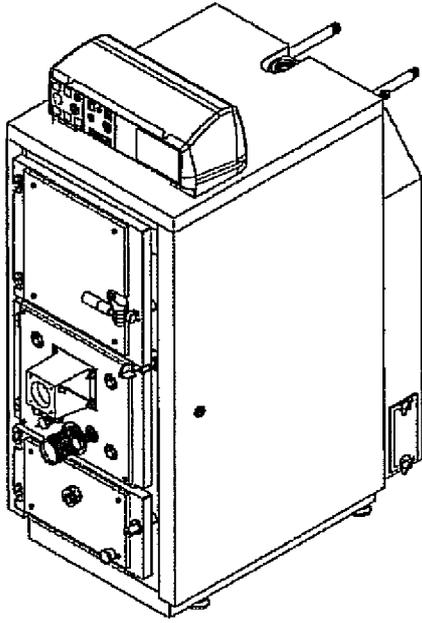


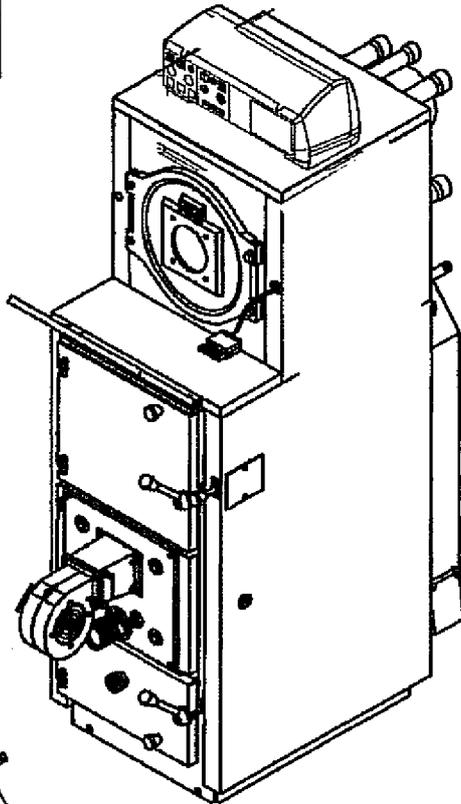
PI 04

PLANUNGSINFORMATION
FÜR
HOLZ-STAHLHEIZKESSEL

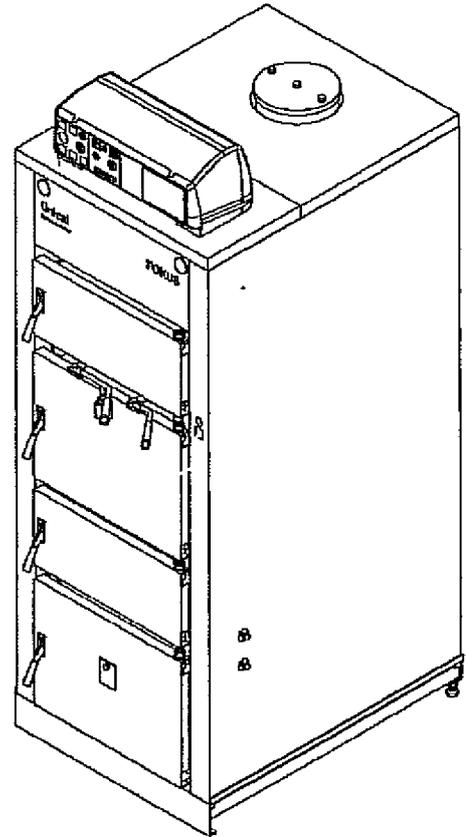
GASOGEN SHG / SHMG / SZG /
FOKUS / TURBO / ST /
AIREX-SZG / SPIRENOX



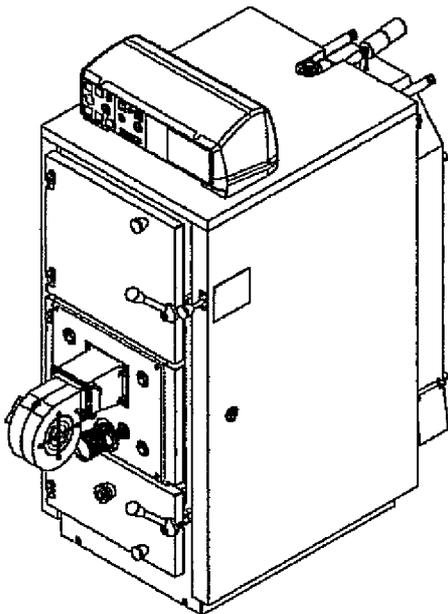
**Holzheizkessel
AIREX-SZG**



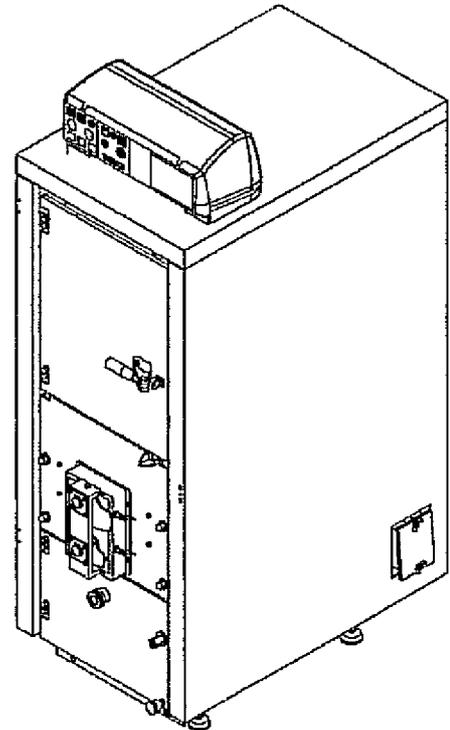
**Holzheizkessel
GASOGEN SHMG**



**Holzheizkessel
FOKUS / TURBO / ST**



**Holzheizkessel
GASOGEN SHG**



Holzheizkessel SPIRENOX

Zur Beachtung

Diese Hinweise zur Installation und Betrieb sind zu beachten.

Die Elektroinstallation muss unter Berücksichtigung aller geltenden Vorschriften und Richtlinien sowie nach den Angaben des Herstellers durch eine zugelassene, qualifizierte Installationsfirma erfolgen.

Eine unzulängliche und unsachgemässe Installation kann Schäden für Personen, Tiere und Gegenstände zur Folge haben, für die die Firma Unical GmbH keine Haftung übernimmt.

Bei Anlieferung und Entfernung der Verpackung ist der Lieferumfang auf Vollständigkeit zu überprüfen. Im Zweifelsfall sofort den Lieferanten und Spedi-

teur verständigen. Sollte der Heizkessel beschädigt sein oder mangelhaft funktionieren, unterlassen Sie jeglichen Reparaturversuch, sondern verständigen Sie ausschliesslich einen technisch qualifizierten Fachmann.

Eine Reparatur muss von einem von der Firma Unical autorisierten Fachkundigen oder einem Servicecenter unter ausschliesslicher Verwendung von Unical-Original-Ersatzteilen ausgeführt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Bestimmungen kann die Funktion und Betriebssicherheit des Heizkessels beeinträchtigen.

Für einen sicheren Betrieb ist es uner-

lässlich, eine gemäss der Installations- und Betriebsanweisung regelmässige Wartung durch eine autorisierte Fachfirma durchführen zu lassen.

Der Heizkessel darf nur für den in der Betriebsanweisung vorgesehenen Zweck eingesetzt werden.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäss und liegt ausserhalb jeglicher Garantieansprüche.

Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemässer Verwendung, unsachgemässer Installation oder Nichtbeachtung der Installations- und Betriebsanweisung entstehen, übernimmt die Firma Unical keinerlei Haftung.

Inhaltsverzeichnis

Kessel-Aufbauschaufeld, Ausstattungsvarianten	Seite	4
Witterungsgeführte Heizungsregelung „GAMMA“	Seite	5
Funktionsbeschreibung, Kesselinbetriebnahme mit Schaufeld „DUPLO-DE“	Seite	6
Klemmenbelegung	Seite	7
Elektro-Anschlussplan	Seite	8
Einstellelemente auf der Regelungsplatte	Seite	9
Holzheizkessel mit Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung	Seite	10 - 11
Holzheizkessel mit Gas-Wandkessel, geregelt. Pufferspeicher u. Brauchwassererwärmung	Seite	12 - 13
Holzheizkessel mit Öl-/Gaskessel, geregelt. Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung	Seite	14 - 15
Holzheizkessel mit Kombi-Pufferspeicher	Seite	16 - 17
Holzheizkessel mit Gas-Wandkessel und Kombi-Pufferspeicher	Seite	18 - 19
Holzheizkessel mit Öl-/Gaskessel und Kombi-Pufferspeicher	Seite	20 - 21
Holzheizkessel mit Öl-/Gaskessel, geregelt. Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung	Seite	22 - 23
Holzheizkessel mit Öl-/Gaskessel und Kombi-Pufferspeicher	Seite	24 - 25
Bedienungsanleitung für den Bausatz Fühlerumschaltung	Seite	26 - 27

Wichtiger Hinweis:

Diese Installationsvorschläge, mit Ausnahme der Montage unserer Rücklauf-temperaturerhebung, ersetzen nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Alle Darstellungen sind im heizungs- und brauchwasserseitigen Bereich teilweise ohne Sicherheitseinrichtungen dargestellt und daher ohne Gewähr.

Technische Änderungen sind uns vorbehalten.

Für Fehlfunktionen, die aus der Installation von nicht von Unical gelieferten Materialien entstammen, übernehmen wir keine Gewährleistung.

Keine Gewährleistung übernehmen wir auch für hydraulische Fehlfunktionen die sich aus den individuellen, bauseitigen Verhältnissen ergeben.

Kessel-Aufbauschaftfeld

Ausstattungsvarianten

Mögliche Basiskonfigurationen des Schalfeldes:

1) **Schalfeld ON-OFF** (Version DUPLO-DE / DUPLO-IT) für Holzheizkessel mit Möglichkeit auf nebenstehenden gas- oder ölbetriebenen Kessel umzuschalten.

Ein/Aus-Betrieb des Ventilators, ohne Funktion für Teillast, ohne "Kaminkehrer"-Prüftaste, mit integrierter Regelung für einen Pufferwärmespeicher oder Speicherkessel.

2) **Schalfeld ON-OFF** (Version BICOMB): Gleichwertig mit Schalfeld Typ ON-OFF DUPLO, jedoch mit der Möglichkeit, einen über dem Holzkessel positionierten und hydraulisch mit dem Holzkessel in Serie geschalteten Öl-/Gasheizkessel zu betreiben.

3) **Schalfeld LAMBDA**: Gleichwertig mit Schalfelder der Serie DUPLO-DE bzw. BICOMB, jedoch mit zusätzlicher Lambdasonde zur Optimierung der Verbrennung in Abhängigkeit des Sauerstoffgehaltes, (hohe Leistungsausbeute - niedriger Verbrauch).

4) **Bausatz MODUL** für Schalfeld DUPLO-DE / BICOMB. Ermöglicht die Geschwindigkeitsregelung des Ventilators in Abhängigkeit der Vorlauf-temperatur und der Abgastemperatur. Dadurch wird ein Betrieb mit veringertem Leistung ermöglicht, das einen guten Wirkungsgrad der Verbrennung erzielt und gleichzeitig die Russbildung im Kamin verringert.

5) **Bausatz GAMMA** für Schalfeld DUPLO-DE: Ermöglicht einen einfachen Anschluss des Heizungsreglers GAMMA an die Verbraucher. Er beinhaltet zudem einen Kesselfühler für einen nebenstehenden Öl-/Gasheizkessel.

Alle Schalfeld-Typen können mit der Heizungsregelung GAMMA koordiniert werden.

Diese wird komplett mit den Fühlern für

die Temperaturregelung, der Heizung und der Brauchwasserwärmung geliefert.

Die Beschreibung der einzelnen Varianten der Kesselsteuerungen liegen dem jeweiligen Schalfeld bei.

Zum Betrieb der Holzheizkessel für die Bundesrepublik Deutschland wird nur die Ausstattungsvariante 1 + 2 angeboten.

Im Schalfeld befinden sich folgende Anschlüsse:

- 1) Netz 230V - 50 Hz
- 2) Kesselkreispumpe (Pumpen-Anschluss) (KKP)
- 3) Max. Pumpe (um eine Kesselüber-temperatur abzubauen) (MAXP) ggf. Brücke einbauen!
- 4) Abgaswächter (in Verbindung mit einem Öl-/Gasheizkessel) (AGW)
- 5) Brenneverblockung (autom. Umschaltung auf einen Öl-/Gasheizkessel) (BV)
- 6) Regler-Anbindung (für Regler-Bausatz "GAMMA") (RAB)
- 7) Brandschutz-Schalter (bei Bedarf gemäss Ländervorschrift) (BS)

8) Ventilatormotor (GM)

9) Mischerkreispumpe (MKP) (im Schalfeld BRD nicht in Funktion)

10) Raumthermostat, Raumsollwert (TAMB) (nur DUPLO - DE)

11) Türkontaktschalter (TKS)

12) Vorlauftemperatursonde (TC)

13) Rücklauftemperatursonde (TR)

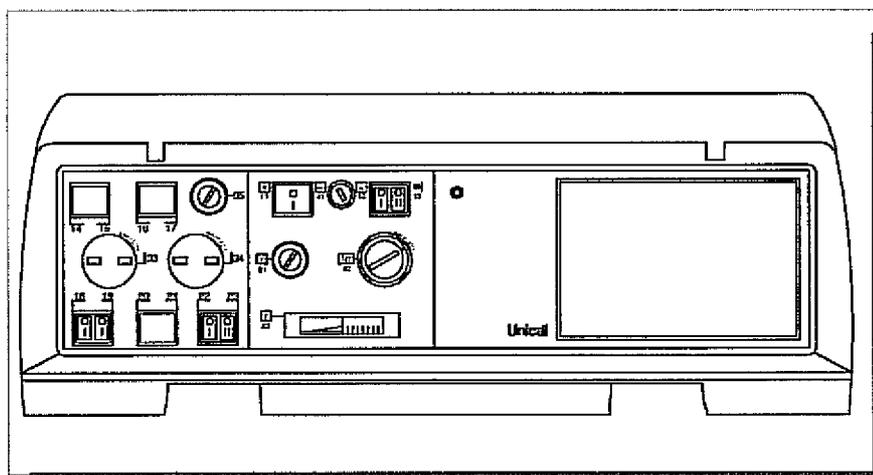
14) Abgastemperatursonde (TFU) (nur in DUPLO - IT)

Ein Bausatz für eine witterungsgeführte Heizungsregelung vom Typ "GAMMA" mit integrierter Speicherladepumpensteuerung, Heizungs- und Mischeransteuerung ist integriert.

Der Kabelsatz Regleranbindung GAMMA ist im Schalfeld bereits eingebaut.

Legende zum Schalfeld

- | | |
|----|---|
| 11 | Netzbetriebsschalter |
| 12 | Schalter-Ventilator |
| 13 | Schalter Mischerkreispumpe (nicht in Funktion bei DUPLO-DE) |
| 18 | Prüftaste |
| 19 | Schalter nicht belegt |
| 22 | Betriebswahlschalter Holz- Öl/Gas |
| 23 | Schalter Öl-/Gasbrenner |
| 31 | Sicherheitstemperaturbegrenzer |
| 32 | Kessel-Temperaturregler (75°-85°C) |



Witterungsgeführte Heizungsregelung „Typ GAMMA“

Allgemeines:

Die Unical-Regelgeräte der Serie GAMMA dienen zur Steuerung von Heizungsanlagen und erfüllen hinsichtlich der regelungstechnischen Ausstattung und Bedienung alle Anforderungen, die an moderne Heizungsregelungen gestellt werden.

Die GAMMA-Geräte zeichnen sich im wesentlichen durch zwei primäre Leistungsmerkmale aus:

1) Sämtliche Regelfunktionen werden von hochleistungsfähigen Mikroprozessoren gesteuert.

2) Praxisgerechte Regelalgorithmen und intelligente Schaltungskomponenten sichern durch die Anwendung modernster Technologien einen optimalen Energieeinsatz.

Die Bedienung erfolgt analog. Ein Minimum an Bedienelementen gewährleistet dem Anlagenbetreiber eine leicht verständliche Handhabung und schliesst Fehlbedienungen nahezu aus.

Detaillierte Hinweise sind den Installations- und Bedienungsanleitungen der Regelungen zu entnehmen.

Folgende Regelungen sind für den Einbau vorgesehen:

23 B GAMMA

- für einstufigen Heizbetrieb
- witterungsgeführte 3-Punktregelung mikroprozessorgesteuert
- für Heizungsbetrieb über einen Mischer oder Ventil
- Mischerkreispumpenlogik
- Ausgang zur Ansteuerung einer bauseits zu installierenden Puffer-Entladepumpe
- Zusätzliche Fühler-Ausgänge
- automatische Schaltzeitoptimierung über Raumstation
- Speichertemperaturregelung und Speicherparallelbetrieb
- Speicherladepumpennachlauf
- frei programmierbare Legionellenschaltung
- 3 wählbare Schaltzeitprogramme
- Digitaluhr

Alternativ: 233 B GAMMA

- für einstufigen Heizbetrieb
- wie 23 B, jedoch mit zwei witterungsgeführten 3-Punktregelungen
- Umwälzpumpenlogik und Steuerung von zwei Mischerkreisen
- weitere Funktionen wie GAMMA 23 B

Installation und elektrischer Anschluss der Heizungsregelung „GAMMA“

Der Regelungsbausatz besteht aus: Heizungsregler „GAMMA“ mit Zubehör

Der Regelungsbausatz GAMMA ist im Schaltfeld bereits eingebaut. Es muss

Schaltfeld Regelung GAMMA

- 1 Tages-Raumsollwert
- 2 Absenk-Raumsollwert
- 3 Betriebsarten-Wahlschalter
- 4 Multifunkt. Informationsanzeige
- 5 Abfrage- u. Programmierenebene
- 6 Programmierungstaste (gelb)
- 7 Programmierungstaste (blau)
- 8 Service-Buchse

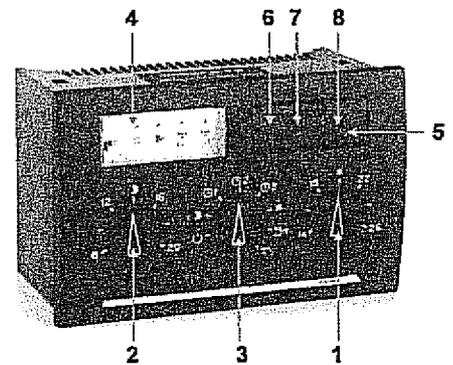
jedoch die Heizungsregelung eingesteckt und mit den Kabelstecker X1, X2, X3 und optional X4 verbunden werden.

