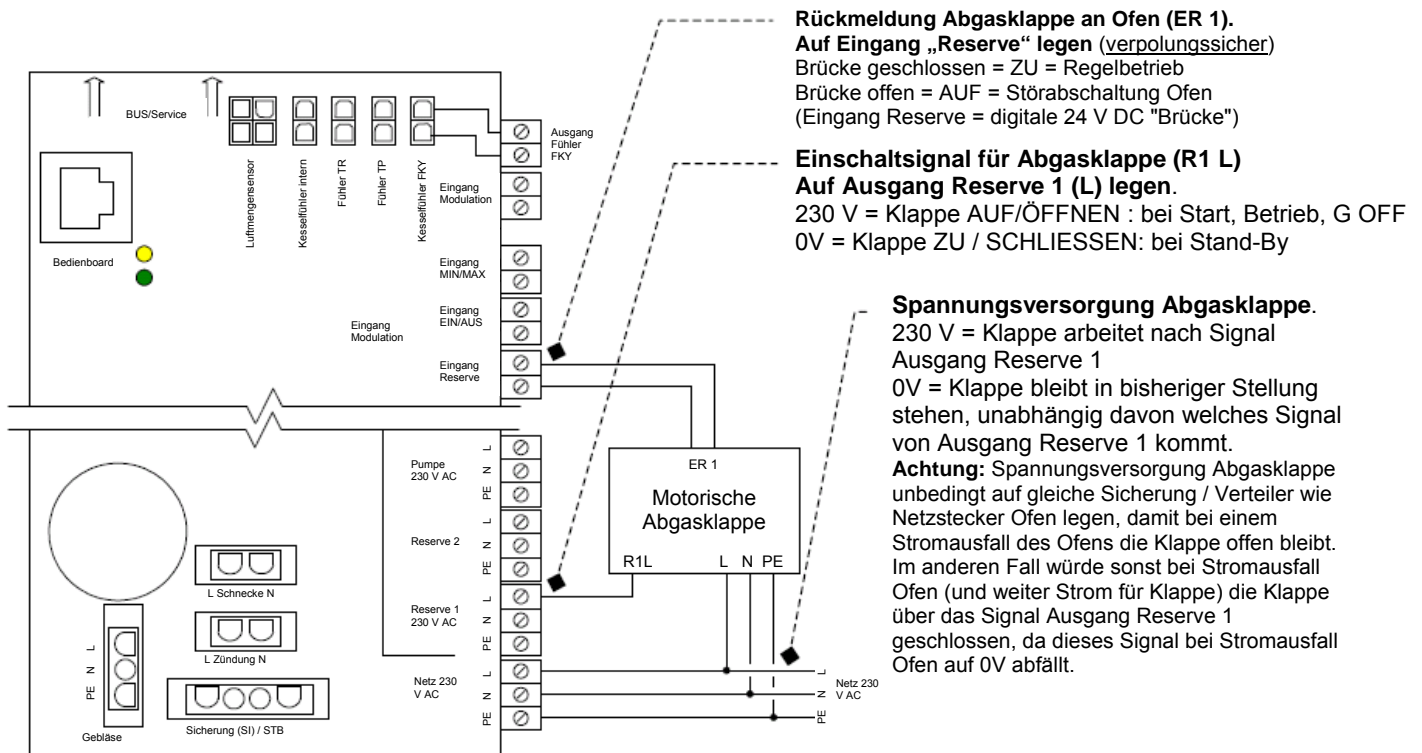
Bitte beachten Sie unbedingt die separate Anleitung für die AK1 – diese enthält wichtige zusätzliche Sicherheitshinweise!



Wird die dicht schließende motorische Abgasklappe AK 1 von wodtke verwendet, dann kann der Schließkontakt dieser Klappe auf den Eingang Reserve gelegt werden. Der wodtke Pellet Primärofen geht dann nur in Betrieb, wenn die Abgasklappe geöffnet ist. Tritt an der Abgasklappe ein Fehler auf, so wird das Gerät über die Sicherheitsfunktion abgeschaltet.

Hinweis: die Abgasklappe muss innerhalb von 15 Sekunden vollständig Öffnen, da sonst eine Fehlermeldung auftritt und der Ofen auf Störabschaltung geht.

Als AUF- / ZU-Signal für die Abgasklappe wird die Betriebsmeldung des wotdke Pellet Primärofens verwendet. Diese wird am Ausgang "Reserve 1" ausgegeben. **Bei Stromausfall des Ofens muss auch die Abgasklappe stromlos werden! Es darf daher nur die von wotdke freigegebene motorische Abgasklappe AK 1 in der unten beschriebenen Verschaltung verwendet werden**, da diese Verschaltung die Klappe bei fehlender Stromversorgung in der vorherigen Stellung stehen bleiben lässt. Im Gegensatz zu handelsüblichen Abgasklappen für feste Brennstoffe, kann aufgrund der beschriebenen Sicherheitstechnik/Verschaltung eine völlig dicht schließende Abgasklappe verwendet werden, die das Gebäude noch besser gegen Auskühlverluste schützt.



Achtung Sicherheitshinweise:

Es darf nur die spezielle, von wotdke freigegebene und dicht schließende Abgasklappe AK1 verwendet werden, die stromlos in der vorherigen Stellung stehen bleibt. Der Stromanschlussplan muss unbedingt wie oben ausgeführt werden, damit der Ofen und Abgasklappe bei Stromausfall immer gleichzeitig stromlos werden (Klappe bleibt dann in bisheriger Stellung stehen) und die Rauchgase gefahrlos abziehen können.

Bei anderer Verschaltung droht Gefahr durch Rauchgasaustritt!

