

# Technische Anlagenbeschreibung

## pelletstar 10-60 BioControl

- Pelletstar 10 BioControl
- Pelletstar 20 BioControl
- Pelletstar 30 BioControl
- Pelletstar 40 BioControl
- Pelletstar 50 BioControl
- Pelletstar 60 BioControl



Herz Energietechnik GmbH  
Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld  
Österreich/Austria  
☎ +43 (0) 3357 / 42 84 0  
☎ +43 (0) 3357 / 42 84 0 – 190  
✉ office-energie@herz.eu

Kunde:  
Auftragsnummer: AN-\_\_\_\_\_

---

---

---

---

Installateur: \_\_\_\_\_

---

---

---

## Inhaltsverzeichnis

LEISTUNGSBEREICH: .....	3
BRENNSTOFFE: .....	3
ALLGEMEINES:.....	3
HEIZRAUM.....	3
BRENNSTOFF .....	3
RAUMAUSTRAGUNG .....	4
RAUCHROHR UND RAUCHFANG .....	4
SICHERHEITSEINRICHTUNGEN.....	4
BRENNSTOFFLAGERRAUM.....	4
AUSZUG AUS PRÜFBERICHT DER DICHTSCHNUR: .....	9
ABBILDUNG 1: PELLETSTAR MIT DIREKTER BESCHICKUNG MITTELS FLEXIBLER AUSTRAGSCHNECKE .....	10
ABBILDUNG 2: PELLETSTAR MIT SAUGEINRICHTUNG – SAUGSONDE .....	12
ABBILDUNG 3: PELLETSTAR MIT SAUGEINRICHTUNG – AUSTRAGSCHNECKE .....	12
ABBILDUNG 4: PELLETSTAR MIT SAUGEINRICHTUNG AUS ERDTANK– SAUGSONDE.....	13
ZU ABBILDUNG 2-4 .....	13
STANDARDSCHEMEN .....	19

## Leistungsbereich:

<i>pelletstar BioControl 10</i>	3,5 – 13 kW
<i>pelletstar BioControl 20</i>	6,5 – 22 kW
<i>pelletstar BioControl 30</i>	6,5 – 30 kW
<i>pelletstar BioControl 45</i>	11,8 – 47 kW
<i>pelletstar BioControl 60</i>	11,8 – 62,5 kW

## Brennstoffe:

- Pellets entsprechend ÖNORM M7135 bzw. Pellets entsprechend den Kriterien des PVA bzw. PVD.

## Allgemeines:

Um die Wärmeabstrahlung von Kesselkörper und Türen möglichst gering zu halten, ist der gesamte Kesselkörper mit einer 80 mm starken Isolierschicht umgeben.

Die Verbrennungsluft wird beim *HERZ pelletstar BioControl* entsprechend der Drehzahl des Saugzuggebläses, welches im Rauchgasstrom sitzt, gesteuert. Die Primärluft wird mittels Unterdruck durch das Saugzuggebläse angesaugt. Die Sekundärluft strömt ebenfalls mittels Unterdruck in die Brennkammer ein.

Durch die automatische Brennerreinigung wird die im Brennraum anfallende Asche in die unterhalb des Brennraums liegende Aschenlade befördert.

Der *HERZ pelletstar BioControl* ist je nach Brennstoffqualität bis zu mehreren Wochen wartungsfrei und hat dadurch einen Bedienungskomfort, der nahezu dem eines Ölkessel entspricht.

Durch die intelligente Steuerung BioControl 3000 des *HERZ pelletstar BioControl* wird es möglich, die Kesselleistung an den Wärmebedarf anzupassen. Es kann bei diesem System die Kesselleistung bis auf 30 % reduziert werden, dies erfordert jedoch einen Kamin (feuchtigkeitstunempfindlich), welcher nach EN 13384 berechnet und dimensioniert sein muss.

## Heizraum

Der Heizraum wird gemäß gültiger TRVB H118 ausgeführt! Die Be- und Entlüftung erfolgt über eine feinmaschig vergitterte Lüftungsöffnung direkt vom Freien (mind. 400 cm<sup>2</sup> bzw. lt. Landesvorschrift).

Die Heizraumtüre wird als selbstschließende, brandhemmende Brandschutztüre der Klasse EI<sub>2</sub> 30 C (bzw. lt. Landesvorschrift) ausgeführt.

## Brennstoff

Bei Pelletsanlagen Holzpellets aus reinem Holz nach ÖNORM M 7135, bei Hackgutanlagen Hackgut nach ÖNORM M 7133.

## **Raumaustragung**

Die Austragung des Brennstoffes aus dem Brennstofflagerraum erfolgt über eine Förderschnecke. Der Antrieb der Raumaustragung erfolgt über einen Getriebemotor am kesselseitigen Ende der Förderschnecke. Die Förderschnecke ist soweit als möglich zur Verhinderung von Stauungen mit einer progressiv steigenden Schneckenwendel ausgestattet.

## **Rauchrohr und Rauchfang**

Die Abgase werden durch einen Kamin, welcher nach EN13384 berechnet wurde, abgeführt. Im Kamin wird eine Explosionsklappe eingebaut.

## **Sicherheitseinrichtungen**

Der Einbau der vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen nach EN 12828 bzw. ÖNORM B 8131 erfolgt durch die Installationsfirma. Ein Sicherheitstemperaturbegrenzer gegen Überhitzung des Kessels wird eingebaut.

Die Kesselanlage ist mit einer geprüften Rückbrand-Schutzeinrichtung (RSE) ausgestattet. Die vollständig dichte Ausführung der Beschickung dient zusätzlich zur Rückbrandverhinderung.

Neben der Heizraumtüre außerhalb des Heizraumes werden ein Fluchtschalter zur Abschaltung der gesamten Anlage und ein Feuerlöscher (gemäß Landesvorschrift) montiert.

## **Brennstofflagerraum**

Der Brennstofflagerraum wird gemäß gültiger TRVB H 118 ausgeführt. Bei Pelletsanlagen erfolgt die Befüllung mittels Pumpwagen durch zwei metallische Befüllstutzen. Weiters werden bei Pelletsanlagen die Lagerraumvorschriften der ÖNORM M7137 eingehalten.

Ausgabe 04/2009; Technische Änderungen vorbehalten!