Montageausführung:

Die elektrische Verteilerplatine ist innen auf dem Schaltfeldboden mit Schrauben befestigt, siehe Darstellung.

Der Gegenstecker ist auf den Anschluss „Regleranbindung“ aufgesteckt. Die frontseitige Reglerblindplatte entfernen und den Heizungsregler in die Öffnung einbringen und rechts/links arretieren.

Die Steckverbindungen „X“= X1, X2, X3 und optional X4 auf die rückseitigen Anschlüsse des Reglers „GAMMA“ verbinden.



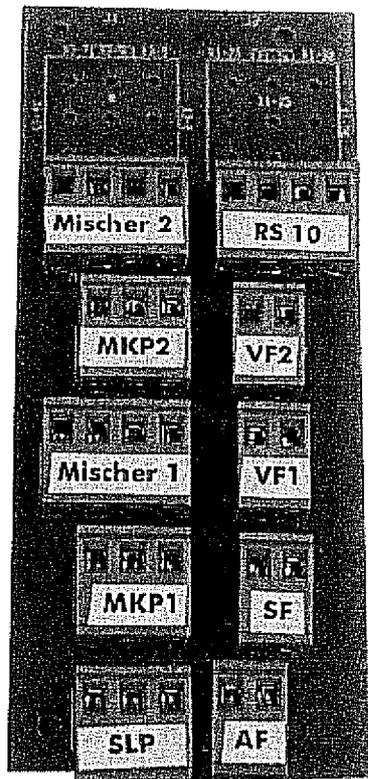
Anschlussplatine für externe Komponenten im Schaltfeld enthalten.

Achtung:

Nach dem Abziehen der Stecker die Klemmenbelegung L1 - N - PE (Aufdruck auf der Platine) beachten!

Bezeichnungen:

- SLP Speicherladepumpe
- MKP1 Mischerkreispumpe 1
- MKP2 Mischerkreispumpe 2
- AF Aussenfühler
- SF Speicherfühler
- VF1 Vorlauffühler 1
- VF2 Vorlauffühler 2
- RS10 Fernbedienung



Funktionsbeschreibung

Kesselinbetriebnahme mit Schaltfeld DUPLO-DE

Anheizen

Der Kessel-Betriebsschalter und Pumpenschalter sind eingeschaltet.

Die Kesseltemperatur liegt unterhalb der eingestellten Minimaltemperatur von ca. 65°C.

Der Rauchgasventilator (GM) und die Kesselkreispumpe (KKP) sind ausgeschaltet.

Das thermische Mischventil der Rücklauf temperaturregelung ist geschlossen.

Bei Anlagen mit nebenstehendem Öl-/Gasheizkessel ist der Brenner freigegeben, sofern die Brennerverblockung (Anschluss BV) in die elektrische Verdrahtung mit einbezogen wurde.

Bei Ein-Kamin-Anschluss (beide Kessel an einem Kamin angeschlossen) muss zudem die Abgastemperatur am Holzheizkessel unter 100°C liegen.

Nach dem Holzanbrand und mit dem Schliessen der Fülltür wird über den Türkontaktschalter der Rauchgasventilator gestartet und gleichzeitig ein Überwachungszeitglied (Timer 1) zur Anbrandüberwachung aktiviert.

Erreicht der Kessel innerhalb einer vorgegebenen Zeit von 30 Minuten nicht die vorgegebene Minimaltemperatur (ca. 65°C werkseitig eingestellt), wird der Ventilator wieder abgeschaltet und kann nur mittels Türkontaktschalter durch Öffnen und Schliessen der Fülltür erneut gestartet werden.

Der Timer 1 kann mittels Einstellregler auf der elektronischen Reglerplatine um bis zu weiteren 30 Minuten erhöht werden.

Gleichzeitig mit dem Betätigen des Türkontaktschalters wird die Temperaturdifferenz zwischen Kessel Vor- und der Rücklauf temperatur ermittelt.

Hierbei sind zwei verschiedene Zustände möglich:

A - Ist die Kesselvorlauf temperatur um 6 K (Werkseinstellung) höher als die Kesselrücklauf temperatur, wird die Kesselkreispumpe (KKP) freigegeben. Der Rauchgasventilator (Feuerung) bleibt in Betrieb, bis die eingestellte Kesseltemperatur erreicht ist.

B - Wenn die Kesselvorlauf temperatur gleich der Kesselrücklauf temperatur + 6 K liegt, wird ein zweiter Timer gestartet.

Steigt die Kesseltemperatur innerhalb der nächsten 10 Minuten (Werkseinstellung) trotz laufendem Rauchgasventilator nicht um mindestens 6 K über die Kesselrücklauf temperatur, wird der Ventilator abgeschaltet und die Kesselkreispumpe (KKP) geht ausser Betrieb.

Ein erneuter Start kann nur mittels dem Türkontaktschalter durch Öffnen und Schliessen der Fülltür erfolgen, Voraussetzung jedoch, die Kesseltemperatur verbleibt in diesem Betriebszustand unter 65°C.

Wichtiger Hinweis:
Mit dem Betätigen des Türkontaktschalter werden alle Regelvorgänge erneut gestartet.

Normalbetrieb

Sofern innerhalb der Überwachungszeit von 10 Minuten die Differenztemperaturbedingung erfüllt ist und die Kesselrücklauf temperatur um 6 K über der Rücklauf temperatur liegt, wird die Kesselkreispumpe (KKP) freigegeben und die Wärmeversorgung erfolgt.

Eine erneute Abschaltung der Kesselkreispumpe (KKP) erfolgt beim Unterschreiten der vorgegebenen Temperaturdifferenz.

Der Rauchgasventilator bleibt in Betrieb, bis die eingestellte Temperatur am Kesseltemperaturregler erreicht wird.

Beim Öffnen der Fülltüre (Türkontakt geöffnet) schaltet der Ventilator ein (nur Saugzugkesselausführung), die Kes-

selkreispumpe bleibt jedoch in Betrieb, sofern die vorgegebene Differenztemperaturbedingung erfüllt ist.

Ausbrand:

Wird während des Betriebes bei Brennstoffmangel oder Brennstoffausbrand die Temperaturdifferenz zwischen Kesselvor- und Kesselrücklauf temperatur kleiner als 6 K, wird ein Überwachungszeitglied (Timer 2) aktiviert.

Nach Ablauf von 10 Minuten Überwachungszeit wird die Kesselkreispumpe (KKP) und der Rauchgasventilator (GM) abgeschaltet.

Fällt während des Betriebes die Kesseltemperatur unter die eingestellte Kessel-Minimaltemperatur (65°C) ab, wird nach Ablauf von Timer 1 (ca. 30 Minuten Werkseinstellung) der Rauchgasventilator und die Kesselkreispumpe (KKP) ausgeschaltet, sofern nicht eine zwischenzeitliche Temperaturerhöhung über mindestens 65°C entsteht.

Die Brennerverblockung wird aufgehoben, ein Öl-/Gasheizkessel, sofern vorhanden, wird freigegeben.

Bei Ein-Kamin-Anschluss (beide Kessel an einem Kamin angeschlossen) muss zudem die Abgastemperatur im Holzheizkessel unter 100°C liegen.

Die vorliegende Schaltfeld-Ausführung beinhaltet einen Maximaltemperaturwächter, welcher bei Überschreitung der Maximaltemperatur (Werkseinstellung max. 95°C) eine Pumpe (Anschluss "Max. Pumpe") aktiviert, um überschüssige Energie nutzbringend abzuführen.

Bei Installation eines Pufferheizkessel/Pufferwärmespeicher muss der Anschluss "Max. Pumpe" mit dem Anschluss Kesselkreispumpe (KKP) gebrückt werden.

Das bedeutet dann, dass unabhängig von der Temperaturdifferenz zwischen Kessel- und Heizungsrücklauf temperatur die Pufferfadepumpe oberhalb von 90°C Kesseltemperatur arbeitet.

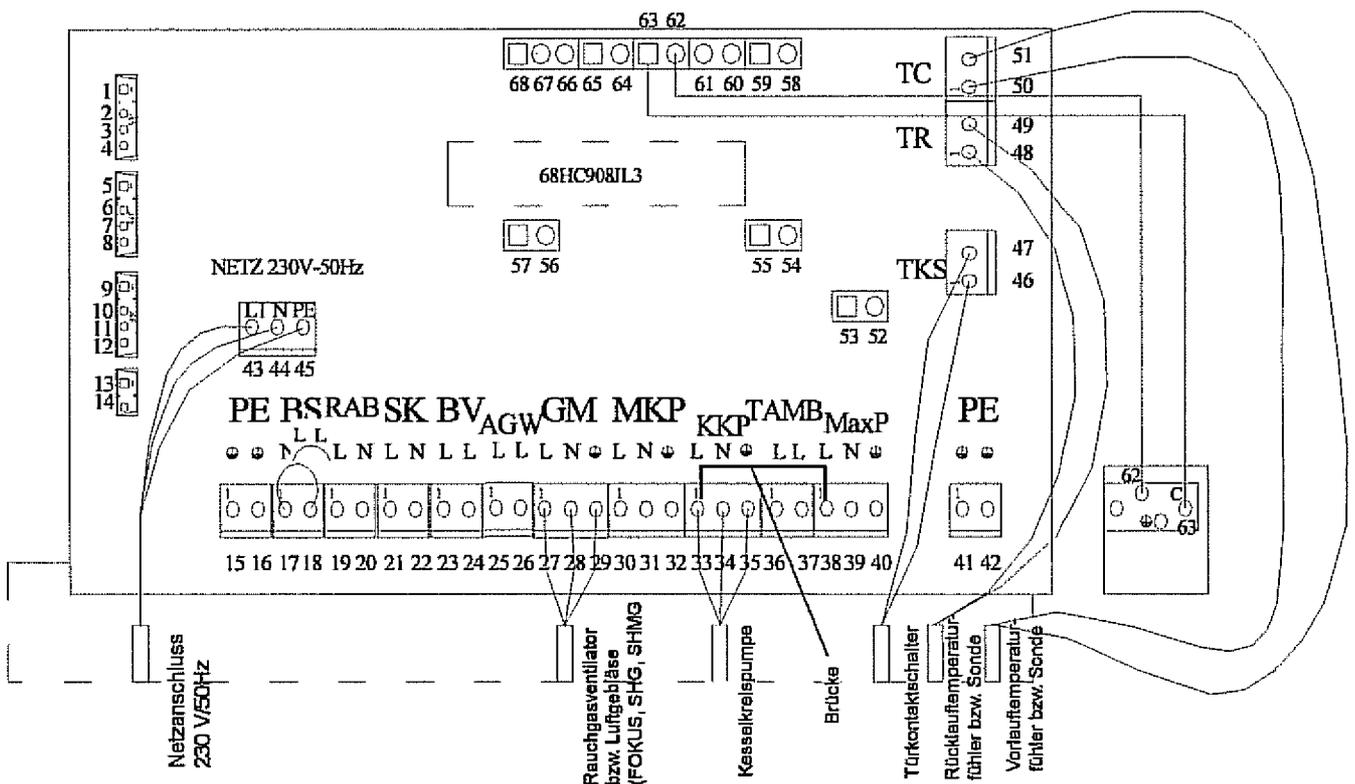
Klemmenbelegung

PE	BS	RAB	SK	BV	AGW	GM	MKP	KKP	TAMB	MaxP	PE	NETZ	TKS	TR	TC
⊕	⊖	L L L N	L N	L L	L L L	L N ⊕	L N ⊖	L N ⊕	L L	L N ⊕	⊕	L N ⊕	L L		
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

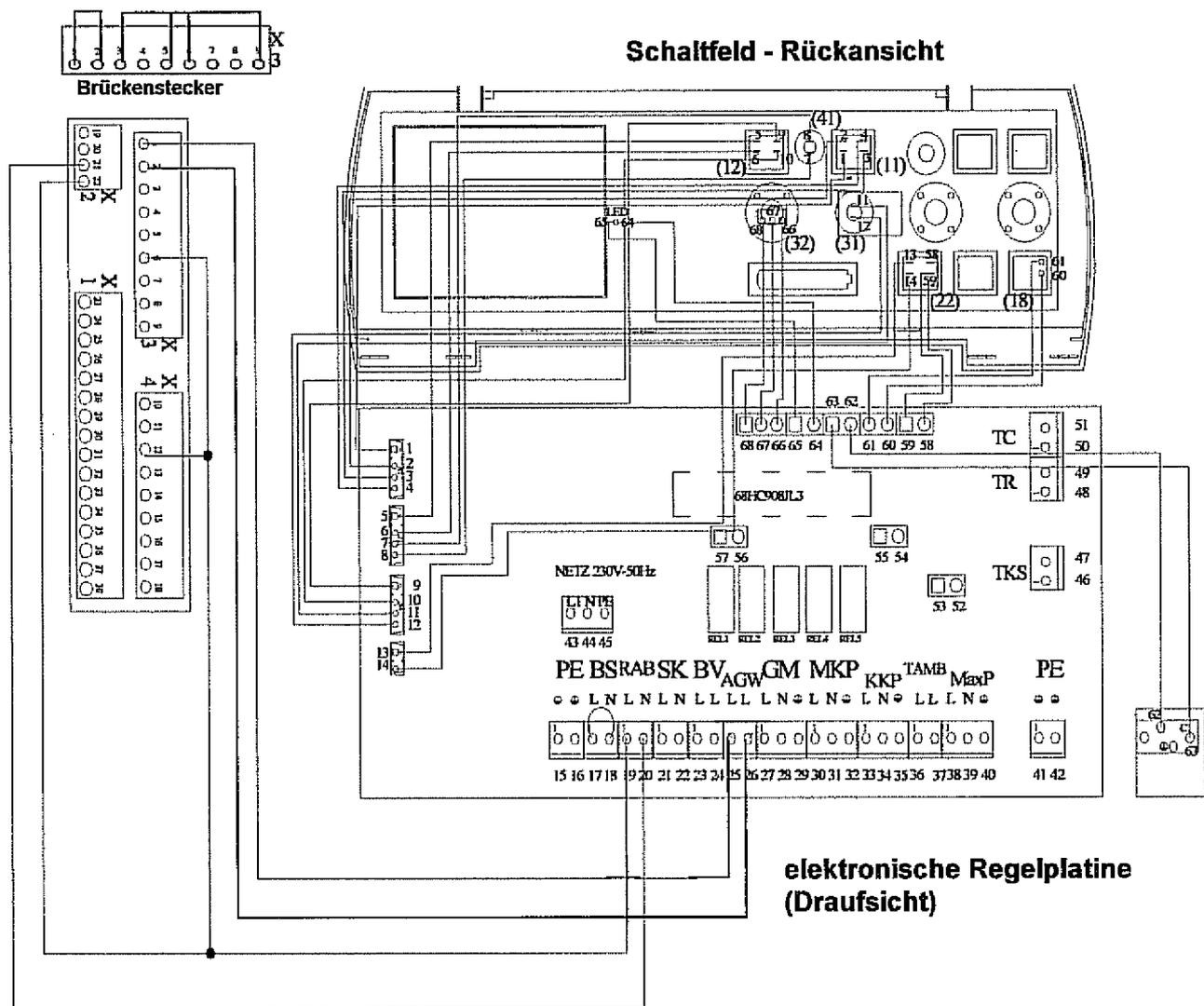
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 15 = Erdung (PE) | 32 = Mischerkreispumpe Erdung (MKP) |
| 16 = Erdung (PE) | 33 = Kesselkreispumpe L1 (KKP) |
| 17 = Brandschutzschalter L1 (BS) | 34 = Kesselkreispumpe N (KKP) |
| 18 = Brandschutzschalter L1 (BS) | 35 = Kesselkreispumpe Erdung (KKP) |
| 19 = Regleranbindung L1 (RAB) | 36 = Raumtemperaturregler L1 (TAMB) |
| 20 = Regleranbindung N (RAB) | 37 = Raumtemperaturregler L1 (TAMB) |
| 21 = geschalteter Kontakt (SK) | 38 = Max. Pumpe L1 (MAXP) |
| 22 = geschalteter Kontakt (SK) | 39 = Max. Pumpe N (MAXP) |
| 23 = Brennerverblockung L1 (BV) | 40 = Max. Pumpe Erdung (MAXP) |
| 24 = Brennerverblockung L1 (BV) | 41 = Erdung (PE) |
| 25 = Abgastemperaturwächter L1 (AGW) | 42 = Erdung (PE) |
| 26 = Abgastemperaturwächter L1 (AGW) | 43 = Netz L1 |
| Hinweis: ATW in Reihe mit den Brenneranschlusskabeln der Regelung GAMMA einklemmen! | 44 = Netz Nullleiter |
| 27 = Ventilatormotor L1 (GM) | 45 = Netz Erdung (PE) |
| 28 = Ventilatormotor N (GM) | 46 = Türkontaktschalter L1 (TKS) |
| 29 = Ventilatormotor Erdung (GM) | 47 = Türkontaktschalter L1 (TKS) |
| 30 = Mischerkreispumpe L1 (MKP) | 48 = Rücklauf temperaturfühler (TR) |
| 31 = Mischerkreispumpe N (MKP) | 49 = Rücklauf temperaturfühler (TR) |
| | 50 = Vorlauf temperaturfühler (TC) |
| | 51 = Vorlauf temperaturfühler (TC) |