10.1.5.2 Anwendungsbeispiel AK 1 als Zuluftklappe für Verbrennungsluft

Funktion und Verdrahtung wie bei der Verwendung als Abgasklappe. Die AK1 kann auch als Zuluftklappe verwendet werden. Dann ist die Zuluftleitung bei Stillstand des Ofens geschlossen. Dies ist besonders empfehlenswert bei Niedrigenergiehäusern. Gleichzeitig kann die AK1 so auch als Überströmöffnung in dichten Gebäuden mit Lüftungsanlage verwendet werden. Der Ofen kann nur in Betrieb gehen, wenn die AK1 die Verbrennungsluftöffnung freigibt und dem Aufstellraum somit genügend Verbrennungsluft zuströmen kann (siehe Feuerungsverordnung §4). Es ist auch die Kombination von zwei AK1 (als Abgas- und Zuluftklappe) gleichzeitig möglich. **Beachten Sie hierzu unbedingt die speziellen Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss von zwei Klappen (Reihenschaltung) auf einen Ofen in der separaten Anleitung der AK1.**

10.1.5.3 Anwendungsbeispiel Verriegelung mit Lüftungsanlage / Dunstabzug

Hat die Lüftungsanlage oder Dunstabzugshaube einen potentialfreien Ausgang als Betriebssignal, so kann dieser Ausgang als Öffner auf den Eingang Reserve gelegt werden. Der wotdke Pellet Primärofen geht dann nur in Betrieb, wenn die Dunstabzugshaube/Lüftung nicht in Betrieb ist bzw. wird ausgeschaltet, sobald die Dunstabzugshaube/Lüftung in Betrieb geht.

10.1.6 Eingang "PC-Tool 2"



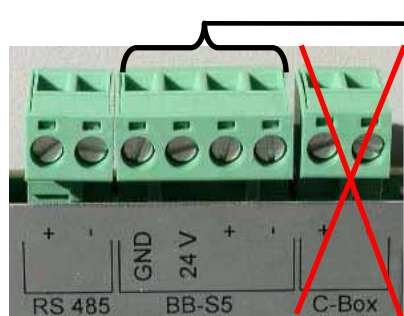
RS 232-Schnittstelle mit 9-poliger SUB-D-Kupplung: zum Anschluss des wotke Diagnosesystems PC-Tool 2 (nur für Fachbetriebe). Auch zur Bus-Kommunikation mit von wotke freigegebenen Heizungsreglern verwendbar (in Vorbereitung).



Nur PC-Tool 2 verwendbar!

10.1.7 Eingang Touch Control TC1 (BB-S5)

Der Anschluss des wotke Touch Control TC1 erfolgt am unten dargestellten Stecker.



Anschlußstecker TC1 (BB-S5)

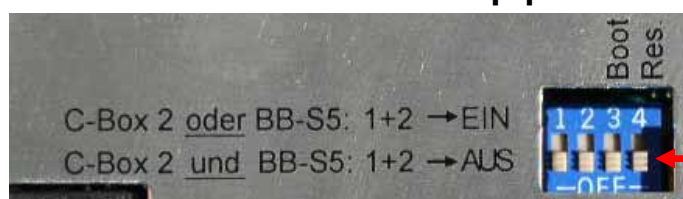


Achtung: Die Eingänge RS 232, RS 485, BB-S5 und C-Box 2 sind alle mit geschirmten Kabeln anzuschließen.

Eingang C-Box 2 derzeit nicht aktiv

Beachten Sie bitte die separate Anleitung des wotke Touch-Control TC1 (Zubehör).

10.1.7.1 DIP-Schalter Hauptplatine Ofen



Betriebsstellung:

Für den Betrieb des Ofens ohne TC1 (BB-S5) müssen die DIP-Schalter 1-4 auf OFF stehen!
Bei Anschluss des TC1 (wotke Touch Control) bzw. C-Box 2 müssen die DIP-Schalter 1 + 2 auf "EIN" gestellt werden.

11 Regelungsvarianten

Je nach Anwendungsfall bieten sich mehrere Möglichkeiten, den wodtke Pellet Primärofen über externe Regler oder Thermostate anzusteuern. **Wir empfehlen bei jeder Ansteuerung eine Überwachung der Temperatur des Aufstellraums durch einen Raumthermostat.** Nachfolgend finden Sie die verschiedenen Anschlussmöglichkeiten. Es sind natürlich eine Vielzahl von weiteren Varianten durch Verknüpfung verschiedener Regler (z.B. logische Reihenschaltung) möglich. Beispielsweise EIN/AUS über Heizungsregler und MIN/MAX über Raumtemperaturregler. Hier sollen nur die üblichsten Varianten gezeigt werden.

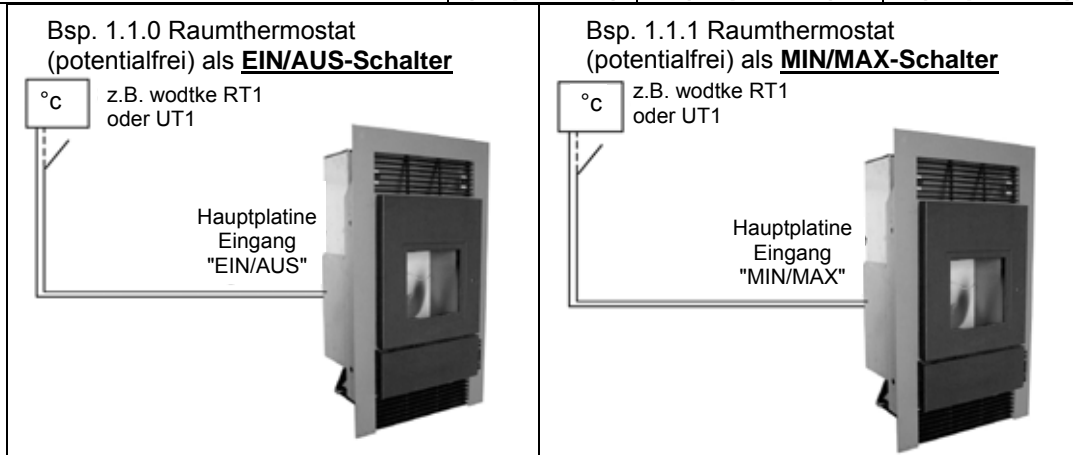
Legende zu den nachfolgenden Anschluss-Tabellen / Systemen:

- X = Anschluss sinnvoll
- 0 = Anschluss optional möglich
- = Anschluss nicht sinnvoll

**Wichtig: Alle nachfolgenden Skizzen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ersetzen keine fachgerechte Planung. Änderungen behalten wir uns vor
Für Druckfehler können wir keine Haftung übernehmen.**

11.1.1 Regelung über Raumthermostat (Airplus)

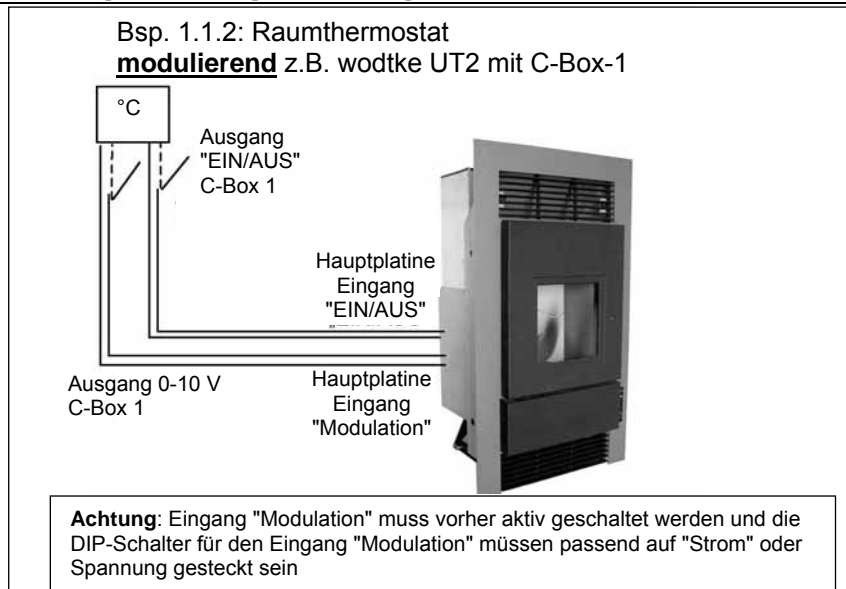
Regler/Thermostat	Eingang EIN/AUS	Eingang MIN/MAX	Eingang Modulation
Raum- /Uhrenthermostat	X (Bsp. 1.1.0)	0 (Bsp. 1.1.1)	X (Bsp. 1.1.2)



Option:

Statt RT1 oder UT1 kann in den obigen Beispielen 1.1.0 und 1.1.1 auch das wodtke Touch-Control TC1 mit entsprechendem Zubehör verwendet werden.

Der Anschluss des TC1 erfolgt allerdings über den Eingang "BB-S5".

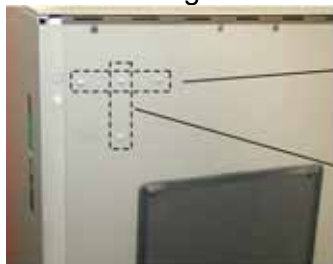
**Option:**

Statt dem analogen Raumregler kann im obigen Beispiel 1.1.2 auch das wotke Touch-Control TC1 mit entsprechendem Zubehör **oder** ein passender Bus-Regler (z.B. Paradigma Systa Comfort) verwendet werden.

Der Anschluss des TC1 erfolgt allerdings über den Eingang "BB-S5". Der Anschluss des Bus-Reglers erfolgt allerdings über den Eingang "RS 485" und der Eingang "RS 485" muss vorher aktiv geschaltet werden. Es kann **entweder** eine analoge **oder** eine BUS-Modulation **oder** eine Modulation über das TC1 gewählt (aktiv geschaltet) werden. Beides oder gar alles drei gleichzeitig ist nicht möglich.

Bei einigen Modellen besteht über 4 Schrauben die Möglichkeit UT/RT direkt auf der Ofenrückseite zu befestigen.

Unabhängig hiervon empfehlen wir die Platzierung des Thermostats immer entfernt vom Ofen, da die Leitgröße die Raumtemperatur und nicht die Temperatur am Ofen sein sollte. Beachten Sie hierzu die Platzierungshinweise in den Anleitungen der Raumthermostate.