## Die Besonderheiten des HERZ pelletstar

Großflächige Nachschaltheizflächen → niedrige Abgastemperatur → hoher Wirkungsgrad

Leistungsanpassung →- lange Laufzeiten bei optimalem Wirkungsgrad- geringer Schadstoffausstoß

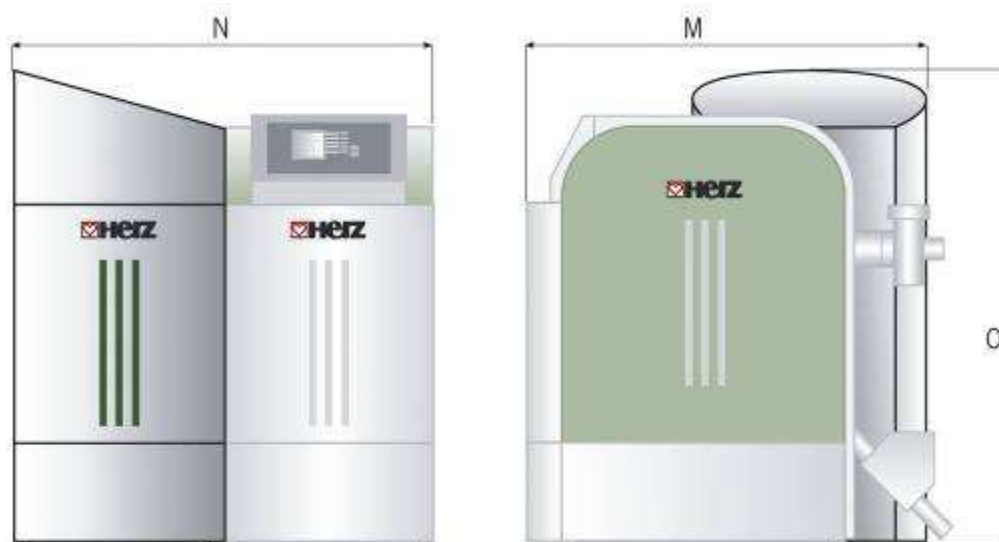
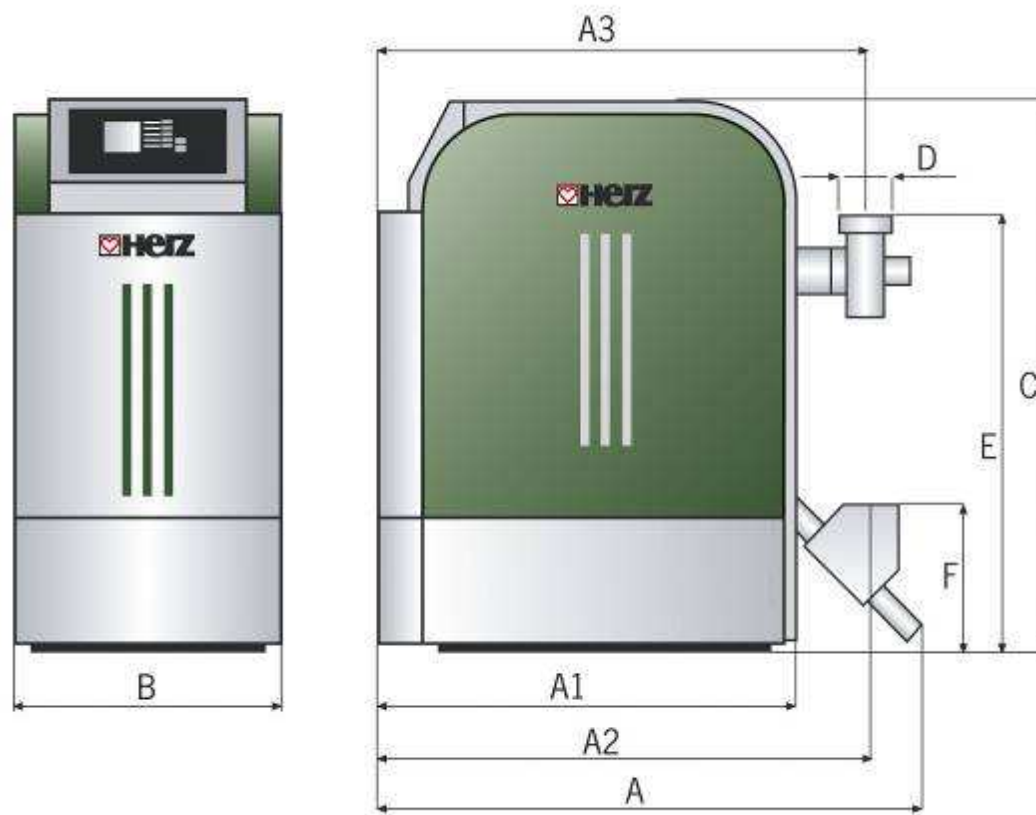
Verbrennungsluft wird mit einem Saugzuggebläse angesaugt. Das Saugzuggebläse wird über die Drehzahlrückmeldung überwacht.

keine Kaminprobleme  
keine Verpuffungen  
kein Herausrauchen  
Einfache Bedienung  
vollautomatischer Betrieb  
automatische Zündung  
etc.

Der HERZ pelletstar BioControl wird mit allen elektrischen Anschlüssen geliefert und von Mitarbeitern der Firma HERZ fachgerecht montiert und elektrisch bis zur Steckdose fertig gestellt. Nach Fertigstellung aller Installationsarbeiten bietet die Firma HERZ allen Kunden eine Inbetriebnahme und Einschulung auf dieser Anlage. Elektrisch angeschlossen werden natürlich nur die internen „HERZ – Komponenten“.

Der HERZ pelletstar erfüllt alle Anforderungen bezüglich kesseltechnischer, elektrischer und mechanischer Sicherheit. Zur Verhinderung von Rückbränden wird dieses System absolut dicht ausgeführt, so dass die Möglichkeit von Rückbränden ausgeschlossen ist. Weiters ist im Übergangsbereich zwischen Raumaustragung und Einschubschnecke ein Fallschacht mit einer dicht schließenden Klappe ( RSE ) vorhanden. Als zusätzliche Sicherung ist an der Einschubschnecke eine Temperaturüberwachung angebracht, die gegebenenfalls über die Software versucht, einen entstandenen Rückbrand zu bekämpfen.