Klemmenbelegung auf der Platine DUPLO-DE



Elektro-Anschlußplan DUPLO-DE



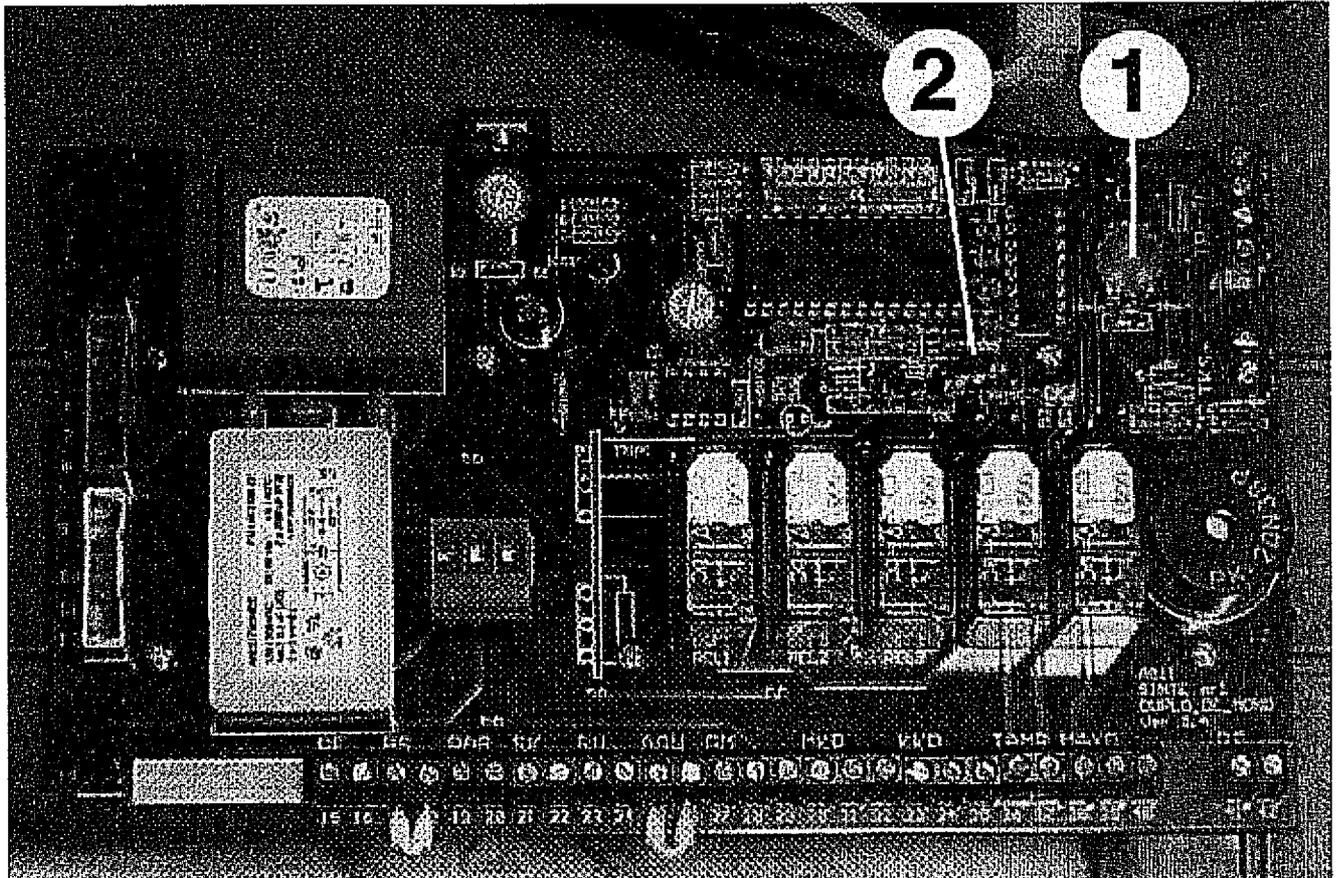
LEGENDE:

- 1 - 4 Netzbetriebsschalter [11]
- 5, 6 Schalter Mischerkreispumpe [13]
(nicht in Funktion)
- 7, 8 Sicherungselement 4 A/M [41]
- 9, 10 Schalter Ventilatormotor [12]
- 11, 12 Sicherheitstemperaturbegrenzer [31]
- 13, 14 Schalter Öl-/Gasbrenner [23]
- 58, 59 Betriebswahlschalter Holz-Öl/Gas [22]
- 60, 61 Prüftaste [18]
- 62, 63 Akustisches Störsignal
(Ventilator-Übertemperatur)
- 64, 65 LED-Anzeige (Ventilator-Übertemperatur)
- 66-68 Kessel-Temperaturregler 75°÷85°C [32]

RELAISFUNKTIONEN:

- REL1 Frontluft-/Saugzugventilator (GM)
- REL2 Brennerverblockung (BV)
- REL3 Kesselkreispumpe (KKP)
- REL4 Mischerheizkreispumpe (MKP)
- REL5 Max. Pumpe (MAXP)

Position der Einstellelemente auf der Regelungsplatine



Sonderfunktionen

Timer-Abbrandüberwachung und Betriebsartenfortführung (BV)

Sofern die Heizungsanlage zeitweise mit einem nebenstehenden Öl- oder Gasheizkessel betrieben wird, erfolgt bei Ausbrand des Holzheizkessel eine automatische Umschaltung auf die jeweilige Alternativenergie. Hierbei wird die Brennerschleife über den internen potentialfreien Schaltkontakt geführt. Temperatureinstellung min. über 0-15-45 Min. die Werkseinstellung von 30 Minuten ist veränderbar, Potentiometer Pos. ①

Im Schaltfeld befindet sich ein Steckkontakt **Jumper Pos. ②** zur Ansteuerung des Luftgebläse bzw. des Rauchgasventilator:

Jumper gesteckt:
für Kesseltyp **SPIRENOX / AIREX - SZG / AIREX-BICOMB** etc. mit Saugzugventilator
Jumper entfernt:
für Kesseltyp **FOKUS, TURBO 2000,**

GASOGEN SHG, /SHMG, etc. mit Frontluftgebläse.

Elektrischer Anschluss:
BV Brennerverblockung (Anschlussklemmen L1, N und PE = 38,39,40)

Maximal-Pumpe (MAXP)
Das Schaltfeld beinhaltet einen Maximaltemperaturwächter, welcher bei Überschreitung der vorgegebenen Maximaltemperatur (Werkseinstellung 95°C) eine zusätzliche Pumpe (MAXP) aktiviert, um überschüssige Energie nutzbringend abzuführen.

Elektrischer Anschluss:
Max.Pumpe (Anschlussklemmen L1, N und PE = 38,39,40)

Brandschutzschalter (BS)
An das Schaltfeld kann entsprechend den Vorschriften einiger Länder ein externer Brandschutzschalter zum Abschalten der Feuerung (Frontluftgebläse bzw. Rauchgasventilator) angeschlossen werden.

Elektrischer Anschluss:
BS Brandschutzschalter (Anschlussklemmen L1, L1' = 17,18).
Die werkseitig eingelegte Drahtbrücke ist vorher zu entfernen.

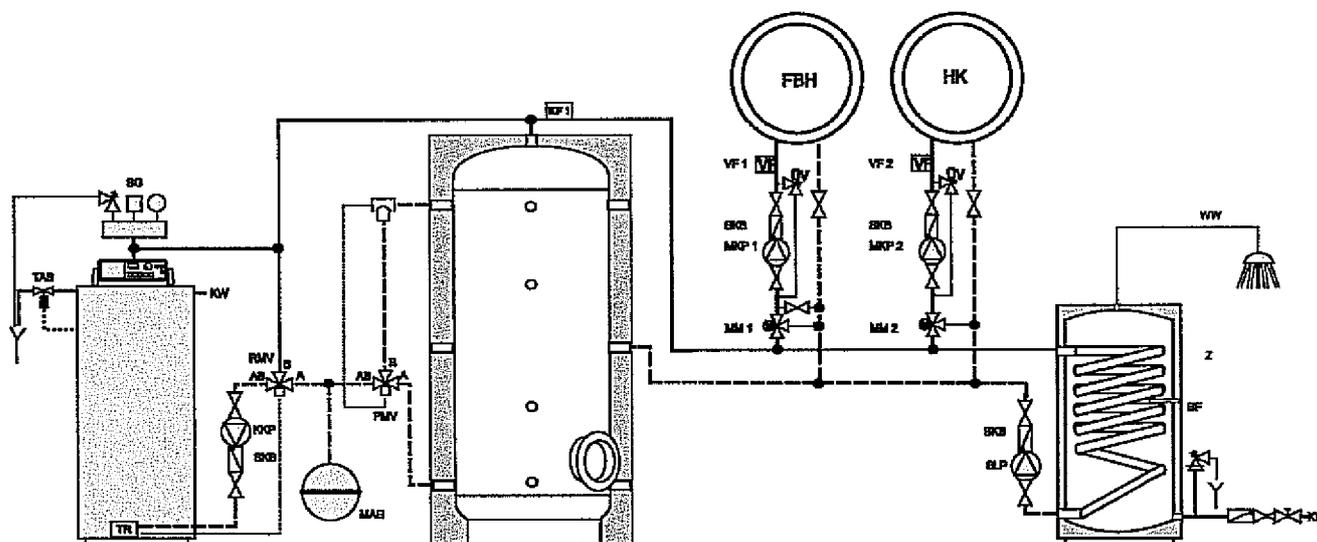
FÜHLERWERTE VOR- u. RÜCKLAUFFÜHLER:

z.B: Werte der am Schaltfeld angeklebten Fühlern oder Sensoren TC und TR

Temperatur	Widerstand
0 °C	33242 Ohm
10 °C	19947 Ohm
20 °C	12394 Ohm
25 °C	9888 Ohm
35 °C	6433 Ohm
40 °C	5242 Ohm
50 °C	3548 Ohm
55 °C	2945 Ohm
65 °C	2063 Ohm
70 °C	1740 Ohm
80 °C	1256 Ohm
85 °C	1075 Ohm

Das Gebläse und die Kesselkreis-pumpe wird in Abhängigkeit der jeweiligen Temperaturdifferenz (kleiner als 6 K) zwischen den montierten Vor- und Rücklauffühlern (TC /TR) abgeschaltet.

Holzessel mit Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung



Holzessel mit Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung

Kesselfunktion:

Nach Anheizen des Kessels und Schliessen der Fülltüre schaltet, gesteuert von dem am Kessel montierten Türkontaktschalter, der Lüftermotor (GM) und zusätzlich geschaltet von der Temperaturdifferenz die Kesselkreis-pumpe (KKP) ein.

Über das thermische 3-Wege-Ventil (RMV), gesteuert von dem im Rücklauf montierten Tauchfühler (KRF), Stellung Skala 5-6, wird solange über den Weg B – AB Vorlaufwasser dem Kesselrücklauf beigemischt, bis dieser die Minimaltemperatur 65°C erreicht hat.

Mit Erreichen dieser sogenannten Minimaltemperatur beginnt nun das Ventil RMV mit steigender Rücklauf-temperatur proportional den Weg A – AB bis zum vollen Durchgang zu öffnen.

Entladung des Pufferspeichers:

Die Entladung des Pufferspeichers ist bis zu einer Sockeltemperatur von ca.

50°C möglich, die durch die Sockeltemperatur der Kesselanfahrrentlastung der witterungsgeführten Regelung vorgegeben ist. Die Versorgung des Warmwasserspeichers erfolgt über die im Holzesselschaltfeld integrierte, witterungsgeführte Regelung nach Anforderung des Speicherfühlers. Um einen sicheren Betrieb und eine Entladung des Speichers, unter dem Brauchwasser-Sollwert zu gewährleisten, muss die Regelung der Type GAMMA auf Parallelbetrieb programmiert sein.

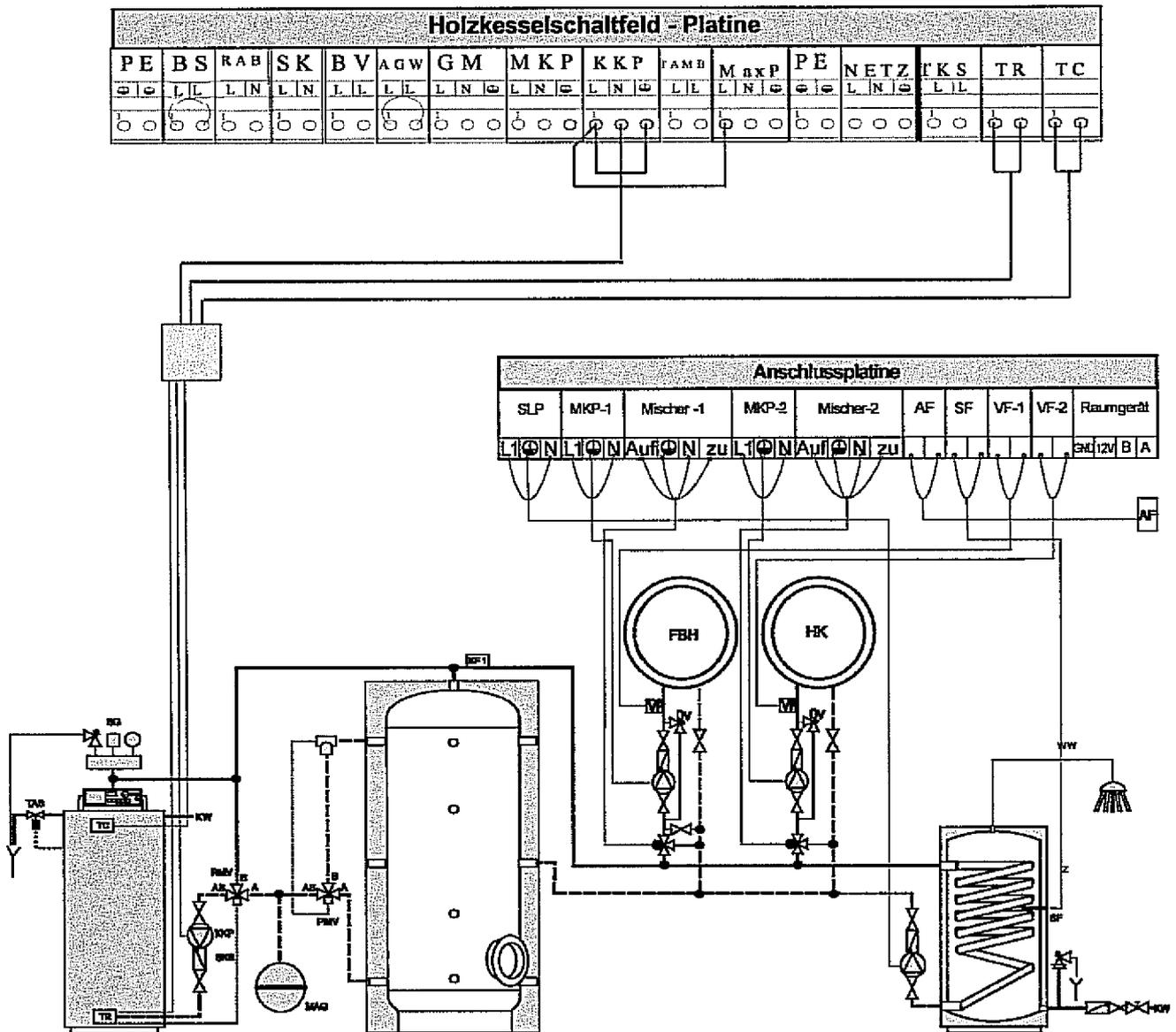
Die Kessel- und Speicheranfahrrentlastung muss jeweils eingestellt sein. Das thermisch gesteuerte 3-Wege-Mischventil PMV sorgt in der Anfahrphase für eine schnellere Versorgung des Brauchwasserspeichers und der Heizkreise mit Wärmeenergie.

Dies ist als Option zu sehen und kann bei ausreichend dimensionierter Leistung des Holzvergaserkessels entfallen.

Legende:

BF	-	Boilerfühler
GM	-	Gebäsemotor
KF	-	Kesselfühler (1 + 2)
KKP	-	Kesselkreis-pumpe
KRF	-	Kesselrücklauf-fühler(thermisch)
KW	-	Kaltwasser
MAG	-	Membran-Ausdehnungsgefäss
MKP	-	Mischerkreis-pumpe
MM	-	Motorischer
PMV	-	Puffermischventil
RMV	-	Rücklaufmischventil
SG	-	Sicherheitsgruppe
SKB	-	Schwerkraftbremse
SLP	-	Speicherladepumpe
TAS	-	Thermische Ablaufsicherung
TC	-	Kesselvorlauf-fühler
TKS	-	Türkontaktschalter
TR	-	Kesselrücklauf-fühler(elektrisch)
TT	-	Tauchthermostat
UV	-	Umschaltventil
VF	-	Vorlauf-fühler
WW	-	Warmwasser
Z	-	Zirkulation

Holzessel mit Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung



Hinweise:

Der „TR“ - Kesselrücklauffühler (im Schaltfeld) zur Abschaltung der Kesselkreispumpe und des Gebläsemotors nach vorhandener Differenztemperatur.

Der Kesselfühler KF 1 der witterungsgeführten Gamma Regelung ist bereits im Schaltfeld verdrahtet. Dieser muss am Pufferspeicher angebracht werden.

Die Verbraucherpumpen werden erst nach dem Überschreiten der Sockeltemperatur der GAMMA-Regelung geschaltet.

Ein Betrieb im Brauchwasservorwärmung ist nur möglich, wenn die Sockeltemperatur über dem Warmwasser-Sollwert an der GAMMA Regelung steht.

Diese Installationsvorschläge, mit Ausnahme der Montage unserer Rücklaufterperaturanhebung, ersetzen nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik.

Alle Darstellungen sind im heizungs- und brauchwasserseitigen Bereich teilweise ohne Sicherheits-

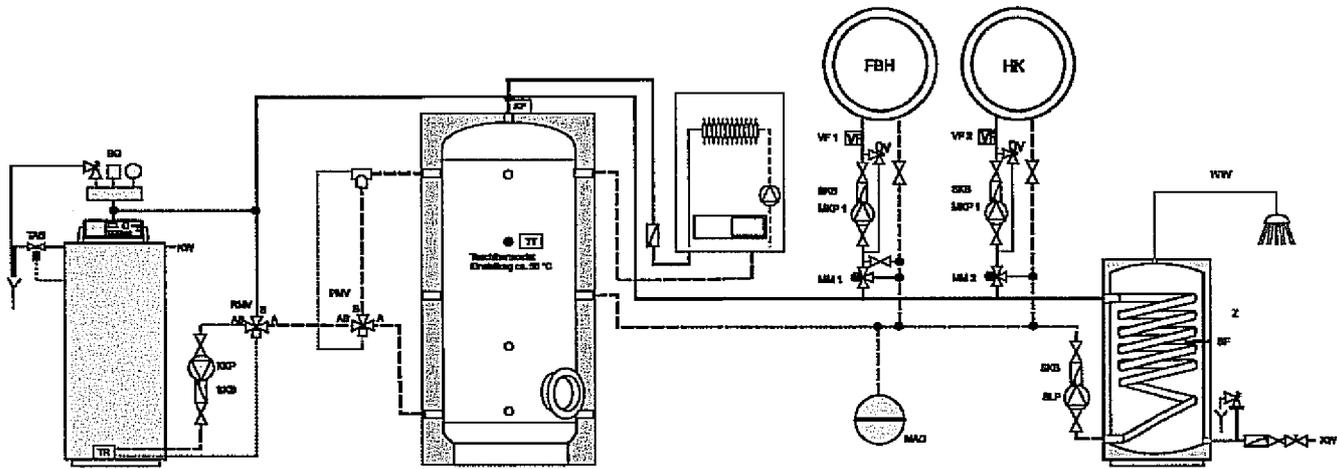
einrichtungen dargestellt und daher ohne Gewähr.