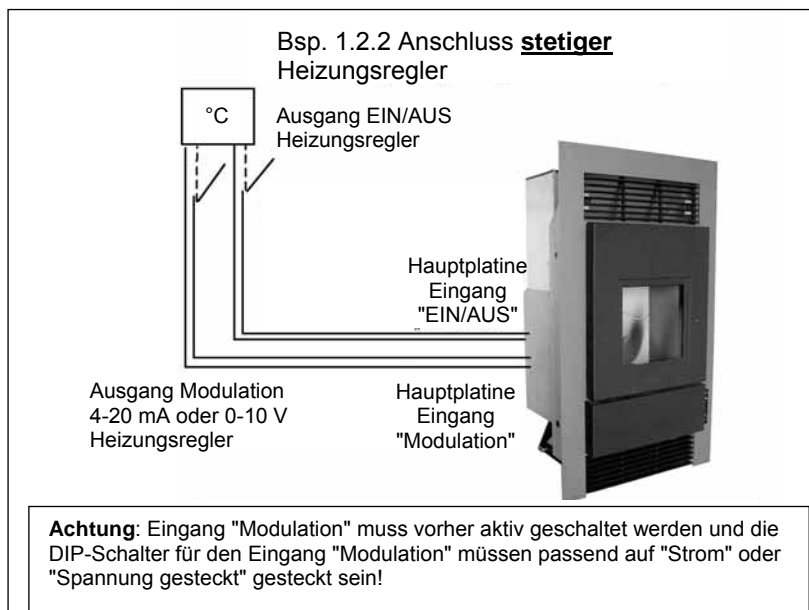
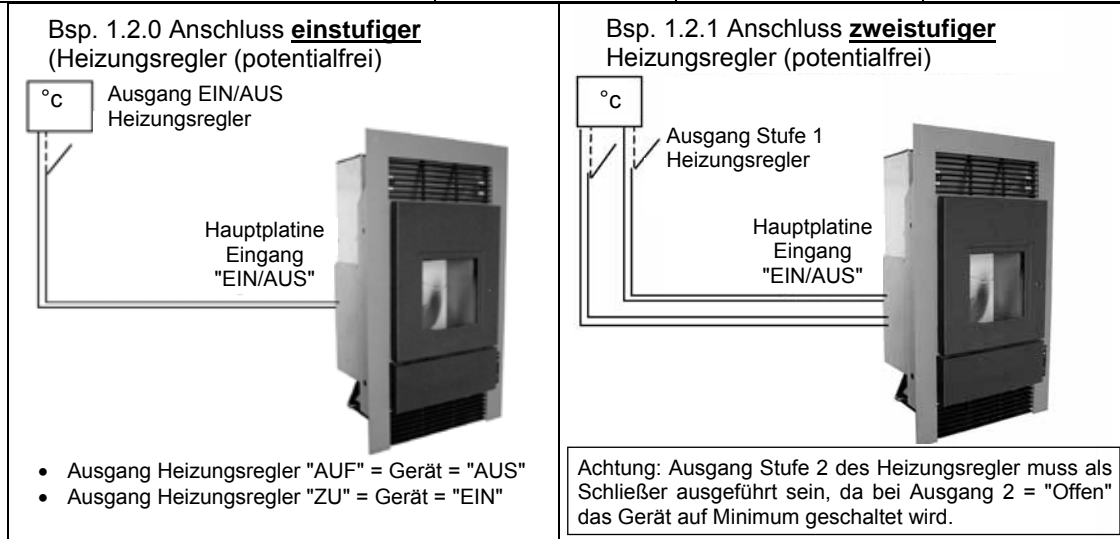
wotke Uhrenthermostate UT1 / UT2
Tages- und Wochenprogramm großem
Display und Sonderfunktionen

oder

wotke Raumthermostat RT1

11.1.2 Regelung über Heizungsregler (Waterplus)

Regler/Thermostat	Eingang EIN/AUS	Eingang MIN/MAX	Eingang Modulation
Heizungsregler einstufig (Bsp. 1.2.0)	X	0	-
Heizungsregler zweistufig (Bsp. 1.2.1)	X Stufe 1	X Stufe 2	-
Heizungsregler stetig (Bsp. 1.2.2)	X Ein/Aus	-	X Leistungsmodulation



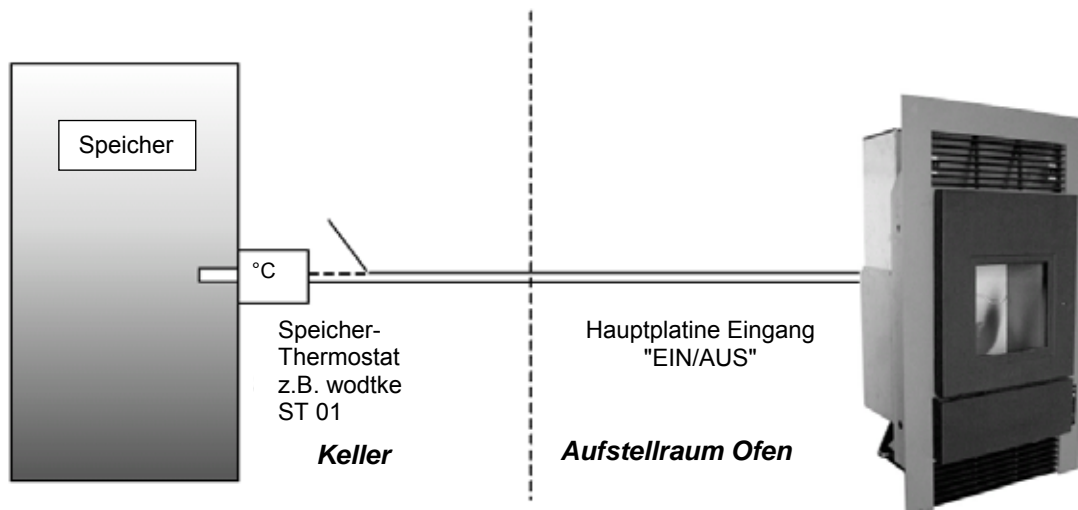
Option:

Statt dem analogen Heizungsregler kann im obigen Beispiel 1.2.2 auch ein passender Bus-Regler (z.B. Paradigma Systa Comfort) mit entsprechendem Zubehör verwendet werden. Der Anschluss des Bus-Reglers erfolgt allerdings über den Eingang "RS 485" und der Eingang "RS 485" muss vorher aktiv geschaltet werden. Es kann entweder eine analoge oder eine BUS-Modulation gewählt (aktiv geschaltet) werden. Beides gleichzeitig ist nicht möglich.