## Technische Daten

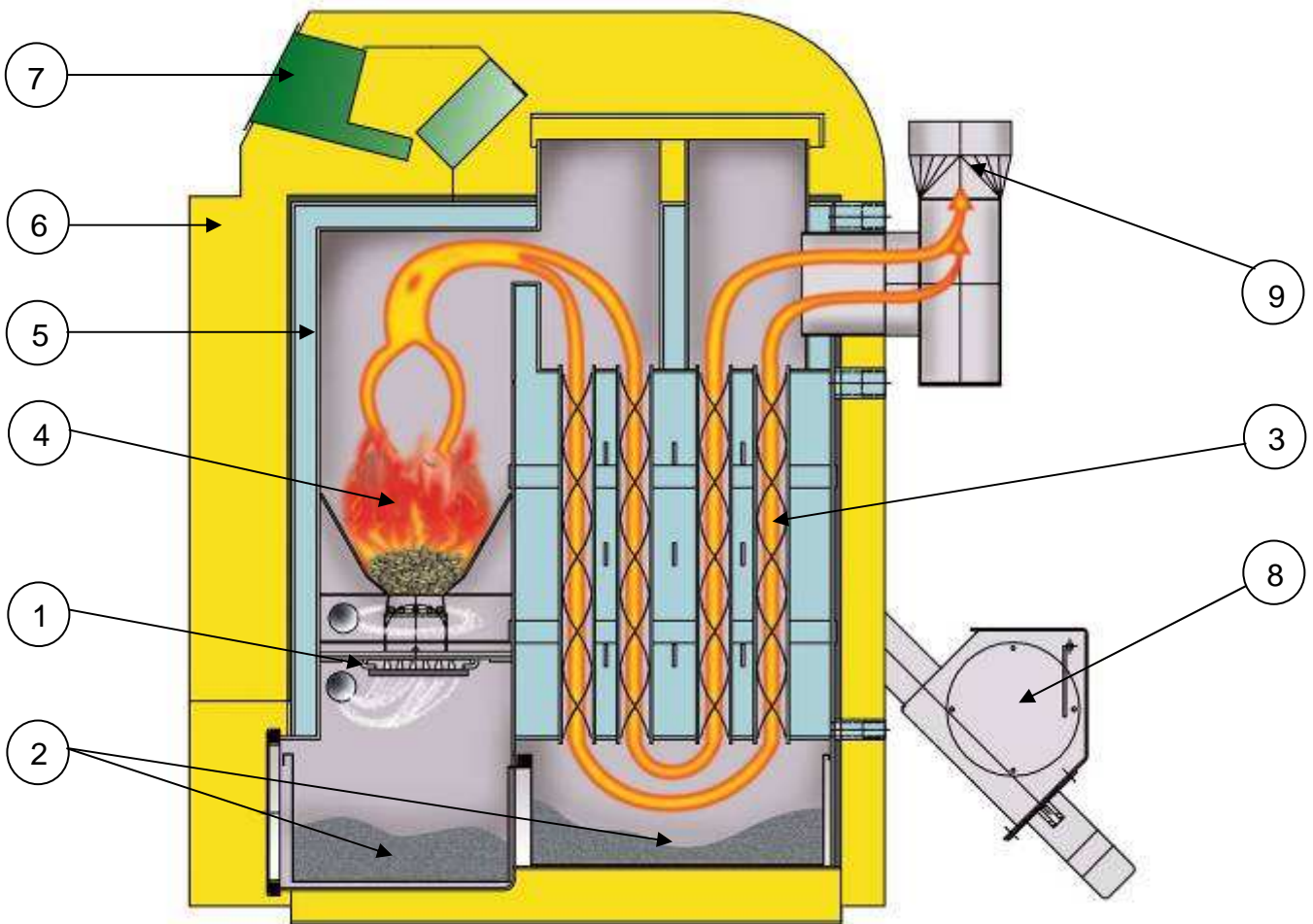


<b>Technische Daten</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>60</b>
Kesselgewicht	kg	261	310	310	518	518
Leistungsbereich	kW	2,9-12,1	5,3-20	6,4-31,6	11,8-47	11,8-62
Max. zulässiger Förderdruck	mbar	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Zulässiger Betriebsdruck	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Max. zul. Vorlauftemperatur	°C	95	95	95	95	95
Wasserinhalt	L	55	76	76	178	178
Elektr. Anschluss	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50

<b>Abmaße (mm)</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>60</b>
A	Länge Gesamt	1350	1350	1350	1600	1600
A1	Länge Verkleidung	865	940	940	1140	1140
A2	Länge Mitte Übergabe	1195	1195	1195	1435	1435
A3	Länge Mitte Rauchrohr	970	1045	1045	1275	1275
B	Breite Einbringung	590	590	590	750	750
C	Höhe	1130	1230	1230	1480	1480
D	Rauchrohr-Durchmesser	130	130	130	150	150
E	Rauchrohr Oberkante	925	1025	1025	1305	1305
F	Übergabe Oberkante	390	390	390	505	505
G	Vorlaufanschluss (1") Höhe	860	960	960	1200	1200
H	Rücklaufanschluss (1") Höhe	670	770	770	1015	1015
J	Füll/Entleeranschluss (1/2") Höhe	265	265	265	265	265

<b>Abmaße mit Zusatzbehälter (mm)</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>60</b>
M	Länge Gesamt	1240	1240	1240	1430	1430
N	Breite Gesamt	1110	1110	1110	1265	1265
O	Höhe	1395	1395	1395	1645	1645

Abbildung 1: pelletstar 10 – 60 BioControl Schnitt



1. Kipprost zur vollständigen Rostreinigung
2. Große Aschenlade, von vorne zugänglich
3. Vollautomatische Reinigung der Rauchzüge
4. Hochhitzebeständige Brennkammer
5. Kesselkörper aus Spezial – Stahlblech geschweißt, druckgeprüft, komplett montiert.
6. Wenig Abstrahlverlust durch optim. Isolierung
7. Bedienterminal
8. RSE(Rückbrandsicherung Einrichtung)
9. Saugzugventilator



## Auszug aus Prüfbericht der Dichtschnur:

### DATA SHEET DATENBLATT

#### LEV 250

Closed cell silicone sponge (standard colour white)  
Geschlossenzelliger Siliconschaum (Standardfarbe weiß)