Technische Änderungen sind uns vorbehalten.

Für Fehlfunktionen, die aus der Installation von nicht von Unical gelieferten Materialien entstammen, übernehmen wir keine Gewährleistung.

Keine Gewährleistung übernehmen wir auch für hydraulische Fehlfunktionen, die sich aus den individuellen, bauseitigen Verhältnissen ergeben.

Holzessel mit Gas-Wandkessel, geregeltm Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung



Holzessel mit Gas-Wandkessel, geregeltm Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung

Kesselfunktion:

Nach dem Anheizen des Kessels und Schliessen der Fülltüre schaltet, gesteuert von dem am Kessel montierten Türkontaktschalter, der Lüftermotor (GM) und zusätzlich geschaltet von der Temperaturdifferenz die Kesselkreis-pumpe (KKP) ein. Über das thermische 3-Wege-Ventil RMV, gesteuert von dem im Rücklauf montierten Tauch-fühler KRF, wird solange über den Weg B – AB Vorlaufwasser dem Kessel-rücklauf beigemischt, bis dieser 65°C erreicht hat. Mit Erreichen dieser so-genannten Minimaltemperatur beginnt nun das Ventil RMV mit steigender Rücklaufftemperatur proportional den Weg A – AB bis zum vollen Durchgang zu öffnen.

Das thermisch gesteuerte 3-Wege-Mischventil PMV sorgt in der Anfahrphase für eine schnellere Versorgung des Brauchwasserspeichers und der Heizkreise mit Wärmeenergie. Dies ist als Option zu sehen und kann bei ausreichend dimensionierter Leistung des Holzessels entfallen.

Beladung des Pufferspeichers:

Eine Beladung des Pufferspeichers wird erst möglich, wenn die in den Heizkreisen vorhandenen Mischer, die mit Stellmotoren versehen und witterungsgeführt betrieben werden müssen, schließen. Das heißt, die Heizkreise sind ausreichend mit Wärme versorgt und benötigen keine weitere Wärmezufuhr. So wird der Puffer-speicher von der Kesselkreis-pumpe KKP des Holzessels stetig von oben nach unten beladen.

Entladung des Pufferspeichers:

Die Entladung des Pufferspeichers ist über den Thermostaten TT, der am oberen Bereich des Pufferspeichers angebracht ist, vorgegeben. (Wir empfehlen eine Einstellung von ca. > 50°C).

Betrieb mit Gas-Wandkessel

Der Gasbrenner wird über den am Pufferspeicher angebrachten Thermostaten

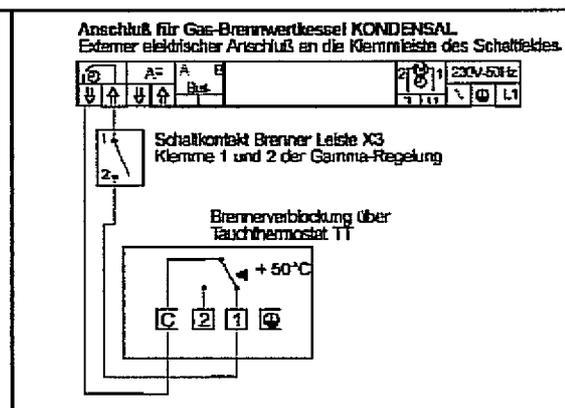
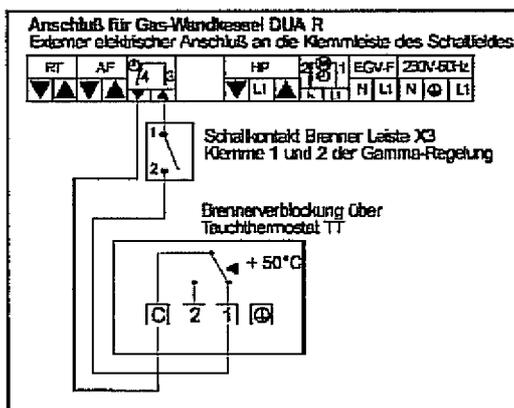
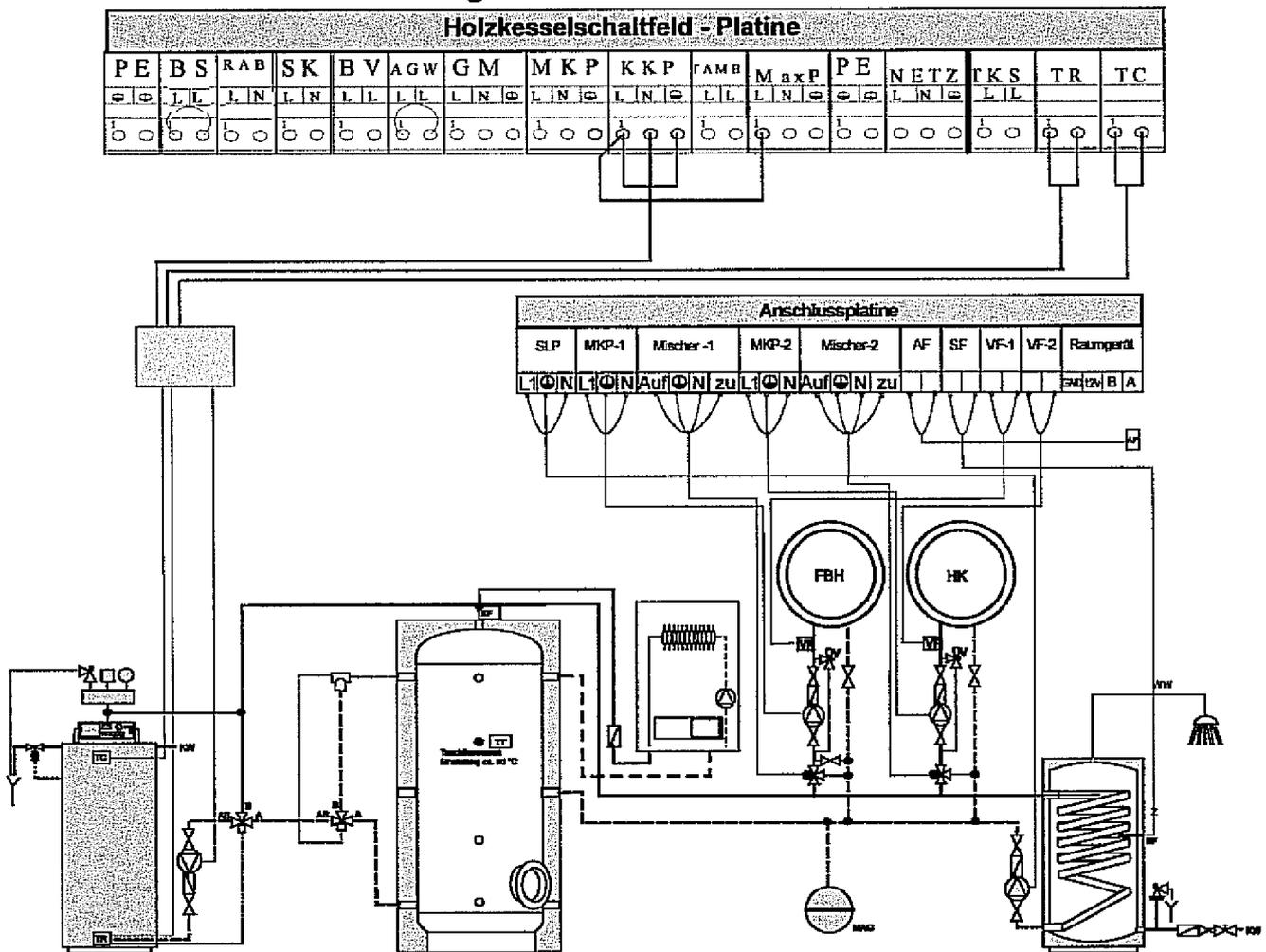
verblockt. Dies bedeutet, dass der Gasbrenner freigegeben wird, wenn die eingestellte Temperatur des Thermostaten am Pufferspeicher unterschritten ist

und die witterungsgeführte Regelung der Serie GAMMA eine Anforderung hat.

Legende:

BF	-	Boilerfühler
GM	-	Gebläsemotor
KF	-	Kesselfühler (1 + 2)
KKP	-	Kesselkreis-pumpe
KRF	-	Kesselrücklauf-fühler(thermisch)
KW	-	Kaltwasser
MAG	-	Membran-Ausdehnungsgefäss
MKP	-	Mischerkreis-pumpe
MM	-	Motomischer
PMV	-	Puffermischventil
RMV	-	Rücklaufmischventil
SG	-	Sicherheitsgruppe
SKB	-	Schwerkraftbremse
SLP	-	Speicherladepumpe
TAS	-	Thermische Ablaufsicherung
TC	-	Kesselvorlauf-fühler
TKS	-	Türkontaktschalter
TR	-	Kesselrücklauf-fühler(elektrisch)
TT	-	Tauchthermostat
UV	-	Umschaltventil
VF	-	Vorlauf-fühler
WW	-	Warmwasser
Z	-	Zirkulation

Holzessel mit Gas-Wandkessel, geregeltem Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung



Hinweise:

TR - Kesselrücklauffühler (im Schaltfeld) zur Abschaltung der Kesselkreis-pumpe und des Gebläsemotors nach vorhandener Differenztemperatur.

Der Kesselfühler KF der witterungs-geführten Gamma Regelung ist bereits im Schaltfeld verdrahtet.

Dieser muss am Pufferspeicher angebracht werden.

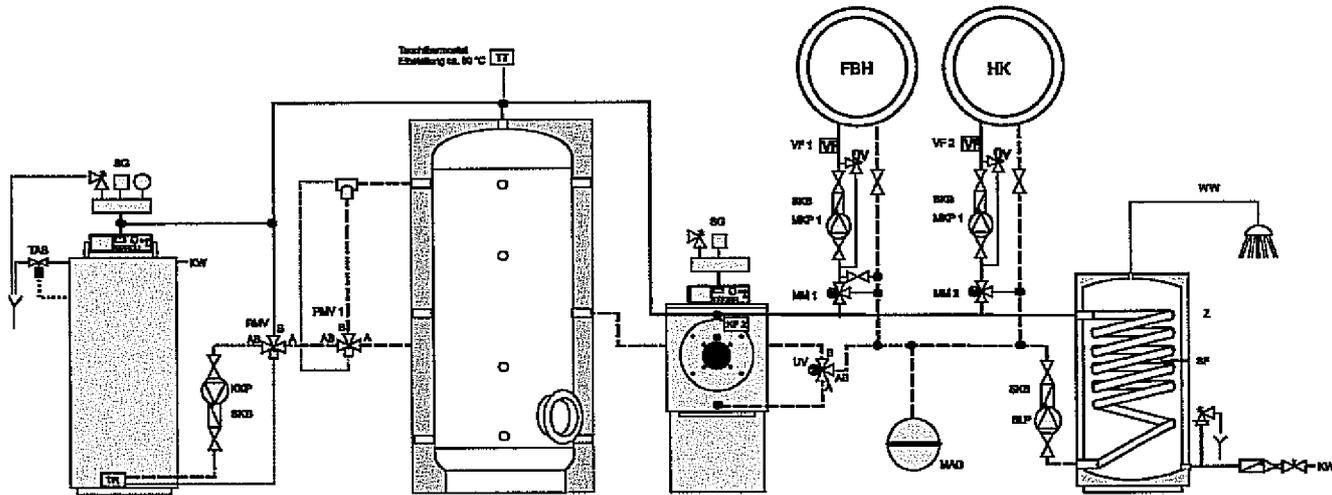
Die Verbraucher-pumpen werden erst nach dem Überschreiten der Sockel-

temperatur der Gamma Regelung ge-schaltet. Ein Betrieb im Brauchwasser-vorrang ist nur möglich, wenn die Sockeltemperatur über dem Warm-wassersollwert steht. Diese Installa-tionsvorschläge, mit Ausnahme der Montage unserer Rücklauftemperatur-anhebung, ersetzen nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik.

Alle Darstellungen sind im heizungs-

und brauchwasserseitigen Bereich teil-weise ohne Sicherheitseinrichtungen dargestellt und daher ohne Gewähr. Technische Änderungen sind uns vor-behalten. Für Fehlfunktionen, die aus der Installation von nicht von Unical ge-lieferten Materialien entstammen, über-nehmen wir keine Gewährleistung. Keine Gewährleistung übernehmen wir auch für hydraulische Fehlfunktionen, die sich aus den individuellen, bauseiti-gen Verhältnissen ergeben.

Holzessel mit Öl-/Gaskessel, geregeltem Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung



Holzessel mit Öl-/Gaskessel, geregeltem Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung

Hinweis:

Bei Anlagen mit nebenstehendem Öl- oder Gaskessel sollte die witterungsgeführte Regelung in den nebenstehenden Kessel eingebracht werden. Die Anschlüsse der Heizungsumwälzpumpen, Speicherladepumpe und die Mischer sollten am Schaltfeld des Öl- oder Gaskessels vorgenommen werden.

Kesselfunktion:

Nach Anheizen des Kessels und dem Schliessen der Fülltüre schaltet, gesteuert von dem am Kessel montierten Türkontaktschalter, der Lüftermotor (GM) und zusätzlich geschaltet von der Temperaturdifferenz die Kesselkreispumpe (KCP) ein. Über das thermische 3-Wege-Ventil RMV, gesteuert von dem im Rücklauf montierten Tauchfühler KRF, wird solange über den Weg B – AB Vorlaufwasser dem Kesselrücklauf beigemischt, bis dieser 65°C erreicht hat. Mit Erreichen dieser sogenannten Minimaltemperatur beginnt nun das Ventil RMV mit steigender Rücklauftemperatur proportional den Weg A – AB bis zum vollen Durchgang zu öffnen.

Beladung des Pufferspeichers:

Eine Beladung des Pufferspeichers wird erst möglich, wenn die in den Heizkreisen vorhandenen Mischer, die mit Stellmotoren versehen und witterungsgeführt betrieben werden müssen, schliessen. Das heisst, die Heizkreise sind ausreichend mit Wärme versorgt und benötigen keine weitere Wärmezufuhr. So wird der Pufferspeicher von der Kesselkreispumpe KKP des Holzessels stetig von oben nach unten beladen.

Das thermisch gesteuerte 3-Wege Mischventil PMV sorgt in der Anfahrphase für eine schnellere Versorgung des Brauchwasserspeichers und der Heizkreise mit Wärmeenergie. Dies ist als Option zu sehen und kann bei ausreichend dimensionierter Leistung des Holzvergaserkessels entfallen.

Entladung des Pufferspeichers:

Die Entladung des Pufferspeichers ist über den Thermostaten TT, der am oberen Bereich des Pufferspeichers angebracht ist, vorgegeben. (Wir empfehlen eine Einstellung des Pufferspeicherthermostaten von ca. > 50°C. Eine tiefere Entladung ist bei Einstellung Parallelbetrieb und aktiver Speicheranfahrrentlastung möglich.

Öl-/Gasbetrieb

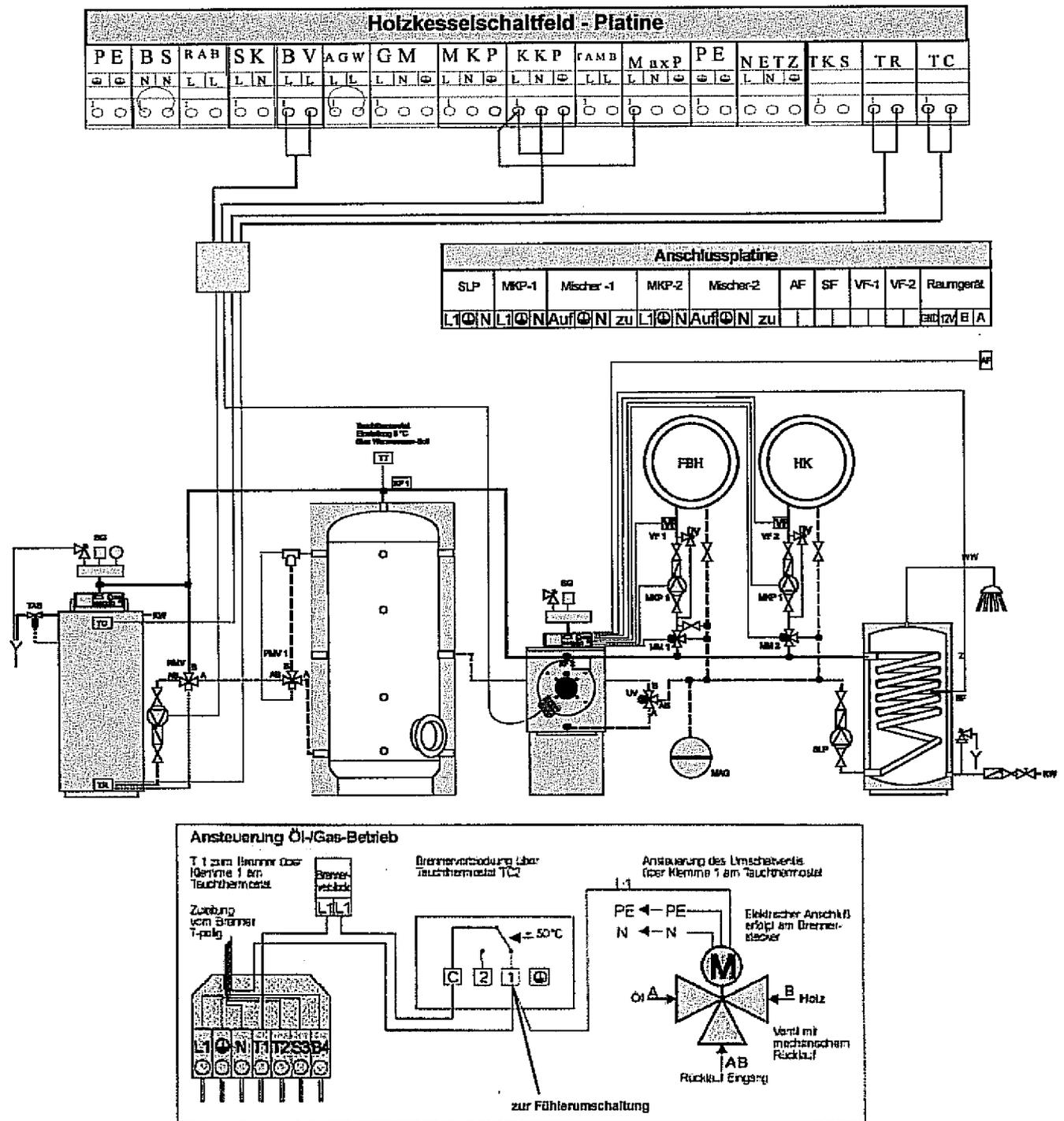
Der Öl-/Gasbrenner wird über den am Pufferspeicher angebrachten Thermostaten TT verblockt.