11.1.3 Regelung über Speichertemperatur (Waterplus)

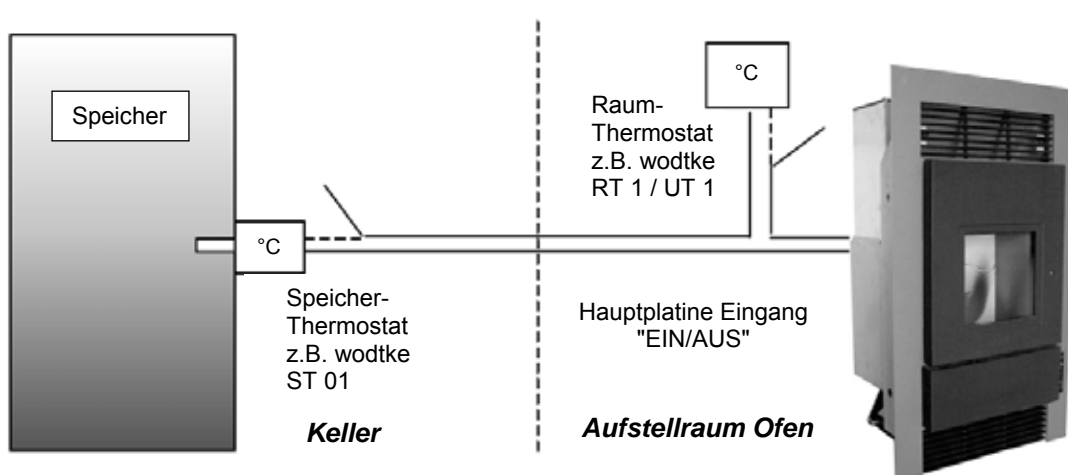
Regler/Thermostat	Eingang EIN/AUS	Eingang MIN/MAX	Eingang Modulation
Speicherthermostat einstufig (Bsp. 1.3.0)	X	0	-
Speicherthermostat einstufig + Raumthermostat einstufig (Bsp. 1.3.1)	X	0	-

Bsp. 1.3.0: Anschluss über **Speicherthermostat** (potentialfrei)



Über den Speicher-Thermostat (Anlegefühler ST 01) wird das Waterplus-Gerät in Abhängigkeit von der Speichertemperatur ein- und ausgeschaltet. Hier bei ist besonders auf die richtige Position des Fühlers ST 01, die richtige Einstelltemperatur des ST 01 und das Gesamtregelungskonzept zu achten. Das System kann so nicht als Alleinheizung verwendet werden, da im Sommer keine Trinkwassererwärmung möglich ist!

Bsp. 1.3.1 Anschluss über **Speicherthermostat & Raumthermostat** (potentialfrei - **Reihenschaltung**)



Diese Schaltung verhindert ein Überhitzen des Aufstellungsraumes:

Funktionsprinzip: Reihenschaltung - Raumthermostat über Speicherthermostat durchgeschleift. Nur wenn beide Regler Anforderung haben, geht das Waterplus-Gerät in Betrieb. Über RT 1/ UT1 wird der Ofen nur dann in Betrieb genommen, wenn auch im Speicher Wärme benötigt wird. Umgekehrt geht der Ofen nur an, wenn der Aufstellungsraum Wärme benötigt. Allerdings wird auch eine zusätzliche Energiequelle z.B. Solar, Öl, oder Gas benötigt wenn trotzdem z.B. Trinkwasser benötigt wird!

12 Externe Ausgänge (230 V)

Die Ausgänge können zur Ansteuerung von externen Geräten (Pumpen, Brandschutzklappen, Störmeldern, Fernabfragen etc.) genutzt werden, sofern diese Geräte für den Betrieb mit 230 VAC/ 50 Hz ausgelegt sind. Pro Ausgang dürfen maximal 2 Ampere Strom abgenommen werden.

12.1 Ausgang Pumpe (nur bei Waterplus)

Dieser Ausgang ist nur bei Waterplus-Geräten aktiv. Über diesen Ausgang kann eine Kesselkreis-Pumpe (z.B. in der wodtke Primärofen-Station PS 02) direkt angesteuert werden.

Bei Temperatur Wärmetauscher TW > 50 °C wird der Ausgang Pumpe auf 230 V gesetzt. Die Pumpe erhält erst dann Spannung, wenn die Temperatur im Wärmetauscher des Waterplus-Gerätes 50 °C erreicht. Hierdurch kann eine Versottung vermieden werden. Bei Unterschreiten von 47 °C Wassertemperatur wird die Pumpe ausgeschaltet (Unterbrechung der Spannungsversorgung).

12.2 Ausgang Reserve 1 (= Betriebsmeldung)

Ausgang auf 230 V = Gerät betriebsbereit
Ausgang auf 0 V = Gerät nicht betriebsbereit oder Spannungsausfall

Beachten Sie die weiterführenden Hinweise hierzu in der Bedienungsanleitung.

12.3 Ausgang Reserve 2 (= Sammel-Störmeldung)

Ausgang auf 230 V = Störungsfreier Betrieb
Ausgang auf 0 V = Störung oder Spannungsausfall

Beachten Sie die weiterführenden Hinweise hierzu in der Bedienungsanleitung.