Technical Specification <i>Technische Daten</i>		
Properties <i>Eigenschaften</i>	Typical Value <i>Typische Werte</i>	Test Method <i>Prüfverfahren</i>
Polymer Type (acc. to ISO 1629) <i>Polymerbasis (nach ISO 1629)</i>	VMQ	
Spec. Density <i>Spez. Gewicht</i>	250 ± 50 kg/m <sup>3</sup> *)	DIN 53420 (Test sample / Probe: 20x200x200mm)
Hardness <i>Härte</i>	62° ± 8° Shore 00 **) (15° ± 5° Shore A)	DIN 53505 (Test sample / Probe: min. 6 mm)
Tensile Strength <i>Zugfestigkeit</i>	> 500 kPa	DIN 53571
Elongation <i>Reißdehnung</i>	> 200 %	DIN 53571
Compression Set (24 h/ 150 °C/ 25 %) <i>Druckverformungsrest (24 Std./ 150 °C/ 25 %)</i>	15 ± 5 %	DIN 53572 (Test sample / Probe: min. 10 mm)
Temperature Range <i>Temperaturbeständigkeit</i>	- 50°C – + 200 °C	
Thermal conductivity (at 125 °C) <i>Wärmeleitfähigkeit bei 125 °C</i>	0,07 W/mK (= 25 %)	
Flame Resistance <i>Brandverhalten</i>	Classed as nonflammable but will burn if ignited. Drop free. <i>Normal entflammbar und als nicht brennend abtropfend eingestuft.</i>	Fire-class DIN 4102 Part 1, B2 Test no. 16-15448 <i>Brandklasse DIN 4102 Teil 1, B2 Prüf-Nr. 16-15448</i>

\*) The product density varies dependant upon thickness, i.e. 3,0 mm = 600 kg/m<sup>3</sup>, 5,0 mm = 500 kg/m<sup>3</sup>, 10,0 mm = 375 kg/m<sup>3</sup>.  
Die Fohdichte variiert bei unterschiedlichen Stärken, z.B 3,0 mm = 600 kg/m<sup>3</sup>, 5,0 mm = 500 kg/m<sup>3</sup>, 10,0 mm = 375 kg/m<sup>3</sup>.

\*\*\*) Round cord/ profile is approx. 5° Shore softer  
Rundschnüre/Profile sind um ca. 5° Shore weicher

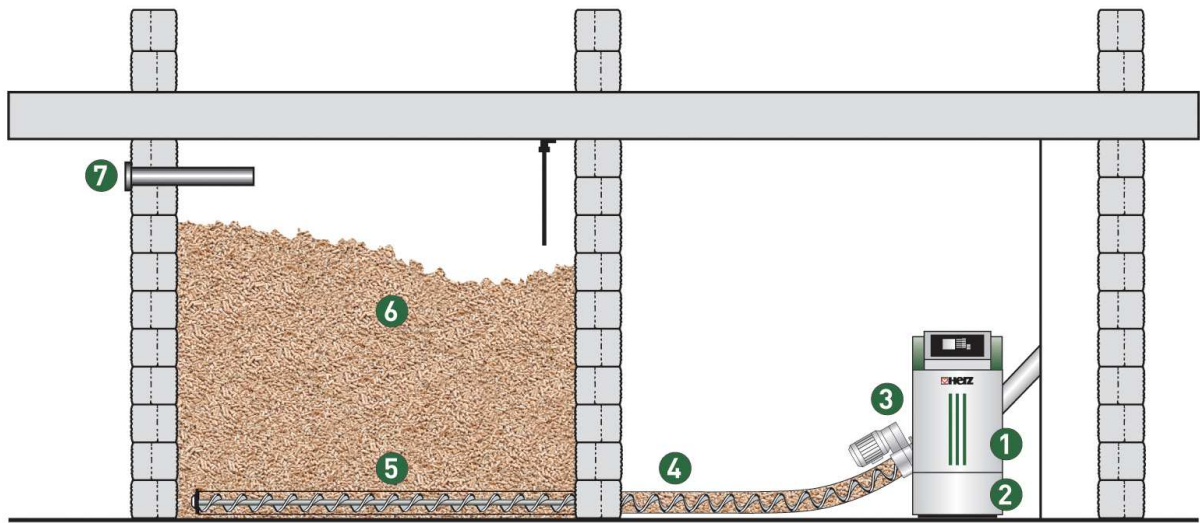
The data presented is based on the typical properties. It is in the responsibility of the user to perform their own tests to assure the suitability of these products for their spec. applications.

Die Angaben in diesem Datenblatt sind eine Beschreibung der typischen Eigenschaften. Es liegt aber in der Verantwortung des Anwenders, das Produkt in einer spezifischen Anwendung zu testen, um seine Einsatzfähigkeit zu ermitteln.

01.03.03 Issue 01 dm

## Ausführungen

Abbildung 1: pelletstar mit direkter Beschickung mittels flexibler Austragschnecke



**ACHTUNG:** Alle Durchbrüche durch brandbeständige Mauern (F90), die für die Montage der Anlage erforderlich sind, müssen nach deren Fertigstellung wieder brandbeständig nach den Vorschriften der TRVB H118 verkleidet bzw. verschlossen werden!

- |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| ① Pelletstar Biocontrol            | ⑤ Zubringerschnecke |
| ② Aschen- u. Flugaschenlade        | ⑥ Pelletslagerraum  |
| ③ Übergabekopf mit Antrieb und RSE | ⑦ Befüllstutzen     |
| ④ Flexible Schnecke                |                     |

In dieser Ausführung erfolgt die Brennstoffzufuhr mittels flexibler Austragschnecke aus dem Lagerraum. Am Kessel angebracht ist eine Einschubschnecke welche die Pellets schräg nach oben fördert und mittels einer Rutsche der Verbrennung zuführt. Auf dieser Einschubschnecke befindet sich die Rückbrandschutzeinrichtung (RSE). Diese Rückbrandschutzeinrichtung wird mittels Federrückholmotor geöffnet. Bei Stillstand oder Stromausfall schließt dieser Motor selbständig. In der RSE ist zusätzlich ein sog. Kapazitivsensor zur Niveauüberwachung angebracht.

Die Raumaustragung des HERZ pelletstar BioControl besteht aus einer gelagerten Schnecke inklusive Abdeckung im Lagerraumbereich und einer flexiblen Schnecke im Bereich des Heizraumes. Als Antrieb wird ein serienmäßiger Getriebemotor eingesetzt.