Dies bedeutet, dass der Öl-/Gasbrenner freigegeben wird, wenn die eingestellte Temperatur des Thermostaten am Pufferspeicher unterschritten ist. Zusätzlich kann der Öl-/Gaskessel über die im Holzesselschaltfeld integrierte Brennerverblockung zusätzlich verriegelt werden, da bei der Beladung des Holzessels und unterschrittener Thermostattemperatur der Öl-/Gaskessel nicht in Betrieb geht.

Legende:

BF	-	Boilerfühler
GM	-	Gebäsemotor
KF	-	Kesselfühler (1 + 2)
KCP	-	Kesselkreispumpe
KRF	-	Kesselrücklauffühler(thermisch)
KW	-	Kaltwasser
MAG	-	Membran-Ausdehnungsgefäss
MKP	-	Mischerkreispumpe
MM	-	Motormischer
PMV	-	Puffermischventil
RMV	-	Rücklaufmischventil
SG	-	Sicherheitsgruppe
SKB	-	Schwerkraftbremse
SLP	-	Speicherladepumpe
TAS	-	Thermische Ablaufsicherung
TC	-	Kesselvortlauffühler
TKS	-	Türkontaktschalter
TR	-	Kesselrücklauffühler(elektrisch)
TT	-	Tauchthermostat
UV	-	Umschaltventil
VF	-	Vorlauffühler
WW	-	Warmwasser
Z	-	Zirkulation

Holzessel mit Öl-/Gaskessel, geregeltem Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung

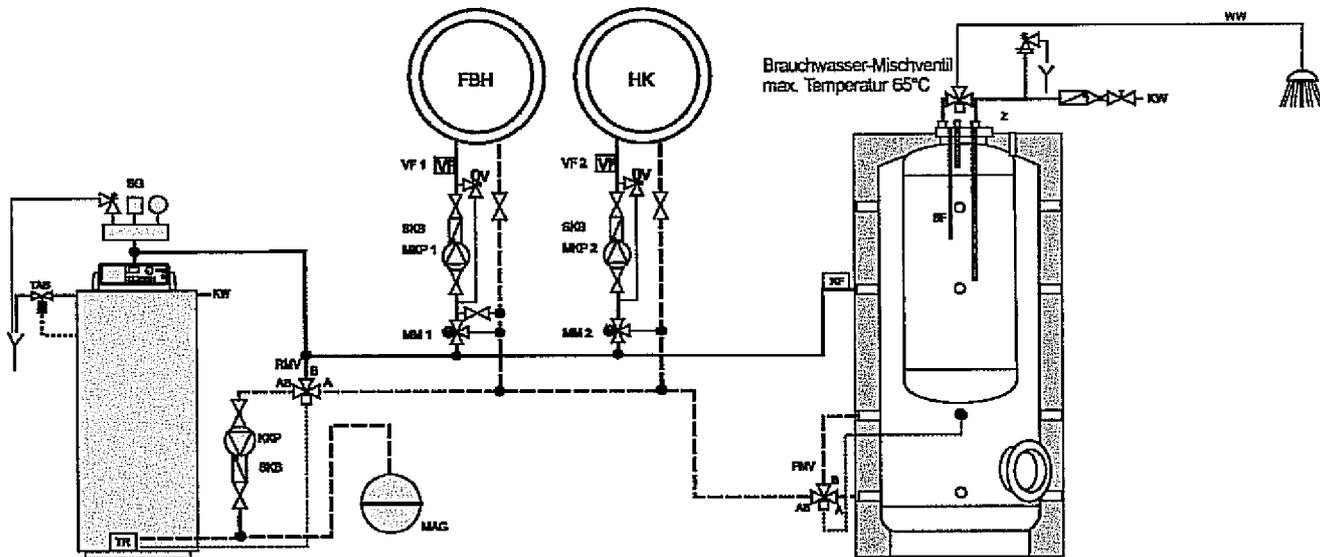


Hinweise:
 TR - Kesselrücklauffühler (im Schaltfeld) zur Abschaltung der Kesselkreispumpe und des Gebläsemotors nach vorhandener Differenztemperatur.
 Der Kesselfühler KF 1 der witterungsgeführten Gamma Regelung ist bereits im Schaltfeld verdrahtet. Dieser muss am Pufferspeicherausgang angebracht werden.
 Die Verbraucher pumpen werden erst nach dem Überschreiten der Sockel-

temperatur der Gamma Regelung geschaltet. Ein Betrieb im Brauchwasservorrang ist nur möglich, wenn die Sockeltemperatur über dem Warmwassersollwert steht. Diese Installationsvorschläge, mit Ausnahme der Montage unserer Rücklauf temperaturanhebung, ersetzen nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik.
 Alle Darstellungen sind im heizungs-

und brauchwasserseitigen Bereich teilweise ohne Sicherheitseinrichtungen dargestellt und daher ohne Gewähr. Technische Änderungen sind uns vorbehalten. Für Fehlfunktionen, die aus der Installation von nicht von Unical gelieferten Materialien entstammen, übernehmen wir keine Gewährleistung. Keine Gewährleistung übernehmen wir auch für hydraulische Fehlfunktionen, die sich aus den individuellen, bauseitigen Verhältnissen ergeben.

Holzessel mit Kombipufferspeicher



Holzessel mit Kombipufferspeicher

Kesselfunktion:

Nach Anheizen des Kessels und dem Schliessen der Fülltüre schaltet, gesteuert von dem am Kessel montierten Türkontaktschalter, der Lüftermotor (GM) und zusätzlich geschaltet von der Temperaturdifferenz die Kesselkreispumpe (KKP) ein. Über das thermische 3-Wege-Ventil RMV, gesteuert von dem im Rücklauf montierten Tauchfühler KRF, wird solange über den Weg B – AB Vorlaufwasser dem Kesselrücklauf beigemischt, bis dieser 65°C erreicht hat.

Mit Erreichen dieser sogenannten Minimaltemperatur beginnt nun das Ventil RMV mit steigender Rücklauftemperatur proportional den Weg A – AB bis zum vollen Durchgang zu öffnen.

Beladung des Pufferspeichers:

Eine Beladung des Pufferspeichers wird erst möglich, wenn die in den Heizkreisen vorhandenen Mischer, die mit Stellmotoren versehen und witterungsgeführt betrieben werden müssen, schliessen.

Das heisst, die Heizkreise sind ausreichend versorgt und benötigen keine weitere Wärmezufuhr.

So wird der Pufferspeicher, der in die-

sem Fall wie eine hydraulische Weiche arbeitet, von der Kesselkreispumpe KKP des Holzessels stetig von oben nach unten beladen.

Entladung des Pufferspeichers:

Eine Entladung des Pufferspeichers ist in dieser Anlagenkonfiguration nur bis zur eingestellten Sockettemperatur bei eingeschalteter Kesselanfahrleistung in der Gamma-Regelung möglich.

Um eine zu starke Abkühlung des Warmwassers im Kombipufferspeicher zu verhindern, empfehlen wir eine Einstellung der Sockettemperatur auf 50°C.

Versorgung des integrierten Warmwasserspeichers:

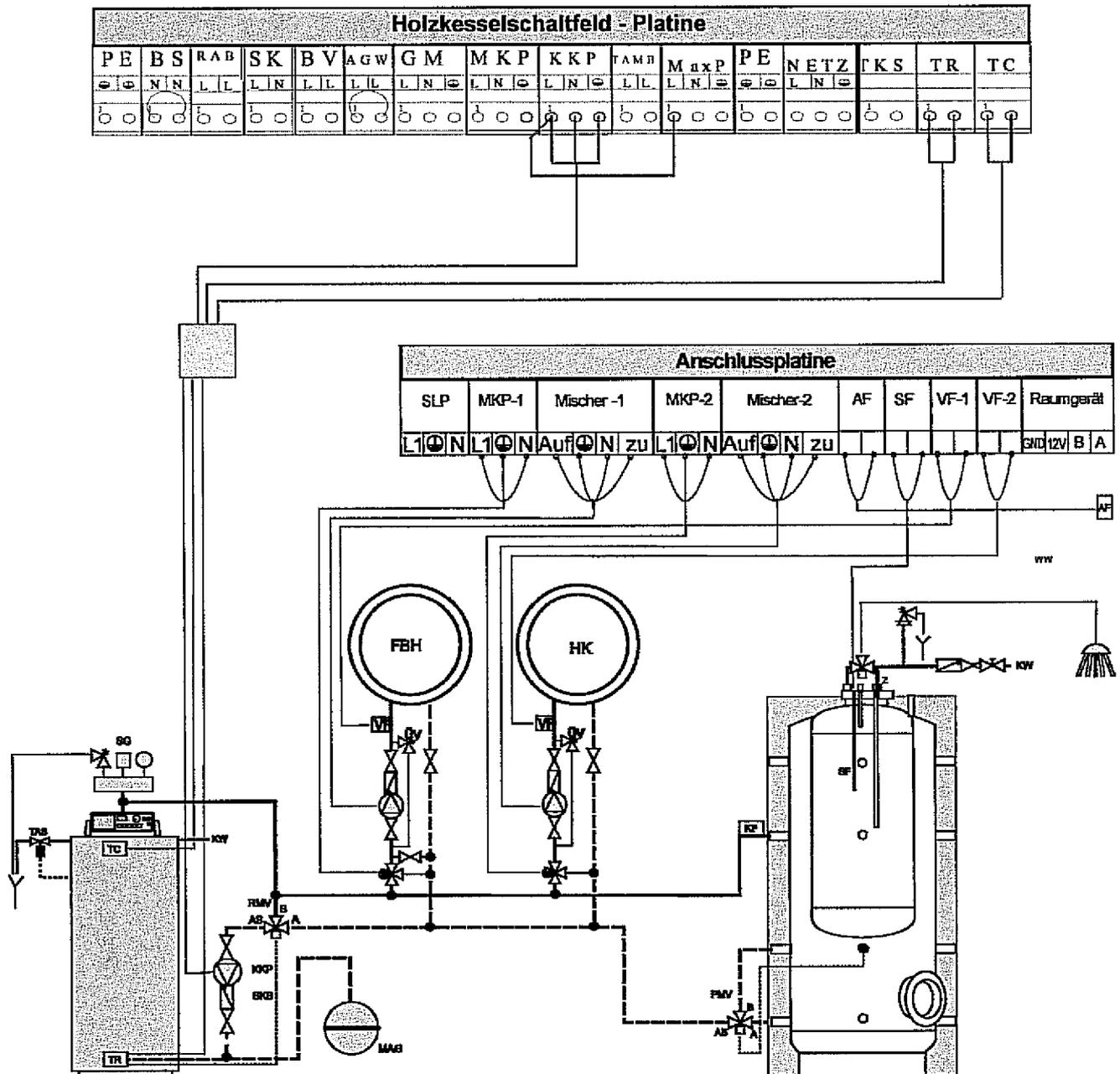
Das in der Rücklaufleitung des Puffers montierte thermisch gesteuerte 3-Wege-Mischventil dient als Brauchwasservorrangschaltung.

Durch Öffnen der Strecke B – AB wird zunächst nur der obere Teil des Puffers auf die gewünschte Warmwassertemperatur erwärmt.

Legende:

BF	-	Boilerfühler
GM	-	Gebäsemotor
KF	-	Kesselfühler (1 + 2)
KKP	-	Kesselkreispumpe
KRF	-	Kesselrücklauffühler(thermisch)
KW	-	Kaltwasser
MAG	-	Membran-Ausdehnungsgefäss
MKP	-	Mischerkreispumpe
MM	-	Motorischer
PMV	-	Puffermischventil
RMV	-	Rücklaufmischventil
SG	-	Sicherheitsgruppe
SKB	-	Schwerkraftbremse
SLP	-	Speicherladepumpe
TAS	-	Thermische Ablaufsicherung
TC	-	Kesselvorlauffühler
TKS	-	Türkontaktschalter
TR	-	Kesselrücklauffühler(elektisch)
TT	-	Tauchthermostat
UV	-	Umschaltventil
VF	-	Vorlauffühler
WW	-	Warmwasser
Z	-	Zirkulation

Holzessel mit Kombipufferspeicher



TR - Kesselrückläufer (im Schaltfeld) zur Abschaltung der Kesselkreis-pumpe und des Gebläsemotors zeit-verzögert nach vorhandener Differenz-temperatur.

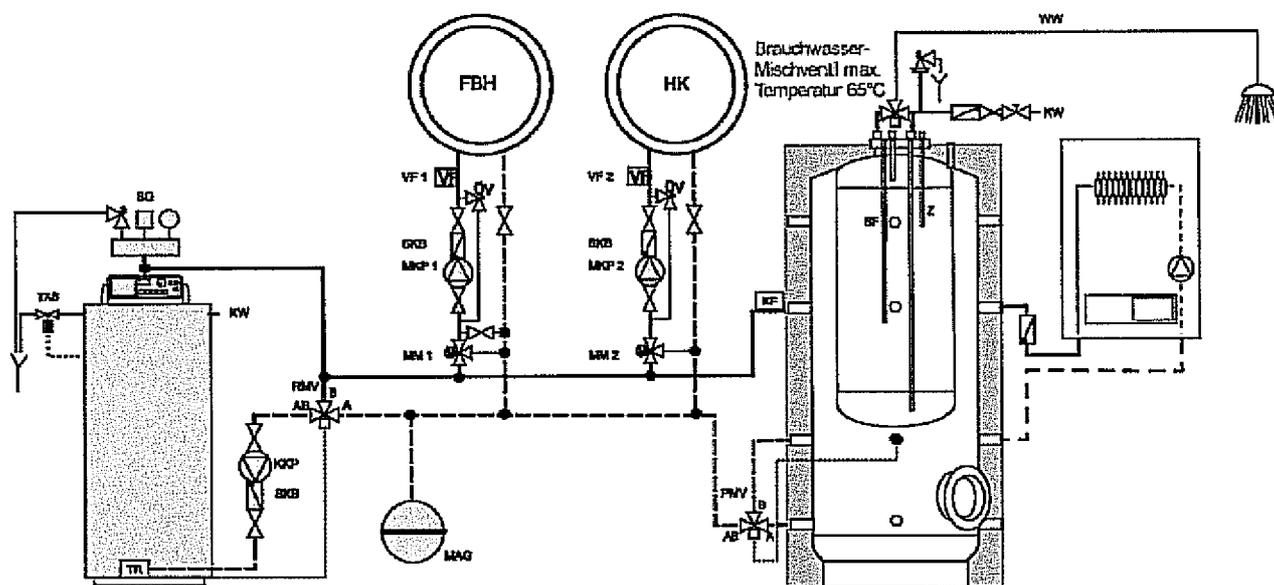
Der Kesselfühler KF, der witterungs-geführten Gamma Regelung, ist bereits im Schaltfeld verdrahtet. Dieser muss am Pufferspeicher angebracht werden.

Die Verbraucher-pumpen werden erst nach dem Überschreiten der Sockel-temperatur der Gamma Regelung ge-schaltet. Bei zu tief eingestellter Sockel-temperatur wird der Brauchwasser-

speicher mit entladen. Wir empfehlen eine Einstellung von 50°C. Eine Entladung bis zur eingestellten Sockeltemperatur ist nur möglich, wenn die Regelung im Parallelbetrieb betrieben wird. Da während der Beladung des Pufferspeichers im Holzbetrieb die Brauchwassertemperatur über 60°C ansteigt, ist auf alle Fälle ein Mischventil einzubauen, welches die Entnahmetemperatur auf 60°C begrenzt. Diese Installationsvorschläge, mit Ausnahme der Montage unserer Rücklauf-temperaturanhebung, ersetzen nicht die detaillierte Planung nach

bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungs-technik. Alle Darstellungen sind im heizungs- und brauchwasserseitigen Bereich teilweise ohne Sicherheitseinrichtungen dargestellt und daher ohne Gewähr. Technische Änderungen sind uns vorbehalten. Für Fehlfunktionen, die aus der Installation von nicht von Unical gelieferten Materialien entstammen, übernehmen wir keine Gewährleistung. Keine Gewährleistung übernehmen wir auch für hydraulische Fehlfunktionen, die sich aus den individuellen, bauseitigen Verhältnissen ergeben.

Holzessel mit Gas-Wandkessel und Kombipufferspeicher



Holzessel mit Gas-Wandkessel und Kombipufferspeicher

Kesselfunktion:

Nach Anheizen des Kessels und dem Schliessen der Fülltüre schaltet, gesteuert von dem am Kessel montierten Türkontaktschalter, der Lüftermotor (GM) und zusätzlich geschaltet von der Temperaturdifferenz die Kesselkreispumpe (KKP) ein.

Über das thermische 3-Wege-Ventil RMV, gesteuert von dem im Rücklauf montierten Tauchfühler KRF, wird solange über den Weg B – AB Vorlaufwasser dem Kesselrücklauf beige-mischt, bis dieser 65°C erreicht hat. Mit Erreichen dieser sogenannten Minimaltemperatur beginnt nun das Ventil RMV mit steigender Rücklauf-temperatur proportional den Weg A – AB bis zum vollen Durchgang zu öffnen.

Beladung des Pufferspeichers:

Eine Beladung des Pufferspeichers wird erst möglich, wenn die in den Heizkreisen vorhandenen Mischer, die mit Stellmotoren versehen und witterungsgeführt betrieben werden müssen, schliessen. Das heisst, die Heizkreise sind ausreichend versorgt und benötigen keine weitere Wärmezufuhr. So wird der Pufferspeicher von der Kesselkreispumpe KKP des Holz-

kessels stetig von oben nach unten be-laden.