12.4 Ausgang Reserve 4 (= Betriebsmeldung mit überwachtem Sicherheitsrelais)



2-poliger, potentialfreier, zwangsgeführter und überwachter Relaisausgang (**Öffner**); max. 2 A belastbar: zum Anschluss externer Geräte, die bei Betrieb des Ofens ein potenzialfreies Öffnungssignal verlangen (z.B. wodtke Differenzdruck-Controller DS01).

- Ausgang R4 ON = Relais offen = Ofen in Betrieb. Hinweis: G OFF gilt als Betrieb.
- Ausgang R4 OFF = Relais geschlossen = Ofen aus oder Ofen nicht betriebsbereit (z.B. Spannungsausfall, Ofen über I/O-Taste ausgeschaltet oder Ofen über externen / internen Regler ausgeschaltet).

Hinweise zum Ausgang „Reserve 4“:

- Der Ausgang „Reserve 4“ ersetzt das bei der Steuerungsgeneration S3 notwendige "Wechselrelais S3". Der wodtke DS01 kann bei der Steuerungsgeneration S4 direkt am Ausgang "Reserve 4" angeschlossen werden.
- Der Ausgang "Reserve 4" schaltet gleichzeitig mit dem Ausgang "Reserve 1", weil beide Ausgänge eine Betriebsmeldung des Ofens darstellen. Unterschied: R1 = Schließer-Kontakt mit 230 V; R4 = Öffner-Kontakt potenzialfrei und überwacht.
- Liegt am Ausgang "Reserve 4" eine Fehlfunktion vor (Relais öffnet oder schließt nicht), so erkennt die Steuerung dies, schaltet den Ofen ab und meldet „R4 Er1“.

12.5 Ausgang Fühler FKY und Kennlinie

Dieser Ausgang ist nur bei Waterplus-Geräten mit einem Fühler versehen. Bei Airplus-Geräten ist keine Funktion vorhanden, da kein Fühler angeschlossen ist.

Ein FKY-Fühler (**Steckplatz "Kesselfühler intern FKY"**) liefert direkt der Steuerungsplatine den Wert für die Temperatur im Wärmetauscher. Dieser Wert kann in der Menüebene 1 als Temperatur Wärmetauscher TW angezeigt / abgefragt werden.

Ein zweiter FKY-Fühler kann ebenfalls in der Tauchhülse des Wärmetauschers montiert werden und am **Steckplatz "Kesselfühler FKY"** eingesteckt werden. Dieser ist **nicht mit der Steuerung verbunden, sondern direkt auf den "Ausgang Fühler FKY" durchgeschleift**. Daran kann z.B. ein Heizungsregler angeschlossen werden, der folgende Fühlerkennlinie aufweist:

Widerstands-Kennlinie der wotdke FKY-Fühler

FKY	°C	-10	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Typ 81-210	Widerstand [Ohm]	1495	1630	1772	1922	2000	2080	2245	2417	2597	2785	2980	3182	3392	3607	3817	4008

Die Maximaltemperatur für die FKY-Fühler beträgt 180 °C.

Achtung: Vertauschen Sie niemals die FKY-Fühler mit den PT-1000-Fühlern, da diese unterschiedliche Kennlinien haben.

13 Steckplätze Fühler TR und Fühler TP (PT 1000)

An der Hauptplatine sind PT-1000-Fühler (Maximaltemperatur 230 °C) zur Erfassung von **Temperatur Rauchgas (TR)** und **Temperatur Pelletruhsche (TP)** angeschlossen. Sollten diese Fühler einmal defekt sein, beachten Sie bitte die nachfolgenden Hinweise.

Achten Sie darauf, dass diese Fühler keinesfalls vertauscht angeschlossen werden, da sonst Fehlfunktionen der Fall wären. Um die richtigen Temperaturwerte zu erfassen, sind die nachfolgenden Einbauvorschriften für die PT 1000 Temperaturfühler unbedingt zu beachten. Nichtbeachtung führt zu Messfehlern und damit Fehlfunktionen, für die wir keine Gewährleistung übernehmen können.

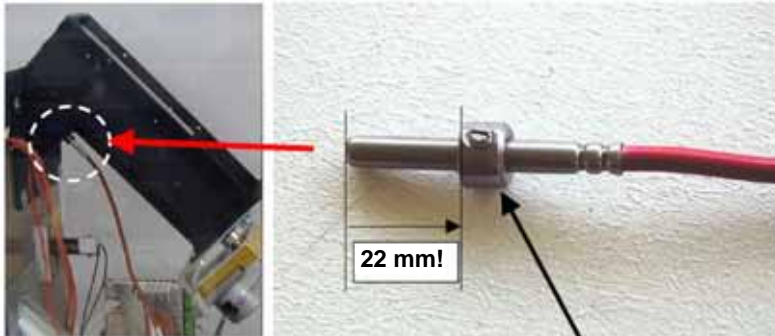
Der PT-1000-Fühler kann als **Pelletfühler "TP"** oder **Rauchgasfühler "TR"** verwendet werden, darf aber keinesfalls als Kesselfühler FKY verwendet werden, da der FKY eine andere Kennlinie hat und Fehlfunktionen die Folge wären.