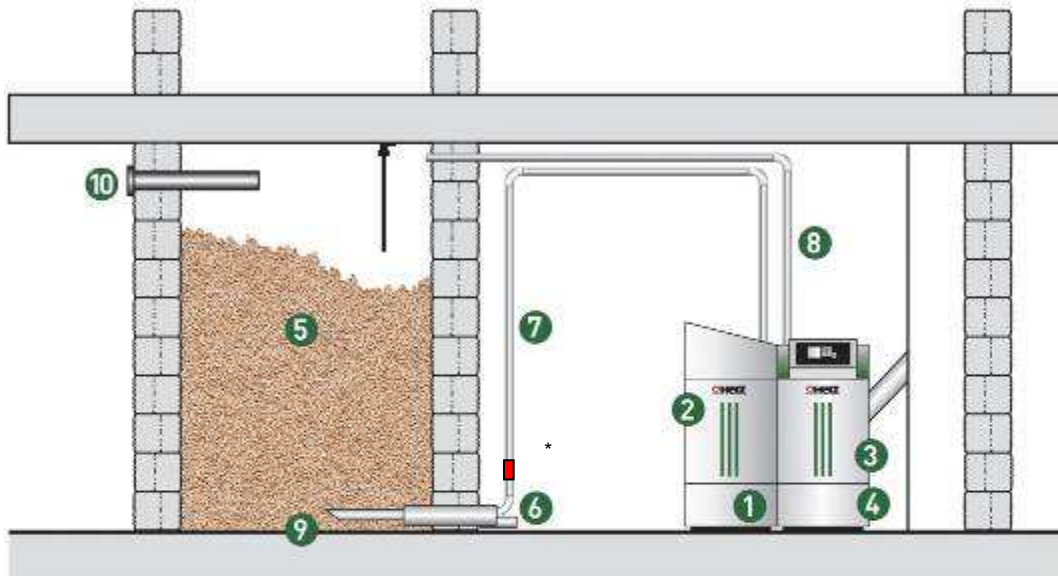
Die zwischen Fallschacht und Einschubschnecke angebrachte Rückbrand-Schutzeinrichtung besteht aus einer dichtschießenden Rückbrandklappe mit Dichtung und einem selbsttätig schließenden Federrückholmotor. Die Brennstoffzufuhr erfolgt erst bei vollständig geöffneter Klappe. Bei Stromausfall oder Störung schließt die Rückbrandklappe selbsttätig. Die Klappe stellt eine feuerfeste Trennung zwischen Einschubschnecke und Austragsschnecke dar.

Die Einschubschnecke setzt sich im Groben aus folgenden Komponenten zusammen:

- Einschubschneckenmotor
- Rückbrandsichere Einrichtung mit Federrückholmotor
- Einschubrohr
- Einschubschneckentemperaturfühler (PT 1000)

Die Raumaustragung fördert das Brennmaterial in die RSE, von wo es mittels Einschubschnecke weiter in den Brennraum gefördert wird. Zur Füllstandsüberwachung ist die RSE mit einem kapazitiven Sensor ausgestattet.

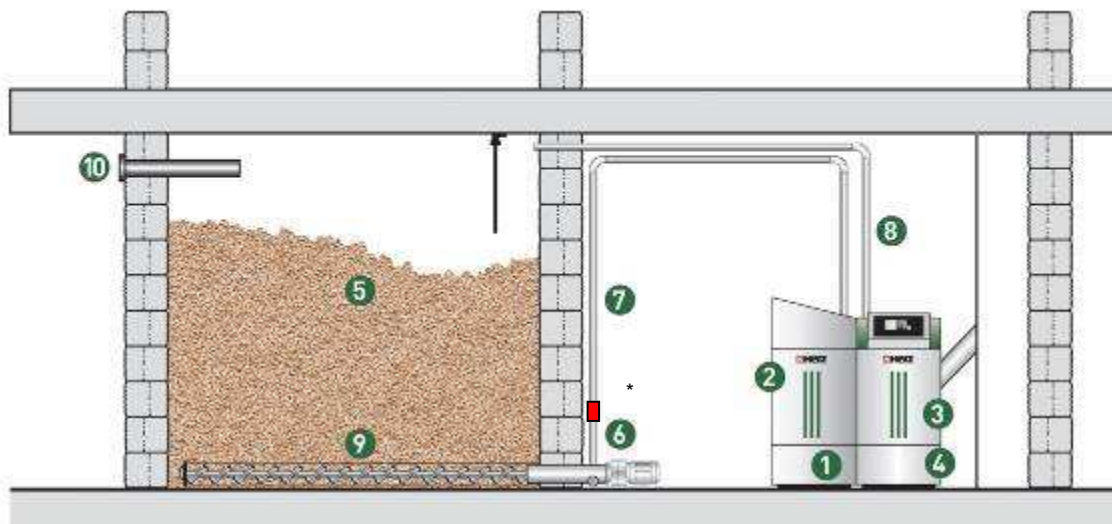
Abbildung 2: pelletstar mit Saugeinrichtung – Saugsonde



- |                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| ① Saugturbine               | ⑥ Entnahmekopf  |
| ② Zwischenbehälter          | ⑦ Saugleitung   |
| ③ Pelletstar Biocontrol     | ⑧ Rückleitung   |
| ④ Aschen- u. Flugaschenlade | ⑨ Saugsonde     |
| ⑤ Pelletslageraum           | ⑩ Befüllstutzen |

\* Brandmanschette geprüft lt. MA 39 – VFA 2003-1081.01 gemäß ÖNORM B 3800 Teil 2 und ÖNORM B 3836 – geeignet für vertikalen und horizontalen Einbau