Betrieb mit Gas-Wandkessel:

Der Gaskessel ist über die im Holz-kesselschaltfeld integrierte Brenner-verblokkung verriegelt. Nach Unter-schreiten der Minimaltemperatur und Ablauf des Timer 1 im Holzkes-selschaltfeld wird die Brennerverblokkung im Holzkes-selschaltfeld aufgehoben und der Gaskessel kann, wenn eine Regelanforderung vorliegt, in Betrieb gehen.

Versorgung des integrierten Warm-wasserspeichers:

Das in der Rücklaufleitung des Puffers montierte thermisch gesteuerte 3-Wege Mischventil sorgt für eine Brauchwasservorrangschaltung (dieses Ventil ist eine Option für Komfort-betrieb zur schnelleren Warmwasser-bereitstellung und Versorgung der Heizkreise). Durch Öffnen der Stre-ke B – AB wird während der Warm-wasseranforderung zunächst nur der obere Teil des Puffers auf die ge-wünschte Brauchwassertemperatur er-wärmt.

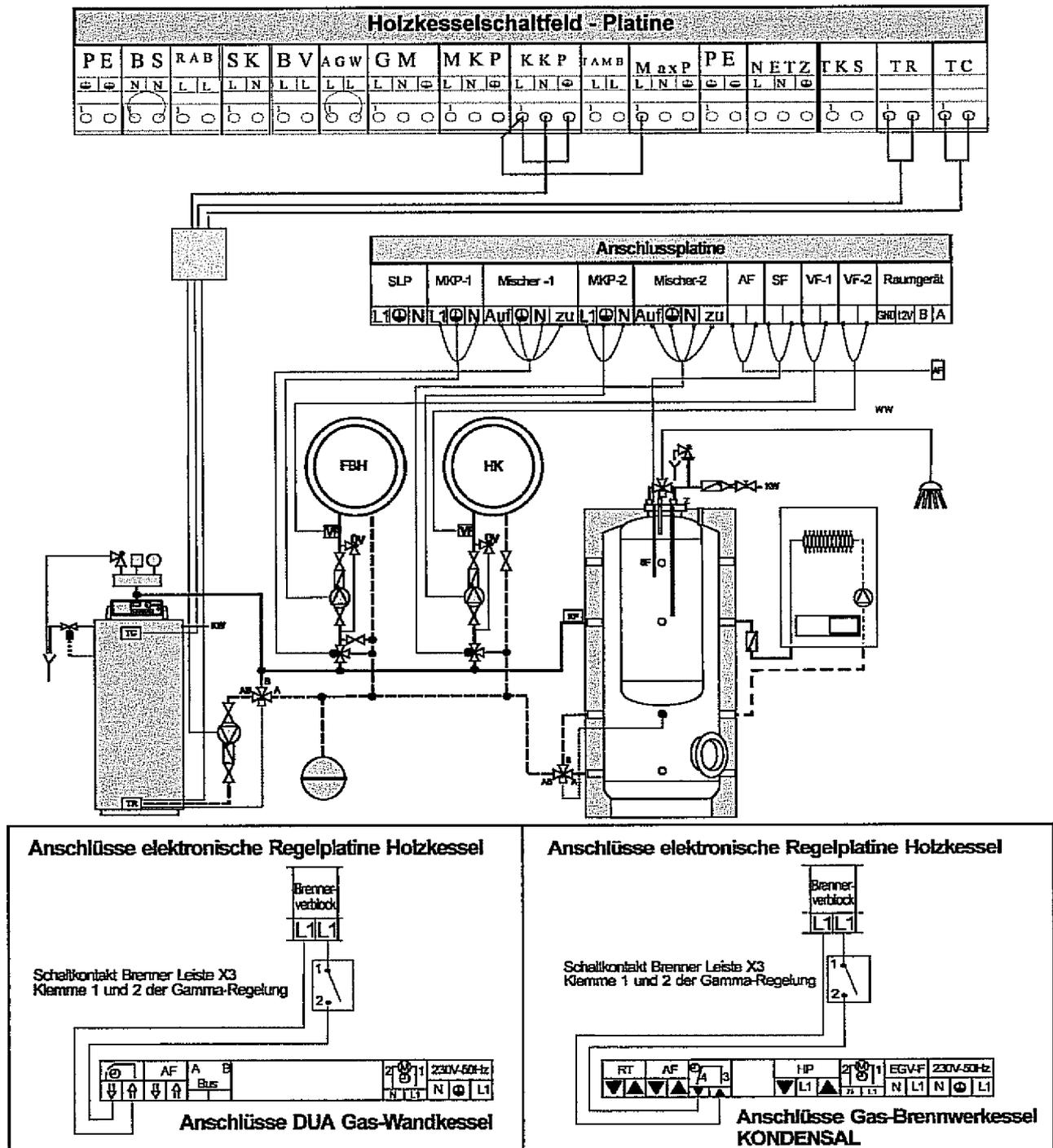
Durch den Speicherfühler, der im

Brauchwasserspeicher des Kombi-pufferspeichers montiert wird, erfolgt eine Vorrangschaltung über die im Holzessel eingebaute witterungs-geführte Regelung

Legende:

BF	-	Boilerfühler
GM	-	Gebläsemotor
KF	-	Kesselfühler (1 + 2)
KKP	-	Kesselkreispumpe
KRF	-	Kesselrücklauffühler(thermisch)
KW	-	Kaltwasser
MAG	-	Membran-Ausdehnungsgefäss
MKP	-	Mischerkreispumpe
MM	-	Motomischer
PMV	-	Puffermischventil
RMV	-	Rücklaufmischventil
SG	-	Sicherheitsgruppe
SKB	-	Schwerkraftbremse
SLP	-	Speicherladepumpe
TAS	-	Thermische Ablaufsicherung
TC	-	Kesselvorlauffühler
TKS	-	Türkontaktschalter
TR	-	Kesselrücklauffühler(elektrisch)
TT	-	Tauchthermostat
UV	-	Umschaltventil
VF	-	Vorlauffühler
WW	-	Warmwasser
Z	-	Zirkulation

Holzessel mit Gas-Wandkessel und Kombipufferspeicher



Hinweise:

TR - Kesselrücklauffühler (im Schaltfeld) zur Abschaltung der Kesselkreispumpe und des Gebläsemotors zeitverzögert nach vorhandener Differenztemperatur.

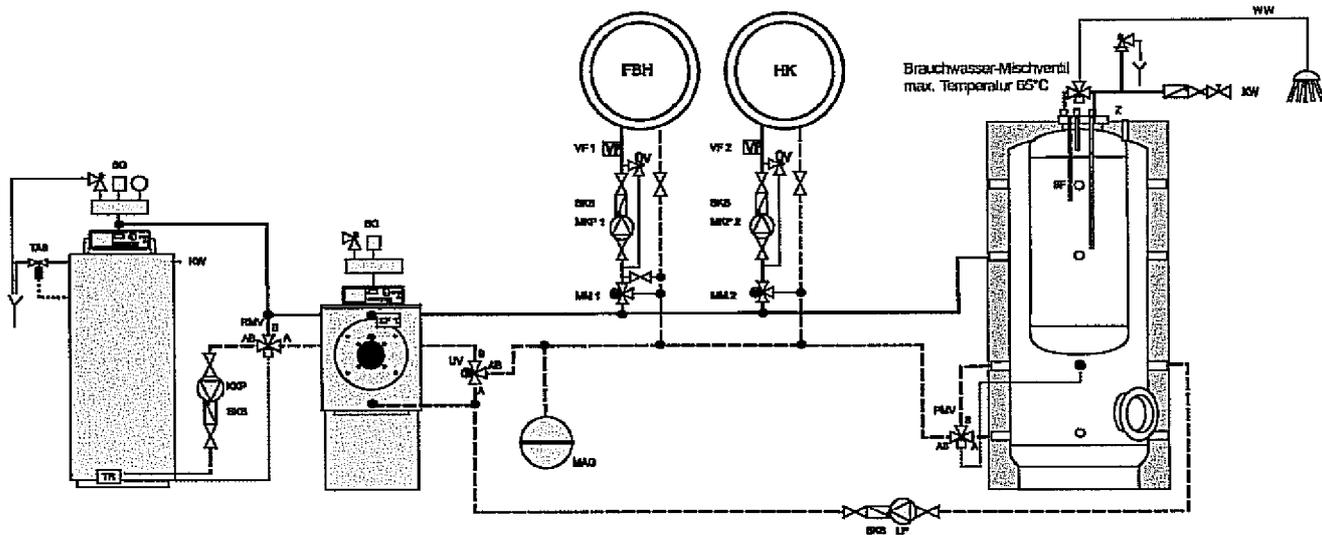
Der Kesselfühler KF der witterungsgeführten Gamma Regelung ist bereits im Schaltfeld verdrahtet. Dieser muss am Pufferspeicher angebracht werden.

Die Umwälzpumpe des Gas-Wandkessels darf nicht im Dauerlauf geschaltet

sein. Da während der Beladung des Pufferspeichers im Holzbetrieb die Brauchwassertemperatur über 60°C ansteigt, ist auf alle Fälle ein Mischventil einzubauen, welches die Entnahmetemperatur auf 60°C begrenzt. Diese Installationsvorschläge, mit Ausnahme der Montage unserer Rücklauf-temperaturanhebung, ersetzen nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Alle Darstellungen sind im heizungs-

und brauchwasserseitigen Bereich teilweise ohne Sicherheitseinrichtungen dargestellt und daher ohne Gewähr. Technische Änderungen sind uns vorbehalten. Für Fehlfunktionen, die aus der Installation von nicht von Unical gelieferten Materialien entstammen, übernehmen wir keine Gewährleistung. Keine Gewährleistung übernehmen wir auch für hydraulische Fehlfunktionen, die sich aus den individuellen, bauseitigen Verhältnissen ergeben.

Holzessel mit Öl-/Gaskessel und Kombipufferspeicher



Holzessel mit Öl-/Gaskessel und Kombipufferspeicher

Hinweis:

Bei Anlagen mit nebenstehendem Öl- oder Gaskessel sollte die witterungsgeführte Regelung in den nebenstehenden Kessel eingebracht werden. Der Anschluss der Heizungsumwälzpumpen, Speicherladepumpe und die Mischer sollten am Schaltfeld des Öl- oder Gaskessels vorgenommen werden. Eine Entladung für Heizzwecke ist nach diesem Hydraulikvorschlag nicht möglich. Die gespeicherte Wärme dient ausschliesslich für die Brauchwasserbereitung.

Kesselfunktion:

Nach Anheizen des Kessels und dem Schliessen der Fülltüre schaltet gesteuert, von dem am Kessel montierten Türkontaktschalter, der Lüftermotor (GM) und zusätzlich geschaltet von der Temperaturdifferenz die Kesselkreispumpe (KKP) ein.

Über das thermische 3-Wegeventil RMV, gesteuert von dem im Rücklauf montierten Tauchfühler KRF, wird solange über den Weg B – AB Vorlaufwasser dem Kesselrücklauf beigegeben, bis dieser 65°C erreicht hat.

Mit Erreichen dieser sogenannten Minimaltemperatur beginnt nun das Ventil RMV mit steigender Rücklauftemperatur proportional den Weg A – AB bis zum vollen Durchgang zu öffnen.

Beladung des Pufferspeichers:

Eine Beladung des Pufferspeichers wird erst möglich, wenn die in den Heizkreisen vorhandenen Mischer, die mit Stellmotoren versehen und witterungsgeführt betrieben werden müssen, schliessen. Das heisst, die Heizkreise sind ausreichend versorgt und benötigen keine weitere Wärmezufuhr. Somit wird der Pufferspeicher von der Kesselkreispumpe KKP des Holzkes- sels stetig von oben nach unten beladen.

Öl-/Gasbetrieb:

Der Öl-/Gaskessel ist über die im Holz- kesselschaltfeld integrierte Brenner- verblockung verriegelt. Nach Unter- schreiten der Minimaltemperatur und Ablauf des Timer 1 im Holzkes- selschaltfeld wird die Brennerverblockung im Holzkes- selschaltfeld aufgehoben und der Öl-/Gaskessel kann, wenn eine Regelanforderung vorliegt, in Betrieb gehen.

Versorgung des integrierten Warm- wasserspeichers:

Das in der Rücklaufleitung des Puffers montierte thermisch gesteuerte 3- Wegemischventil sorgt für eine Brauchwasservorrangschaltung (dieses Ventil ist eine Option für Komfort- betrieb zur schnelleren Warmwasser- bereitstellung und Versorgung der

Heizkreise).

Durch Öffnen der Strecke B – AB wird während der Warmwasseranforderung zunächst nur der obere Teil des Puf- fers auf die gewünschte Warmwasser- temperatur erwärmt.

Durch den Speicherfühler, der im Brauchwasserspeicher des Kombi- pufferspeichers montiert wird, erfolgt eine Vorrangschaltung, über die im Holzessel eingebaute, witterungsge- führte Regelung.

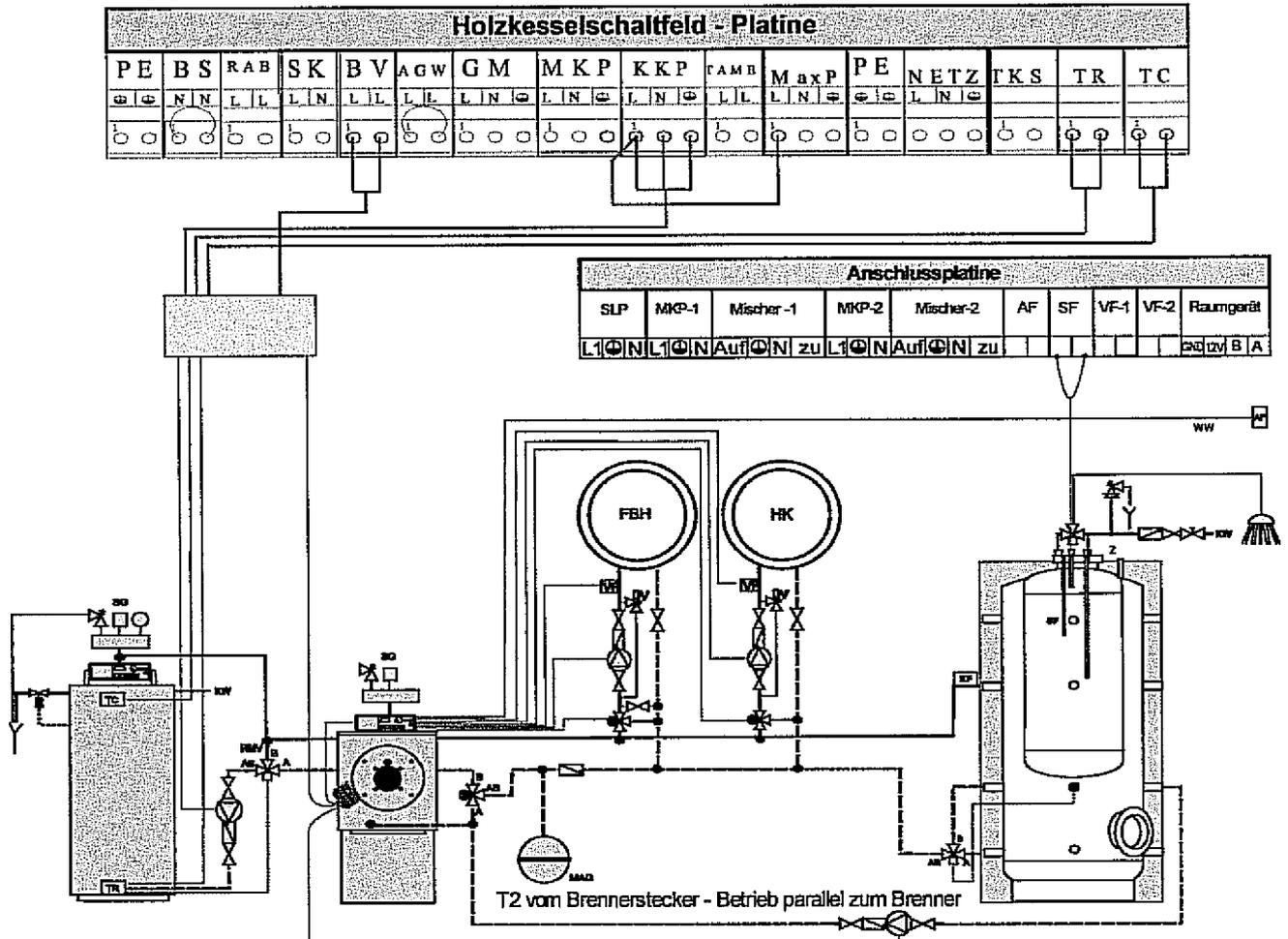
Bei Öl-/Gasbetrieb läuft die Kessel- kreispumpe parallel zum Brenner.

Funktion des Umschaltventils UV:

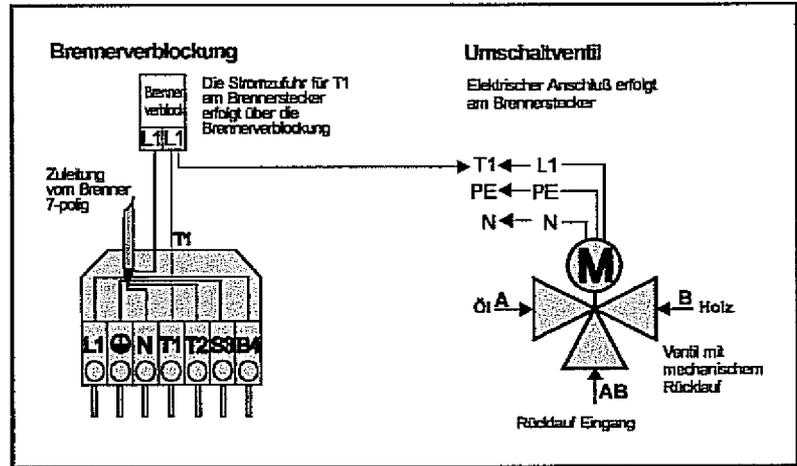
Bei Holzbetrieb ist der Weg AB – B geöffnet (Ventil stromlos). Dies bedeu- tet, der nebenstehende Kessel wird nicht mit dem Rücklaufwasser des Holzkes- sels durchströmt. Nach Freigabe der Brennerverblockung des Holz- kesselschaltfelds öffnet der Weg AB – A und der nebenstehende Kessel kann mit dem Heizungswasser durchströmt werden.