Widerstands-Kennlinie der wotdke PT 1000 Fühler

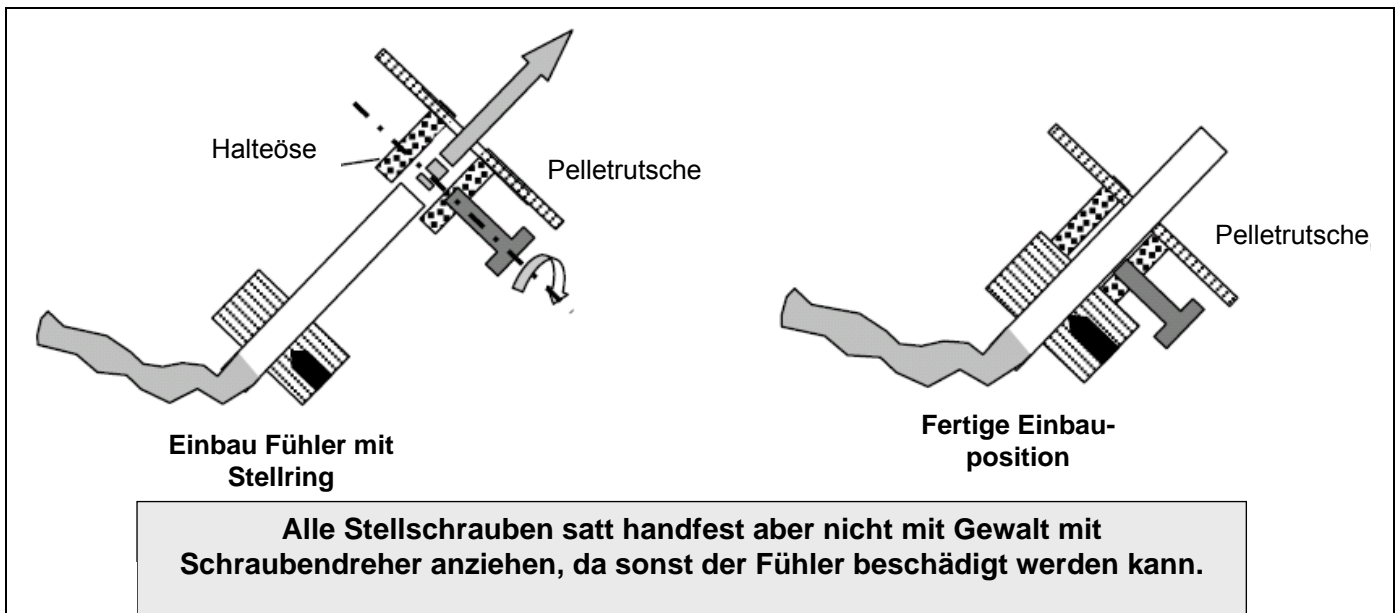
[°C]	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
[Ohm]	882	921	961	1000	1039	1078	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385	1423	1461

13.1 Montage PT 1000 als Pelletfühler TP

Der Pelletfühler TP misst die Temperatur in der Pelletrutsche und ist direkt unterhalb der Rutsche befestigt. Um ihn auszubauen, muss die seitliche & die hintere Ofenverkleidung demontiert werden. Der Fühler sitzt direkt am Übergang zwischen Schneckengehäuse und Pelletrutsche; ca. 20 cm oberhalb des Schneckenmotors.



Stellingring exakt positionieren, da sonst Gefahr von Messfehlern besteht.



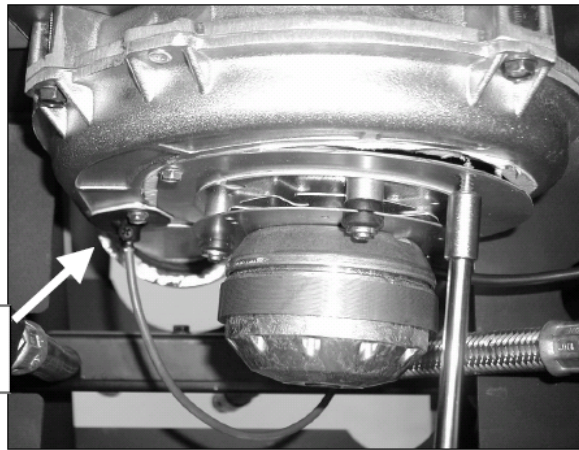
Nach dem Ausbau des defekten Fühlers den Stellingring des alten Fühlers demontieren, über den neuen Fühler schieben und exakt positionieren (22 mm von der Fühlerspitze aus gemessen).

Achtung: Messfehler bei falscher Positionierung. Fühler niemals ohne Stellingring montieren!

Danach Fühler mit Stellingring in Halteöse an der Pelletrutsche bis zum Anschlag einführen und mit Stellschraube der Halteöse festziehen.

13.2 Montage PT 1000 als Rauchgasfühler TR

Der Rauchgasfühler TR sitzt direkt am Rauchgasgebläse des Ofens. Der neue Fühler muss lediglich bis zum Anschlag in die vorbereitete Tauchhülse eingesteckt werden.



Tauchhülse Rauchgasgebläse

Die Tauchhülsen sind je nach Gerät unterschiedlich lang (siehe Tabelle) und dürfen nur durch gleiche Tauchhülsen ersetzt werden, da sich sonst Messfehler ergeben. Danach Stellschraube satt handfest anziehen, damit der Fühler geklemmt wird.

Achtung: Stellschraube nicht mit Gewalt anziehen.