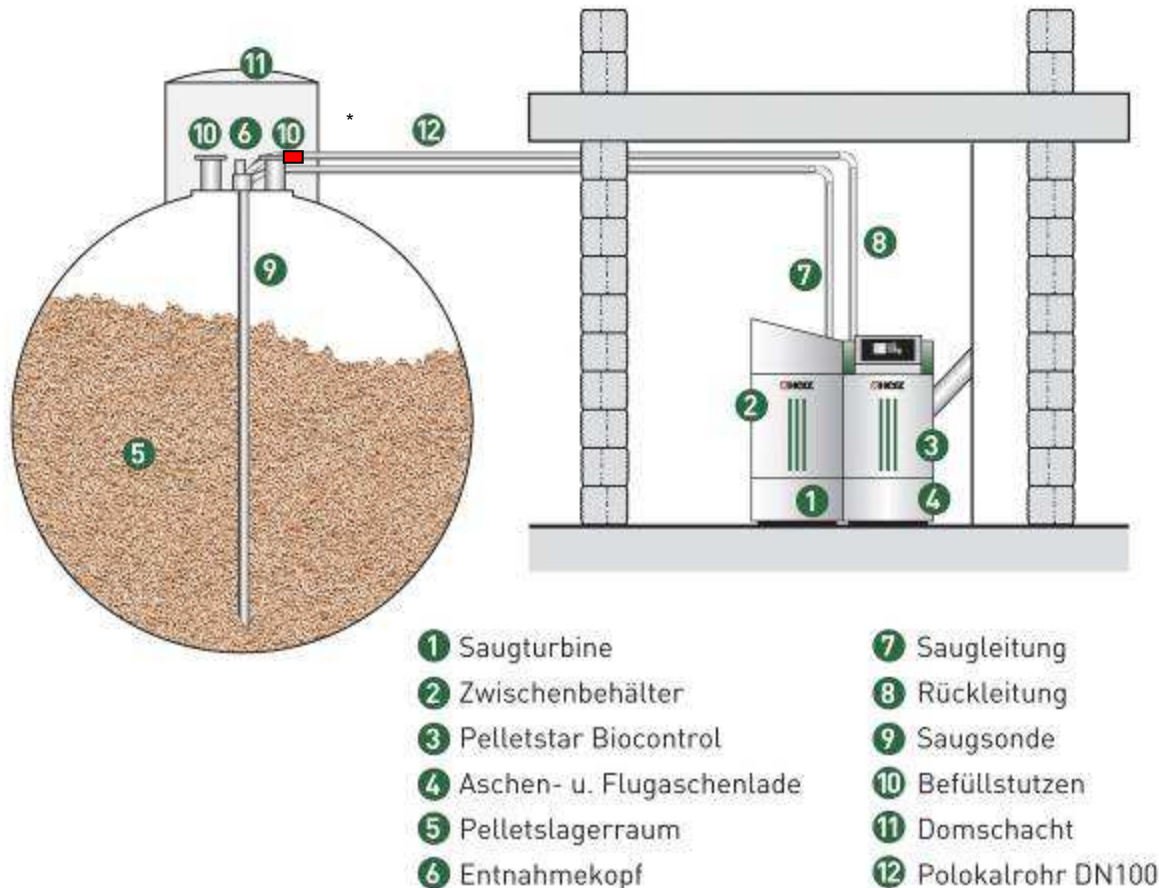
Abbildung 3: pelletstar mit Saugeinrichtung – Austragschnecke



- |                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| ① Saugturbine               | ⑥ Entnahmekopf      |
| ② Zwischenbehälter          | ⑦ Saugleitung       |
| ③ Pelletstar Biocontrol     | ⑧ Rückleitung       |
| ④ Aschen- u. Flugaschenlade | ⑨ Zubringerschnecke |
| ⑤ Pelletslageraum           | ⑩ Befüllstutzen     |

\* Brandmanschette geprüft lt. MA 39 – VFA 2003-1081.01 gemäß ÖNORM B 3800 Teil 2 und ÖNORM B 3836 – geeignet für vertikalen und horizontalen Einbau

Abbildung 4: pelletstar mit Saugeinrichtung aus Erdtank– Saugsonde



\* Brandmanschette geprüft lt. MA 39 – VFA 2003-1081.01 gemäß ÖNORM B 3800 Teil 2 und ÖNORM B 3836 – geeignet für vertikalen und horizontalen Einbau

### Zu Abbildung 2-4

In dieser Ausführung erfolgt die Brennstoffzufuhr aus dem Lagerraum mittels Saugsonde bzw. einer starren Schnecke. Dieses Austragemedium befindet sich im Lagerraum. Außerhalb des Lagerraumes wird mittels Unterdruck abgesaugt. Dieser Unterdruck wird über eine Turbine, welche im Pelletsgerät angebracht ist, erzeugt.

Vor dem Saugvorgang wird die Anlage definiert „nieder gefahren“ und eine Rostreinigung durchgeführt. Dies bedeutet, dass sämtliche am Rost befindlichen Pellets vollständig verbrannt werden und die entstandene Asche in die Aschenlade befördert wird. Beim Saugvorgang werden die Pellets über die Saugleitung in einen Abscheider gefördert. Da das Saugen in Zyklen erfolgt, entleert sich in der Wartezeit der Abscheider von selbst. Dieses Entleeren wird über einen Induktivsensor überwacht.

Die Einschubschnecke wiederum befördert die Pellets über die Fallstufe nach oben. Im Anschluss passieren sie wiederum eine Rutsche und werden somit der Verbrennung zugeführt.

Die Einschubschnecke setzt sich in dieser Ausführung im Groben aus folgenden Komponenten zusammen:

- Einschubschneckenmotor
- Einschubrohr
- Einschubschnecken temperaturfühler (PT 1000)

## Technische Beschreibung der HERZ pelletstar BioControl Steuerung

Bestehend aus:

Vollelektronischer Schaltschrank  
Spannungsversorgung ~230 VAC 50 Hz

Eingänge / Ausgänge

Heizungssteuerung mit 386EX - Lasal CPU Kern  
160x128 Zeichen s/w Grafikdisplay mit Plexiglaseinlage  
Frontplatte 3mm Alu (natur) ca. 352mm x 158 mm ohne Folie  
Tastatur mit 10 Tasten  
Piepser  
Elektronik hinter der Frontplatte mit Abdeckhaube  
230V –Versorgung  
14 x Relais Ausgänge 3A – Max. Gesamtausgangsstrom 10A  
3 x Relais Ausgänge potentialfrei – Wechsler 3A  
13 x PT1000 Temperatureingänge  
1 x FECO Thermoelement Eingänge  
2 x Eingänge für ohmschen Raumtemperaturfühler (Raumfühler FBR1)  
2 x Eingänge für Solltemperatur (Raumfühler FBR1)  
3 x analog Ausgänge 0-10V für FU - und Belimo - Ansteuerung  
1 x analog Eingang für Co-Messung  
1 x analog Eingang für Lambdasonde  
1 x Lambdasondenheizung 12VAC/1,4A  
1 x Versorgung für CO-Modul 5VDC  
2 x digitale Eingang (nicht potentialfrei)  
2 Heizkreissteuerungen fix bestückt  
4 x Steckplätze für Erweiterungsmodule (Solar, HK3, HK4,..)  
Sicherungshalter in der Terminalfront (10A)  
Ausschnitt zum Einbau des STB-Schalters an der Terminalfront  
Stecker zum Leistungsteil  
Programm – Update über ein externes Memo möglich  
RS232 – Vollausbau  
CAN – Bus

## **Sicherheitsfunktionen:**

Kesseltemperaturbegrenzung - manuelle Rückstellung notwendig RSE -

Klappenüberwachung - unvollständiges Schließen und Öffnen

Alle aufgetretenen Störungen müssen durch Aus- und Einschalten quittiert werden bzw. bedürfen einer mechanischen Entriegelung.