Die Speicherladepumpe wird parallel zum Brenner des nebenstehenden Öl- /Gaskessels betrieben. Dies bedeutet, dass die Speicherladepumpe nur bei Betrieb des nebenstehenden Kessels und umgeschaltetem Umschaltventil UV in Betrieb gehen kann. (Weg AB – A offen, wenn Ventil über T1 unter Spannung ist).

Holzessel mit Öl-/Gaskessel und Kombipufferspeicher



- Legende:**
- BF - Boilerfühler
 - GM - Gebläsemotor
 - KF - Kesselfühler (1 + 2)
 - KKP - Kesselkreispumpe
 - KRF - Kesselrücklauffühler(thermisch)
 - KW - Kaltwasser
 - MAG - Membran-Ausdehnungsgefäß
 - MKP - Mischerkreispumpe
 - MM - Motormischer
 - PMV - Puffermischventil
 - RMV - Rücklaufmischventil
 - SG - Sicherheitsgruppe
 - SKB - Schwerkraftbremse
 - SLP - Speicheradepumpe
 - TAS - Thermische Ablaufsicherung
 - TC - Kesselvortlauffühler
 - TKS - Türkontaktschalter
 - TR - Kesselrücklauffühler(elektrisch)
 - TT - Tauchthermostat
 - UV - Umschaltventil
 - VF - Vorlauffühler
 - VW - Warmwasser
 - Z - Zirkulation



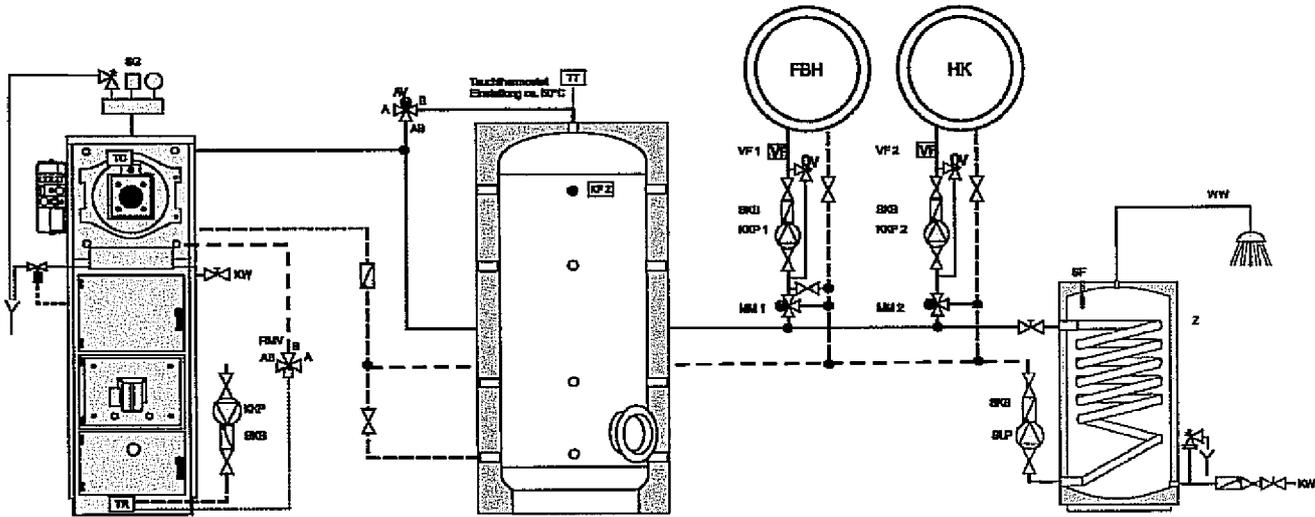
Hinweise:

TR - Kesselrücklauffühler (im Schaltfeld) zur Abschaltung der Kesselkreispumpe und des Gebläsemotors nach vorhandener Differenztemperatur. Der Kesselfühler KF1, der witterungsführten Gamma Regelung, ist bereits im Schaltfeld verdrahtet. Dieser muss am Pufferspeicher angebracht werden. Da während der Beladung des Pufferspeichers im Holzbetrieb die Brauchwassertemperatur über 60°C ansteigt, ist auf alle Fälle ein Brauchwasser-

mischventil einzubauen, welches die Entnahmetemperatur auf 60°C begrenzt. Um eine Entladung des Brauchwasserspeichers zu vermeiden, empfehlen wir eine Sockeltemperatureinstellung im Gamma Regelgerät, von mindestens 50°C. Diese Installationsvorschläge, mit Ausnahme der Montage unserer Rücklauftemperaturenhebung, ersetzen nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Alle Darstellungen

sind im heizungs- und brauchwasserseitigen Bereich teilweise ohne Sicherheitseinrichtungen dargestellt und daher ohne Gewähr. Technische Änderungen sind uns vorbehalten. Für Fehlfunktionen, die aus der Installation von nicht von Unical gelieferten Materialien entstammen, übernehmen wir keine Gewährleistung. Keine Gewährleistung übernehmen wir auch für hydraulische Fehlfunktionen, die sich aus den individuellen, bauseitigen Verhältnissen ergeben.

Holzessel mit Öl- /Gaskessel, geregeltm Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung



Holzessel mit Öl- /Gaskessel, geregeltm Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung

Kesselfunktion:

Nach Anheizen des Kessels und dem Schliessen der Fülltüre schaltet, gesteuert von dem am Kessel montierten Türkontaktschalter, der Lüftermotor (GM) und zusätzlich geschaltet von der Temperaturdifferenz die Kesselkreis-
pumpe (KRP) ein.

Über das thermische 3-Wegeventil RMV, gesteuert von dem im Rücklauf montierten Tauchfühler KRF, wird solange über den Weg B – AB Vorlaufwasser dem Kesselrücklauf beige-
mischt, bis dieser 65°C erreicht hat.

Mit Erreichen dieser sogenannten Minimaltemperatur beginnt nun das Ventil RMV mit steigender Rücklauf-
temperatur proportional den Weg A – AB bis zum vollen Durchgang zu öffnen.

Beladung des Pufferspeichers:

Eine Beladung des Pufferspeichers wird erst möglich, wenn die in den Heizkreisen vorhandenen Mischer, die mit Stellmotoren versehen und witterungsgeführt betrieben werden müssen, schliessen. Das heisst, die Heiz-
kreise sind ausreichend mit Wärme versorgt und benötigen keine weitere Wärmezufuhr.

So wird der Pufferspeicher von der Kesselkreispumpe KKP des Holz-
kessels stetig von oben nach unten be-
laden.

Entladung des Pufferspeichers:

Die Entladung des Pufferspeichers ist über den Thermostaten, der am obern Bereich des Pufferspeichers ange-
bracht ist, vorgegeben. (Wir empfehlen eine Einstellung von ca. > 50°C).

Nach dem Unterschreiten dieser Tem-
peratur schliesst das Absperrventil AV den Pufferspeicher.

Eine tiefere Entladung des Puffer-
speichers ist bei der Reglereinstellung, Parallelbetrieb und aktiver Speicher-
anfahrentlastung möglich.

Öl-/Gasbetrieb

Der Öl-/Gasbrenner wird über den am Pufferspeicher angebrachten Thermo-
staten TT verblockt.

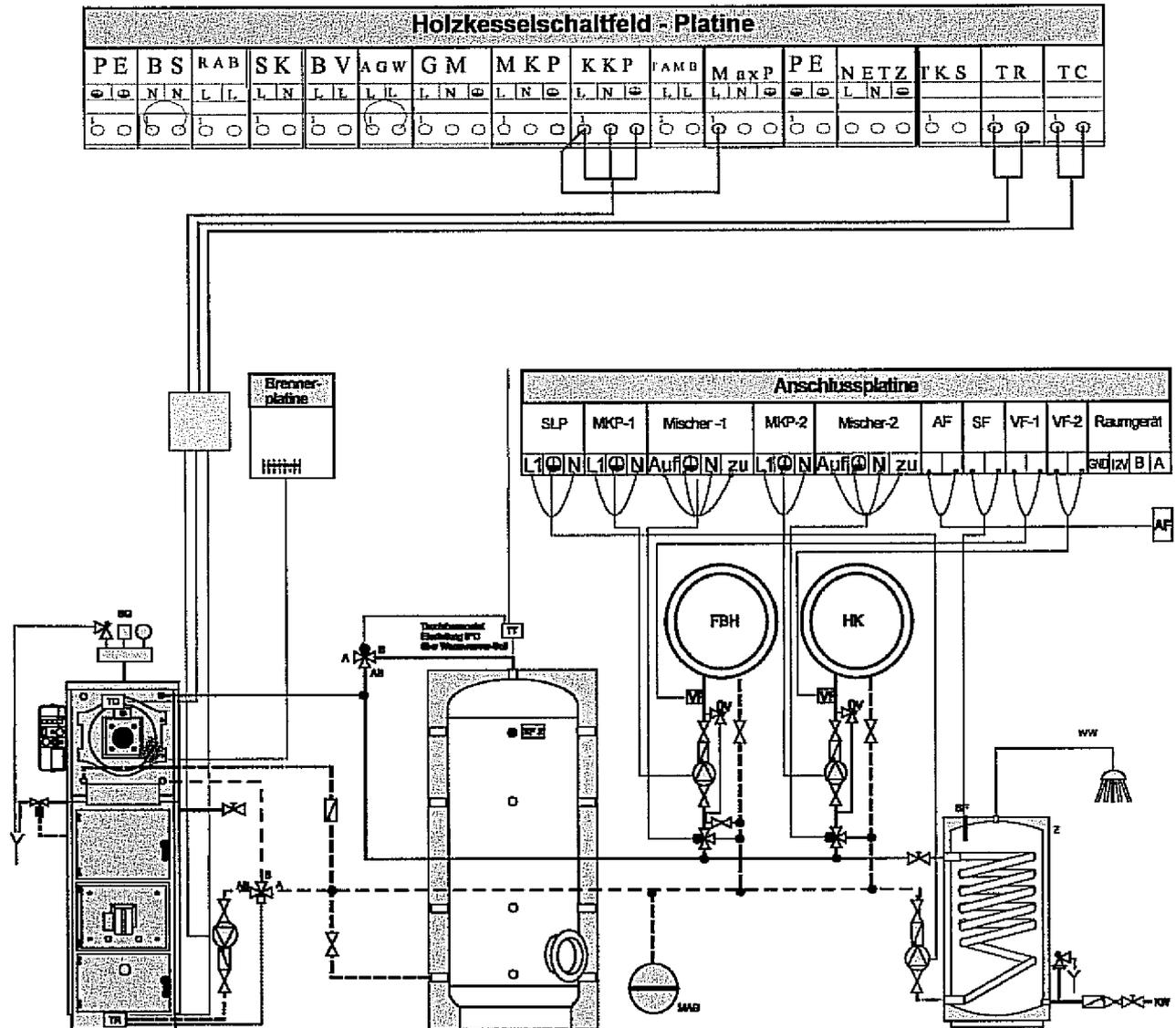
Dies bedeutet, dass der Öl-/Gasbren-
ner freigegeben wird, wenn die einge-
stellte Temperatur des Thermostaten
am Pufferspeicher unterschritten ist.

Zusätzlich ist der Öl-/Gaskessel über
die im Holzesselschaltfeld integrierte
Brennerverblockung verriegelt, da bei
der Beladung des Holzessels und un-
terschrittener Thermostattemperatur
der Öl-/Gaskessel nicht in Betrieb geht.

Legende:

BF	-	Boilerfühler
GM	-	Gebäsemotor
KF	-	Kesselfühler (1 + 2)
KKP	-	Kesselkreispumpe
KRF	-	Kesselrücklauffühler(thermisch)
KW	-	Kaltwasser
MAG	-	Membran-Ausdehnungsgefäss
MKP	-	Mischerkreispumpe
MM	-	Motormischer
PMV	-	Puffermischventil
RMV	-	Rücklaufmischventil
SG	-	Sicherheitsgruppe
SKB	-	Schwerkraftbremse
SLP	-	Speicherladepumpe
TAS	-	Thermische Ablaufsicherung
TC	-	Kesselvorlauffühler
TKS	-	Türkontaktschalter
TR	-	Kesselrücklauffühler(elektrisch)
TT	-	Tauchthermostat
UV	-	Umschaltventil
VF	-	Vorlauffühler
WW	-	Warmwasser
Z	-	Zirkulation

Holzessel mit Öl- /Gaskessel, geregelttem Pufferspeicher und Brauchwassererwärmung

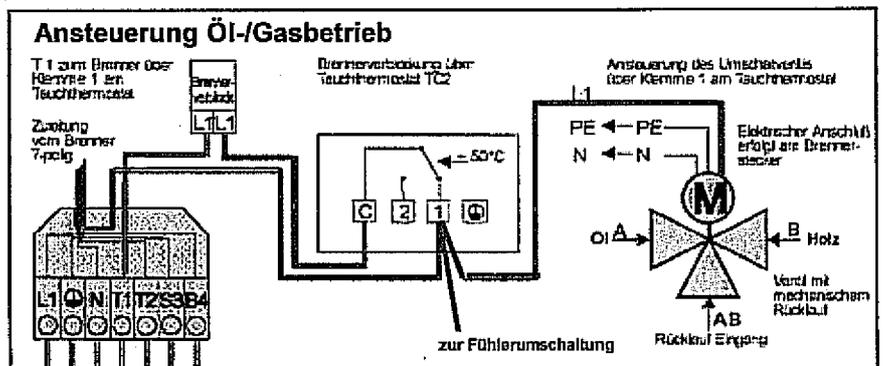


Hinweise:

Die Temperatur des Brauchwasserspeichers darf nicht über dem Wert des Tauchthermostaten TT liegen, da sonst kein Heizungsbetrieb mehr möglich ist.

Mit der Artikel-Nr. 2190626 muss der Bausatz für die Kesselfühlerumschaltung bestellt werden.

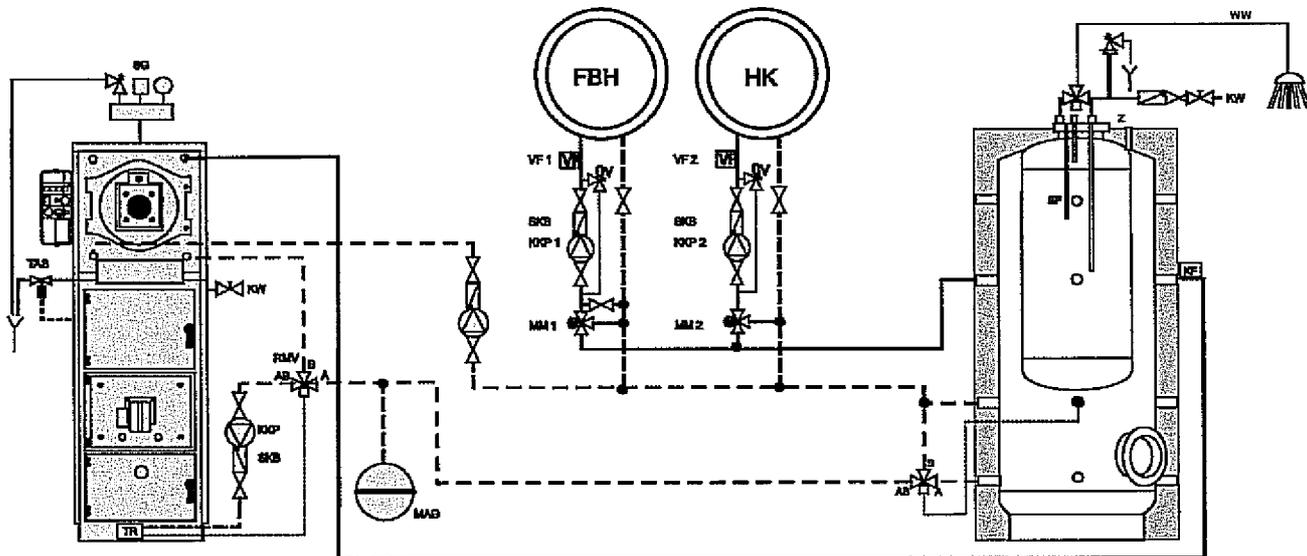
Diese Installationsvorschläge, mit Ausnahme der Montage unserer Rücklauftemperaturanhebung, ersetzen nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Alle Darstellungen sind im heizungs- und brauchwasserseitigen Bereich teilweise ohne Sicherheitseinrichtungen dargestellt



und daher ohne Gewähr. Technische Änderungen sind uns vorbehalten. Für Fehlfunktionen, die aus der Installation von nicht von Unical gelieferten Materialien entstammen, übernehmen wir keine Gewährlei-

stung. Keine Gewährleistung übernehmen wir auch für hydraulische Fehlfunktionen, die sich aus den individuellen, bauseitigen Verhältnissen ergeben.

Holzessel mit Öl-/Gaskessel und Kombipufferspeicher



Holzessel mit Öl-/Gaskessel und Kombipufferspeicher

Kesselfunktion:

Nach Anheizen des Kessels und dem Schliessen der Fülltüre schaltet, gesteuert von dem am Kessel montierten Türkontaktschalter, der Lüftermotor (GM) und zusätzlich geschaltet von der Temperaturdifferenz die Kesselkreispumpe (KKP) ein.

Über das thermische 3-Wegeventil RMV, gesteuert von dem im Rücklauf montierten Tauchfühler KRF, wird solange über den Weg B – AB Vorlaufwasser dem Kesselrücklauf beige-mischt, bis dieser 65°C erreicht hat. Mit Erreichen dieser sogenannten Minimaltemperatur beginnt nun das Ventil RMV mit steigender Rücklaufftemperatur proportional den Weg A – AB bis zum vollen Durchgang zu öffnen.

Beladung des Pufferspeichers:

Eine Beladung des Pufferspeichers wird erst möglich, wenn die in den Heizkreisen vorhandenen Mischer, die mit Stellmotoren versehen und witterungsgeführt betrieben werden müssen, schliessen. Das heisst, die Heizkreise sind ausreichend versorgt und benötigen keine weitere Wärmezufuhr. Somit wird der Pufferspeicher von der Kesselkreispumpe KKP des Holz-kessels stetig von oben nach unten beladen.

Öl-/Gasbetrieb:

Der Öl-/Gaskessel ist über die im Holz-kesselschaltfeld integrierte Brennervorblockung verriegelt.

Nach Unterschreiten der Minimaltemperatur von 60°C und Ablauf des Timer 1 im Holz-kesselschaltfeld wird die Brennervorblockung im Holz-kesselschaltfeld aufgehoben und der Öl/Gaskessel kann, wenn eine Regelanforderung vorliegt, in Betrieb gehen.