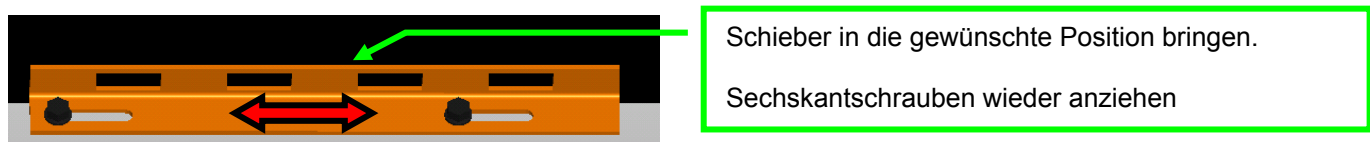
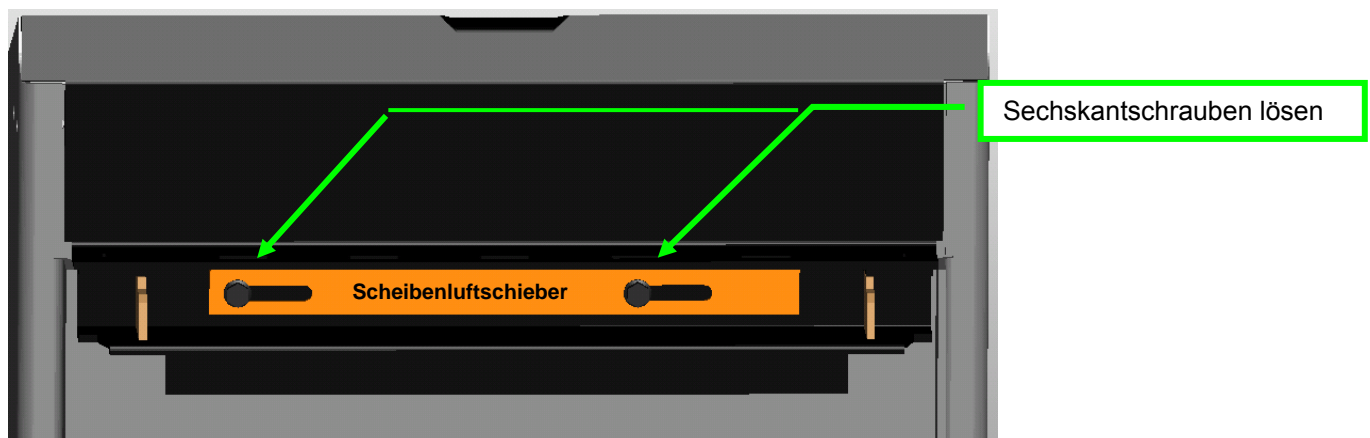
Baureihe	Smart SX / PE SX / Frank SX/ Ray SX/ CW 21 SX / Dave SX "Airplus"	Smart / PE / Frank / Ray / CW 21 / Dave "Waterplus"	TopLine "Airplus"	TopLine "Waterplus"
Tauchhülse	Kurz Eintauchtiefe ca. 10 mm	Lang Eintauchtiefe ca. 40 mm	Lang Eintauchtiefe ca. 40 mm	Lang Eintauchtiefe ca. 40 mm

Tipp: Markieren Sie den neu eingebauten Fühler gleich wieder mit den Markierungsringen TP oder TR des alten Fühlers direkt am Steckerplatz zur Hauptplatine. Sie verhindern so Fehlfunktionen, da bei vertauschtem TR und TP Störungen die Folge sein können (Gerät schaltet ab)!

14 Einstellen des Scheibenluftschiebers

Wenn die Geräte mit einem einstellbaren Scheibenluftschieber ausgestattet sind, so ist dieser werksseitig immer auf maximale Öffnung eingestellt, um einen maximalen Scheibenluftstrom und eine bestmögliche Reinigung der Sichtscheibe zu gewährleisten. Auf Wunsch kann die Scheibenluft zur Reduzierung der Brenngeräusche und zur effizienteren Energieausbeute reduziert werden. Hierdurch wird jedoch die Scheibenverschmutzung größer. Der Scheibenluftschieber kann wie folgt eingestellt werden.

Feuerraumtüre öffnen. Der Scheibenluftschieber befindet sich oben in der Feuerraumöffnung.



15 Montage von Verkleidungen und Zubehör

Beachten Sie hierzu bitte unsere separaten Anleitungen. Geräte ohne vollständige Verkleidung besitzen keine Zulassung und dürfen nicht betrieben werden (siehe auch unbedingt Bedienungsanleitung).

16 Inbetriebnahme / Abnahme

Wir empfehlen mit dem Endkunden ein Inbetriebnahmeprotokoll aufzunehmen. Beachten Sie bitte die weiterführenden Hinweise in der Bedienungsanleitung. In Deutschland kann die Anlage erst in Betrieb genommen werden, wenn der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister die Anlage abgenommen hat. Er erteilt die Betriebsgenehmigung. Die jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften und Regeln sind zu beachten.

17 Kundendienst / Ersatzteile

Kundendienst, Wartung und Ersatzteile erhalten Sie über Ihren Fachhändler. Er informiert und unterstützt Sie auch in allen anderen Fragen rund um Ihren wodtke Pellet-Primärofen.

Sollten Sie jemals ein Problem mit Ihrem Gerät haben oder lassen sich Störungen nicht beheben, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachbetrieb.

Bitte geben Sie bei Beanstandungen oder Bestellung von Ersatzteilen unbedingt das Einbaudatum und die Fertigungsnummer vom Typenschild Ihres Gerätes an, damit Ihnen fachgerecht geholfen werden kann und die richtigen Ersatzteile zum Einsatz kommen.

18 Ihr Fachbetrieb

Ihr Fachhändler:

Behagliche Wärme und viele gemütliche Stunden mit Ihrem wodtke Pellet-Primärofen wünscht Ihnen

Ihre wodtke GmbH

wodtke GmbH • Rittweg 55-57 • D-72070 Tübingen-Hirschau • Tel. 0 70 71/70 03-0 • Fax 0 70 71/70 03-50

info@wodtke.com • www.wodtke.com

Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.

Für Druckfehler und Änderungen nach Drucklegung können wir leider keine Haftung übernehmen