Des Weiteren werden folgende Funktionen automatisch überwacht:

Zustand der Antriebe

Feuer entfacht und Flammenüberwachung während des Betriebes

Heizungsanforderung

Boileranforderung

Überlastung der Antriebe

Stellung der RSE - Klappe

Temperaturüberwachung für die Einschubschnecke

Übertemperatursicherung

## Betriebszustände (Verbrennungsregelung):

### Heizung Aus:

In diesem Zustand ist die Anlage ausgeschaltet, d.h. der Brenner wird blockiert.

### Bereit:

Die Kessel- bzw. Puffertemperatur reicht aus, um die Verbraucher zu versorgen bzw. die Kesseltemperatur hat die Abschalttemperatur erreicht.

### Zündvorbereitung:

In diesem Zustand wird der Rost gereinigt und die Lambdasonde vorgeheizt.

### Vorbelüften:

Dieser Zustand dient dazu, den Verbrennungsraum und den Kamin mit Luft zu spülen.

### Kaltstart:

Wenn die Brennraumtemperatur unter der eingestellten Brennraum-Zünderkennungstemperatur ist (Standard: 150 °C), wird ein Kaltstart ausgeführt. Hierbei wird in kurzen Intervallen Material eingeschoben. Gleichzeitig wird mit dem Zündgebläse das Material gezündet. Während der Zündphase wird kontrolliert, ob die Zündung erfolgreich war.

Wenn die Zündung erfolgreich war, wechselt die Anlage in die Anbrennphase. Gleichzeitig wird ein Zündgebläsenachlauf ausgeführt. Beim Zündgebläsenachlauf läuft nur der Ventilator des Zündgebläses für eine Minute weiter, um das Heizelement zu kühlen.

Sollte in der maximalen Zündzeit keine Zündung erfolgt sein, dann wird die Anlage abgeschaltet mit der *Fehlermeldung* => F: ZÜNDEN .

### Anbrennphase:

Diese Phase dient dazu ein gleichmäßiges Glutbett zu erreichen. Die Dauer der Phase wird in den Brennstoffwerten eingestellt. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass mit höherem Sauerstoffüberschuss verbrannt wird. Dies dient dazu, das gewünschte gleichmäßige Glutbett schneller zu erreichen. Diese Phase sollte nicht länger als **5 Minuten** eingestellt sein.

### Hochlaufphase:

In der Hochlaufphase fährt die Anlage mit Nennleistung. Bei Erreichen der Kesselsolltemperatur wird dann in die Regelphase übergegangen.



### **Regelphase:**

In dieser Phase wird der Kessel zwischen Nennlast und Teillast moduliert. Wenn die Teil-Laststufe zu viel Energie erzeugt, d.h. die Kesselsolltemperatur + Regelhysterese werden überschritten, dann wird in den Zustand Bereit gewechselt.

### **Ausbrennphase:**

Wenn der Kessel abstellt, dann wird der noch in der Brennschale befindliche Brennstoff ausgebrannt. Hierbei ist speziell darauf zu achten, dass diese Zeit genau eingestellt wird, da es sonst unter Umständen passieren kann, dass das in der Brennschale vorhandene Material nicht ordnungsgemäß verbrannt wird.

### **Brennerreinigung:**

Während der Brennerreinigung wird der Brenner von Asche gereinigt. Dazu wird zuerst der Brennstoff ausgebrannt. Wenn die Ausbrennzeit abgelaufen ist, wird der Brennteller gereinigt. Nach erfolgter Reinigung geht die Anlage wieder in den Normalbetrieb über. Das Intervall wird über die Laufzeit der Einschubschnecke errechnet. Diese ist über den Parameter REINIGINT. einstellbar. D. h. um eine häufigere Reinigung des Brennraumes zu erreichen, ist einfach der o.a. Parameter zu verkürzen.

### **Wärmetauscherreinigung:**

Die Wärmetauscherreinigung dient der Steigerung des Wirkungsgrades. Dabei wird der Wärmetauscher automatisch gereinigt und die Flugasche mittels der Flugaschenausstragung (Option) ausgetragen. Das Intervall und die Dauer der Reinigung sind einstellbar über die Parameter WTR INTERVAL bzw. WTR DAUER.

### **Leistungsregelung:**

Die Kesselleistung wird innerhalb der Kesselsolltemperatur und dem Regelende geregelt. Das Regelende ist die Kesselsolltemperatur + Regelhysterese. Wenn das Regelende erreicht wird, geht die Anlage auf Ausbrennen.

**Abgastemperaturregulierung:**

Wenn die maximale Abgastemperatur überschritten wird, dann wird die Anlagenleistung auf die Teillast reduziert. Bei Unterschreiten der Temperatur geht die Anlage wieder auf die normale Leistungsregelung.

**Flammenüberwachung:**

Sofern die Verbrennungswerte während des Betriebes zu stark abweichen, wird dies erkannt und die Anlage abgeschaltet.

**Frostschutz:**

Wenn die Anlage in Frostschutz geht, dann wird die Rücklaufanhebepumpe eingeschaltet, sofern sich die Anlage im Zustand „HEIZUNG AUS“ oder „BRENNER HALT“ befindet. Ansonsten wird die Anlage gestartet und auf eine Mindesttemperatur von 65°C hochgefahren.

**Lambdaregelung:**

Über die Lambdaregelung werden die Materialmenge und der Saugzugventilator geregelt. Sie dient der Verbrennungsoptimierung und kann geringe Brennstoffabweichungen erkennen. Somit ist es nicht erforderlich, nach dem Befüllen des Silos die Verbrennung erneut einzustellen.