Versorgung des integrierten Warmwasserspeichers:

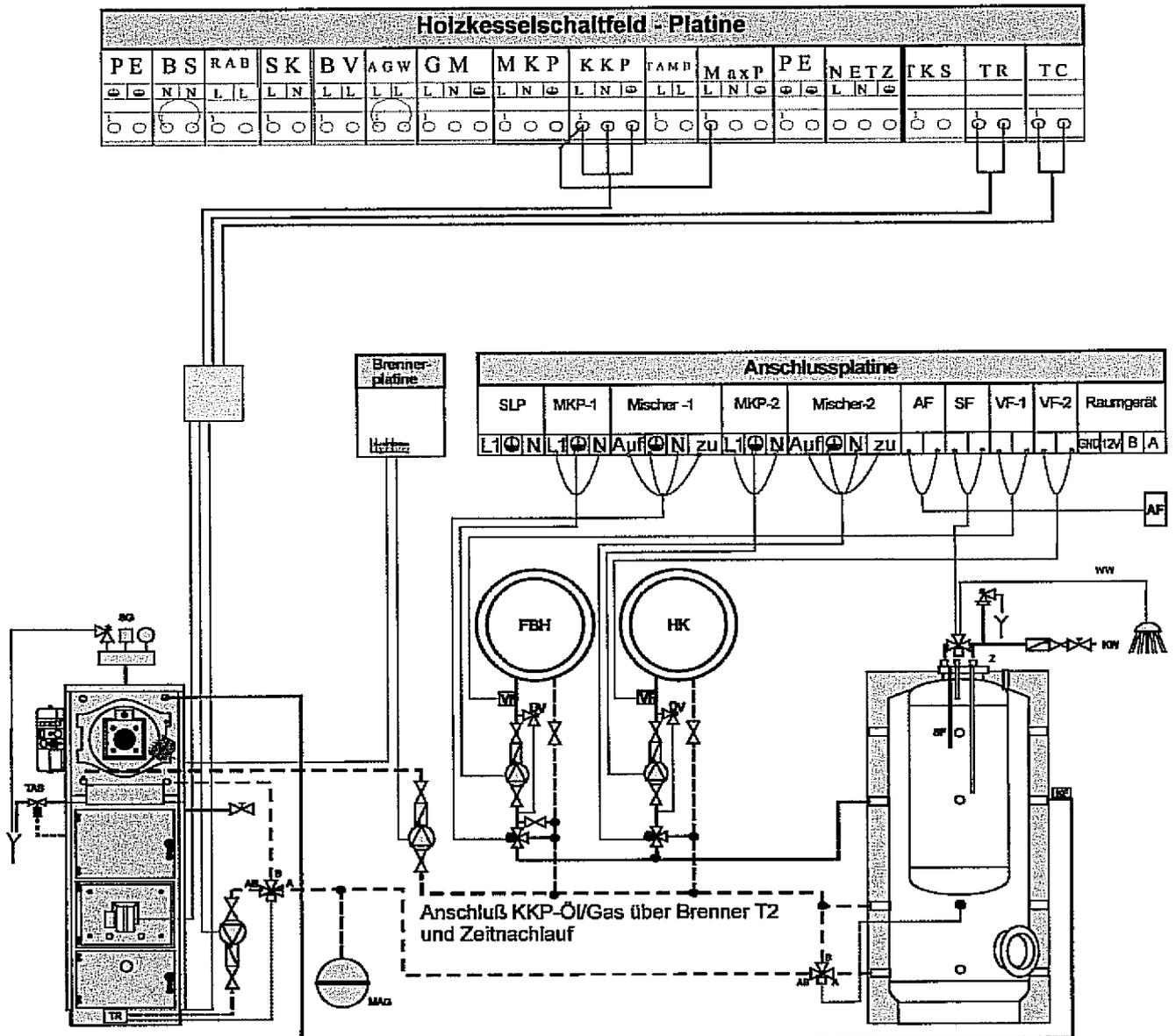
Das in der Rücklaufleitung des Puffers montierte thermisch gesteuerte 3-Wegemischventil sorgt für eine Brauchwasservorrangschaltung (dieses Ventil ist eine Option für Komfortbetrieb zur schnelleren Warmwasserbereitstellung und Versorgung der Heizkreise). Durch Öffnen der Strecke B – AB wird während der Warmwasseranforderung zunächst nur der obere Teil des Puffers auf die gewünschte Warmwassertemperatur erwärmt.

Durch den Speicherfühler, der im Brauchwasserspeicher des Kombi-pufferspeichers montiert wird, erfolgt eine Vorrangschaltung über die eingebaute witterungsgeführte Regelung, die dann die Speicherladepumpe ansteuert.

Legende:

BF	-	Boilerfühler
GM	-	Gebülmotor
KF	-	Kesselfühler (1 + 2)
KKP	-	Kesselkreispumpe
KRF	-	Kesselrücklauffühler(thermisch)
KW	-	Kaltwasser
MAG	-	Membran-Ausdehnungsgefäss
MKP	-	Mischerkreispumpe
MM	-	Motormischer
PMV	-	Puffermischventil
RMV	-	Rücklaufmischventil
SG	-	Sicherheitsgruppe
SKB	-	Schwerkraftbremse
SLP	-	Speicherladepumpe
TAS	-	Thermische Ablaufsicherung
TC	-	Kesselvorlauffühler
TKS	-	Türkontaktschalter
TR	-	Kesselrücklauffühler(elektrisch)
TT	-	Tauchthermostat
UV	-	Umschaltventil
VF	-	Vorlauffühler
WW	-	Warmwasser
Z	-	Zirkulation

Holzessel mit Öl/Gaskessel und Kombipufferspeicher



Achtung:
Die KKP-Öl muss über ein Zeitrelais nach Abschalten des Gebläsebrenners noch ca 5 - 10 Minuten nachlaufen um die Kesseltemperatur abzubauen

Hinweise:
Da während der Beladung des Pufferspeichers im Holzbetrieb die Brauchwassertemperatur über 60°C ansteigt, ist auf alle Fälle ein Mischventil einzubauen, welches die Entnahmetemperatur auf 60°C begrenzt.

Die Entladung des Pufferspeichers ist nur bis zur eingestellten Brauchwassertemperatur möglich.

Diese Installationsvorschläge, mit Ausnahme der Montage unserer Rücklauffemperaturanhebung, ersetzen nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Alle Darstellungen sind im heizungs- und brauchwasserseitigen Bereich teilweise ohne Sicherheitseinrichtungen dargestellt

und daher ohne Gewähr.

Technische Änderungen sind uns vorbehalten.

Für Fehlfunktionen, die aus der Installation von nicht von Unical gelieferten Materialien entstammen, übernehmen wir keine Gewährleistung.

Keine Gewährleistung übernehmen wir auch für hydraulische Fehlfunktionen, die sich aus den individuellen, bauseitigen Verhältnissen ergeben.

Bedienungsanleitung

für den Bausatz Fühlerumschaltung Kesselfühler 1 + 2 mit Relais

Funktion:

Der Kesselfühler benötigt zum Freischaltung der Umwälzpumpen (Heizkreis und Speicher), sowie der Mischermotore Temperatur. (Tk min. = Kesselsockeltemperatur).

Daher muss bei Holzbetrieb und Pufferentladung oder Ölbetrieb je ein anderer Kesselfühler geschaltet werden. Die GAMMA-Kesselfühler sind als Tauch- oder als Anlegefühler ausgebildet.

Bei Fremdregelungen ist auf jedem Falle ein Rohranlegefühler der Fremdregelung separat zu bestellen.

Der Kesselfühler - GAMMA ist bereits im Schaltfeld vorverdrahtet und muss ausgeklemmt werden.

Sodann wird von der Kesselfühleranschlussklemme eine Verbindung mit der Fühleranschlussdose hergestellt und die beiden verbleibenden Kesselfühler 1 + 2 werden angeschlossen.

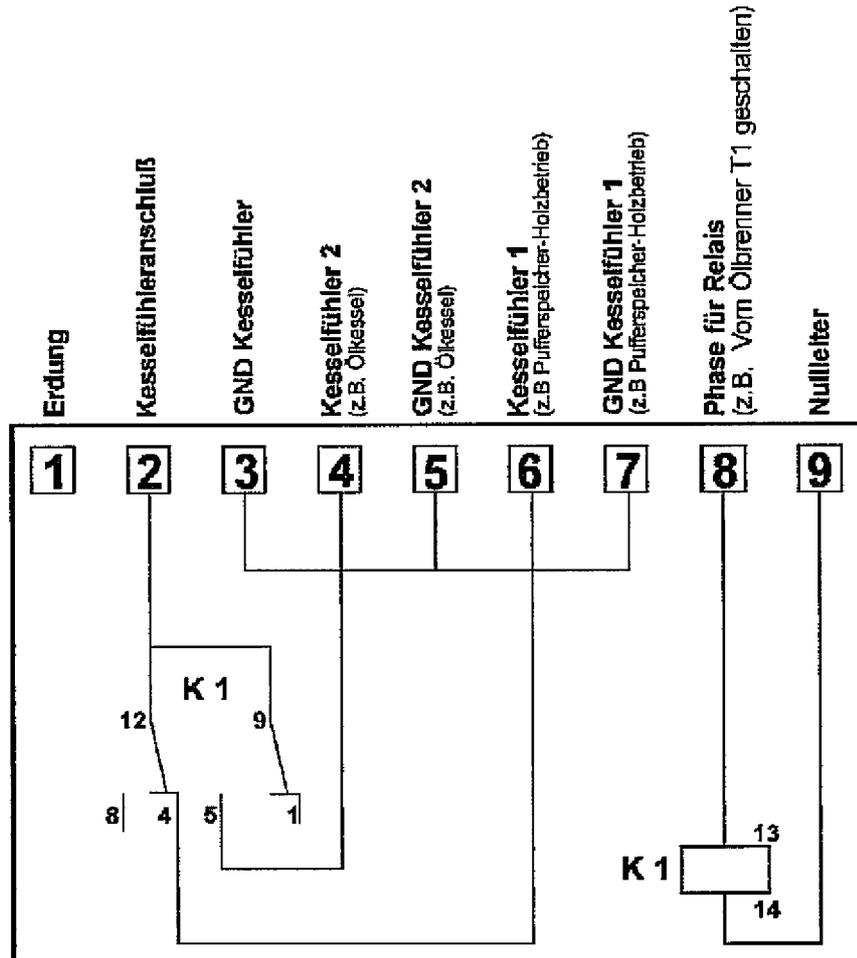
Die Phase oder Stromzuführung für das Relais wird vom Ölbrenner bzw. vom Dreiwegezonenventil als geschaltene Phase T1 abgenommen.

Zweckmässigerweise sollte die Fühlerumschaltung in unmittelbarer Nähe bzw. an die Verkleidung des Kessels montiert werden.

Es ist unbedingt auf richtigen Einbau der Fühler zu achten (siehe Hydraulik).

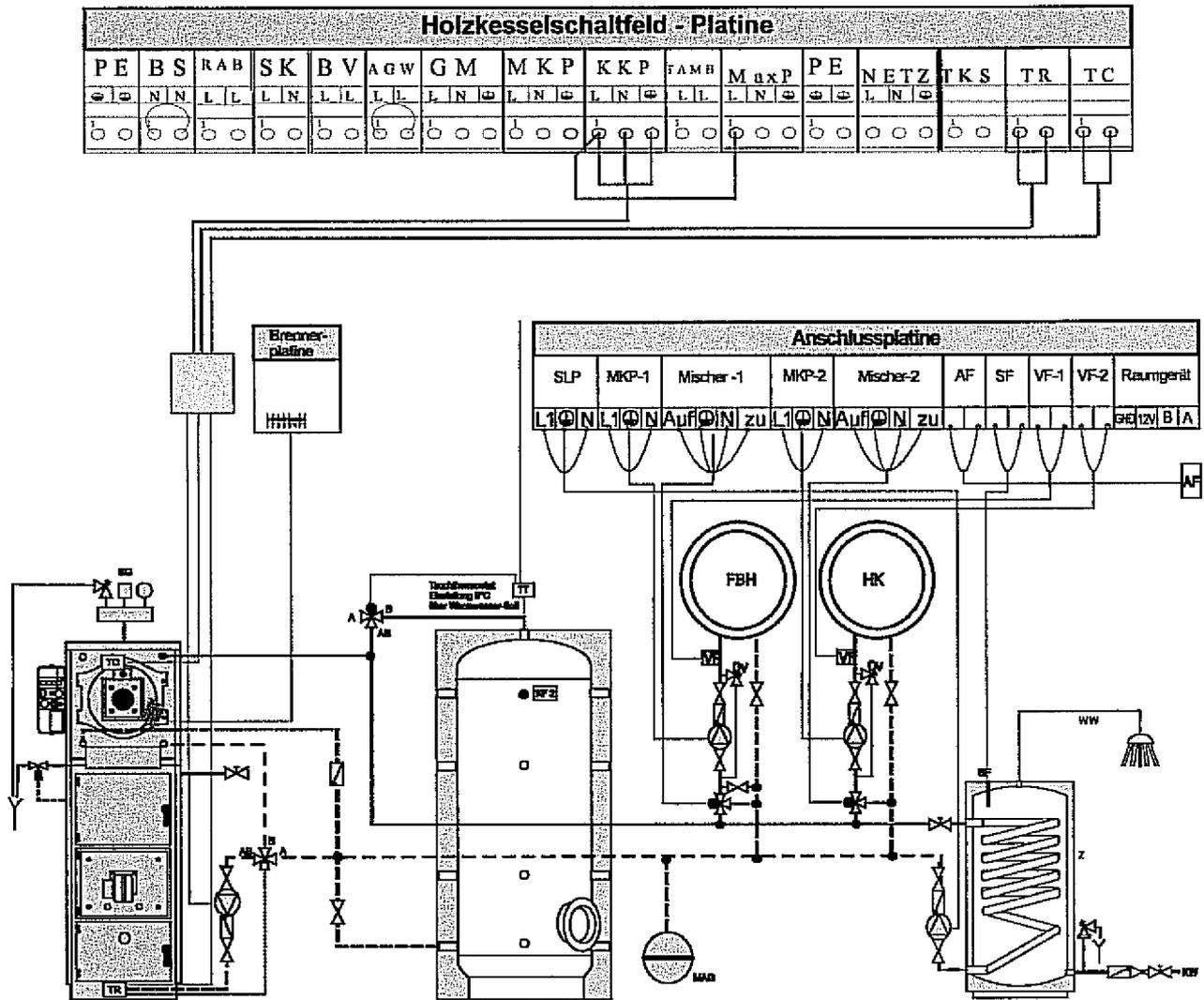
Lieferumfang:

- 1 Relais mit Stecksockel für 2 Wechsler 230 V
- 1 Lüsterklemmenreihe mit 9 Anschlüssen
- 1 Anlegefühlerfühler mit Kabel 2,0 mtr.



Bedienungsanleitung

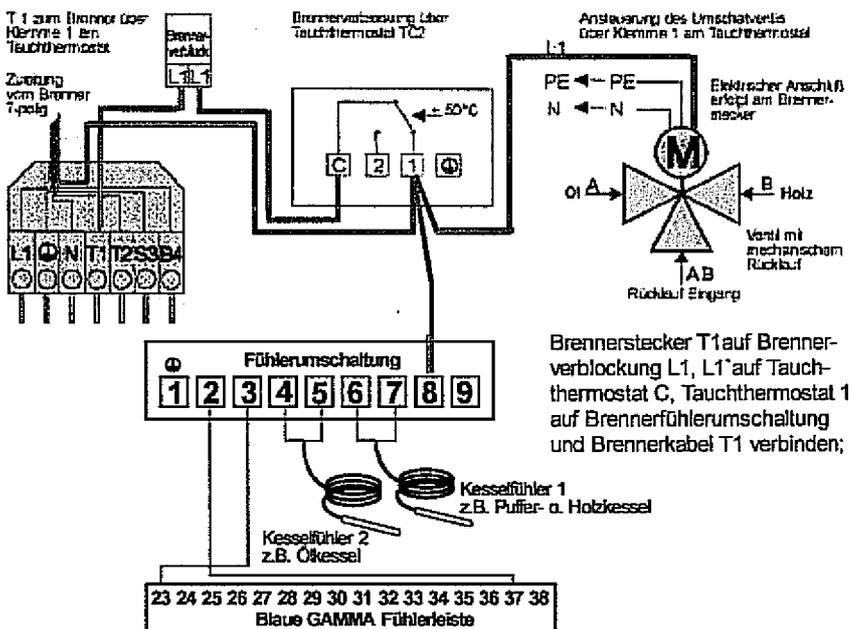
für den Bausatz Fühlerumschaltung Kesselfühler 1 + 2 mit Relais



Legende:

- BF - Boilerfühler
- GM - Gebläsemotor
- KF - Kesselfühler (1 + 2)
- KKP - Kesselkreispumpe
- KRF - Kesselrücklauffühler(thermisch)
- KW - Kaltwasser
- MAG - Membran-Ausdehnungsgefäß
- MKP - Mischerkreispumpe
- MM - Motormischer
- PMV - Puffermischventil
- RMV - Rücklaufmischventil
- SG - Sicherheitsgruppe
- SKB - Schwerkraftbremse
- SLP - Speicherladepumpe
- TAS - Thermische Ablaufsicherung
- TC - Kesselvorfühler
- TKS - Türkontaktschalter
- TR - Kesselrücklauffühler(elektrisch)
- TT - Tauchthermostat
- UV - Umschaltventil
- VF - Vorfühler
- WW - Warmwasser
- Z - Zirkulation

Ansteuerung Öl-/Gasbetrieb



Unical®

wir heizen richtig ein

Mit uns können Sie rechnen.
Rufen Sie an.
Faxen Sie uns.

Unical Kessel und Apparate GmbH
Heilbronner Str. 50
73728 Esslingen

Tel: 0711/459 89-0 Fax: 0711/459 89-210

Technik-Hotline: 0180 / 321 28 28

Email: info@unical-deutschland.de

Internet: www.unical-deutschland.de

Unsere Geschäftszeiten:

März-August: Mo-Do 7.30 bis 12.00 und 13.00 bis 16.30 Uhr
Fr. 7.30 bis 12.00 und 13.00 bis 15.00 Uhr

Sept.-Februar: Mo-Do 7.30 bis 12.00 und 13.00 bis 17.00 Uhr
Fr. 7.30 bis 12.00 und 13.00 bis 16.00 Uhr

Unical
Kessel und Apparate GmbH