**Raumaustragung:**

Es kann eine Raumaustrageschnecke an der Steuerung angeschlossen werden.

**Rückbrandschutzeinrichtung (RSE):**

Die Rückbrandsicherungseinrichtung verhindert einen Rückbrand in den Silo. Sie muss regelmäßig auf Dichtheit überprüft werden, da sonst ein Rückglossen möglich ist.

# Standardschemen



Automatische Anlage - Kaskadenschaltung  
Automatic Plant - Cascade Connection

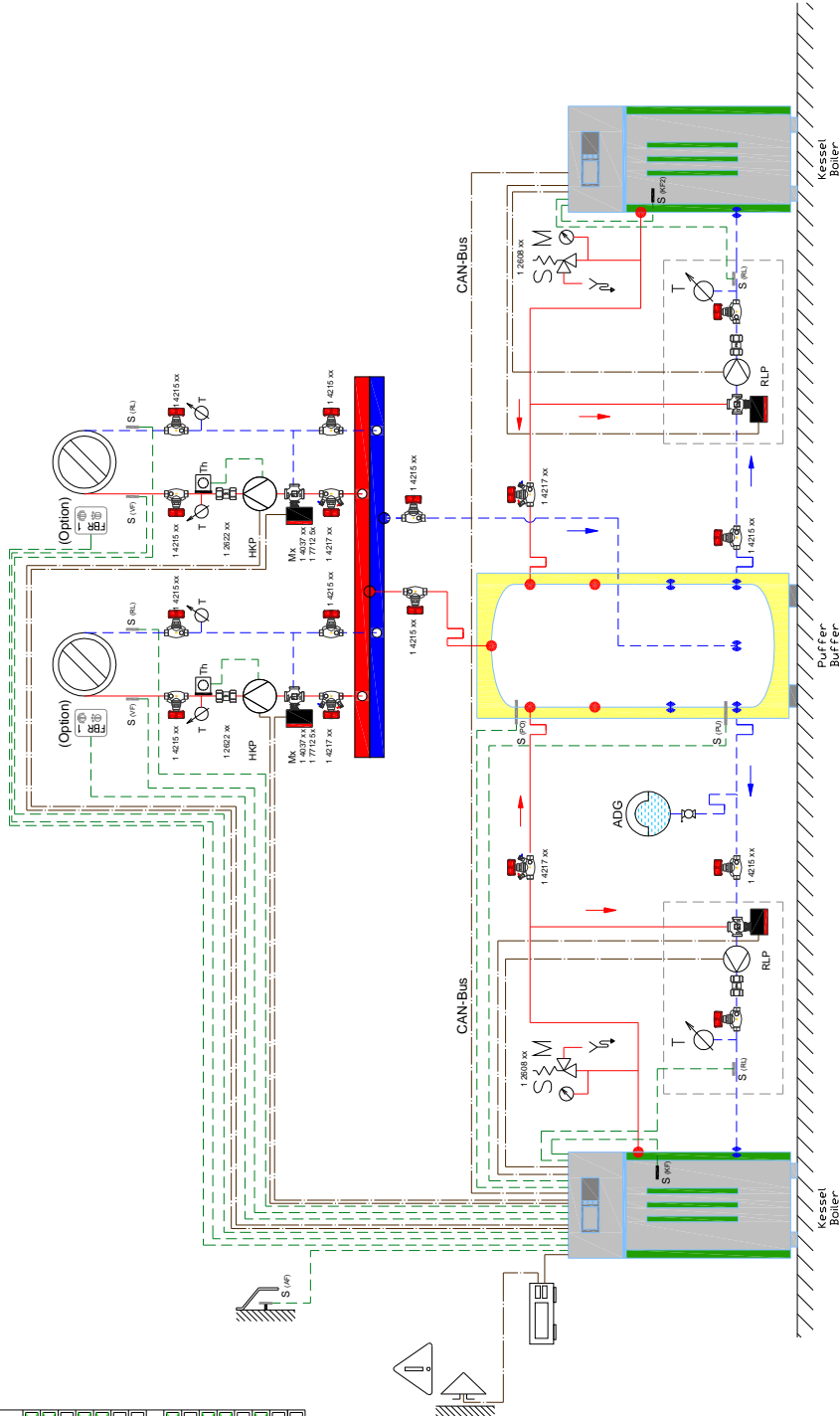


Technische Änderungen vorbehalten!  
Änderungen nur mit CAD gültig!

Technical changes reserved!  
Changes only with CAD valid!

Für die Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere schriftliche Genehmigung ist das Diagramm weder kopierbar, noch auszudrucken, zu reproduzieren oder Dritten auch nicht in anderer Weise mitzuteilen gestattet.  
For the design we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement it may neither be copied, nor printed, reproduced or third also in other way at all.

Sicherheitswärmetauscher	
Thermal cooling coil	
minifine	<input checked="" type="checkbox"/>
flexstar	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 10 - 30	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 45 - 60	<input checked="" type="checkbox"/>
firematic	<input checked="" type="checkbox"/>
biomatic	<input checked="" type="checkbox"/>
Software/Hardware	
K060157-700	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-750	<input checked="" type="checkbox"/>
4056010-001	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-2600	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-4500	<input checked="" type="checkbox"/>
7070000-2000	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-5000	<input checked="" type="checkbox"/>



This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialized enterprises.

Name	Datum
Baum. Passauer, 2002-08-19	
Gepr. Ing.Schaller, 2002-08-19	
<b>BCA 404</b>	
Proj. Änderung	Datum Name

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rückkauraumtemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.  
It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

witterungsgel. Regelung	Weather-led Control
S3	Sicherheitsventil
T	Thermometer
M	Manometer

Angethermostat	Contact Thermostat
T	Touchfühlerthermostat
T	Dipping Feeler-Thermostat
Y	Abluss
M	Raumtemperaturregler

Ausdehnungsgefäß	Expansion tank
M	Rückflußverhinderer
M	Backflow Preventer
M	Temp.Diff.Steuerung UVR
M	Temp.Diff.Control UVR
M	Raumthermostat
M	Room thermostat

Unwölzpumpe	Throttile Valve
M	3-Wegeventil
M	3-Way Valve
M	Therm. 3-Wegeventil
M	Therm. 3-Way Valve

# Automatische Anlage Automatic Plant

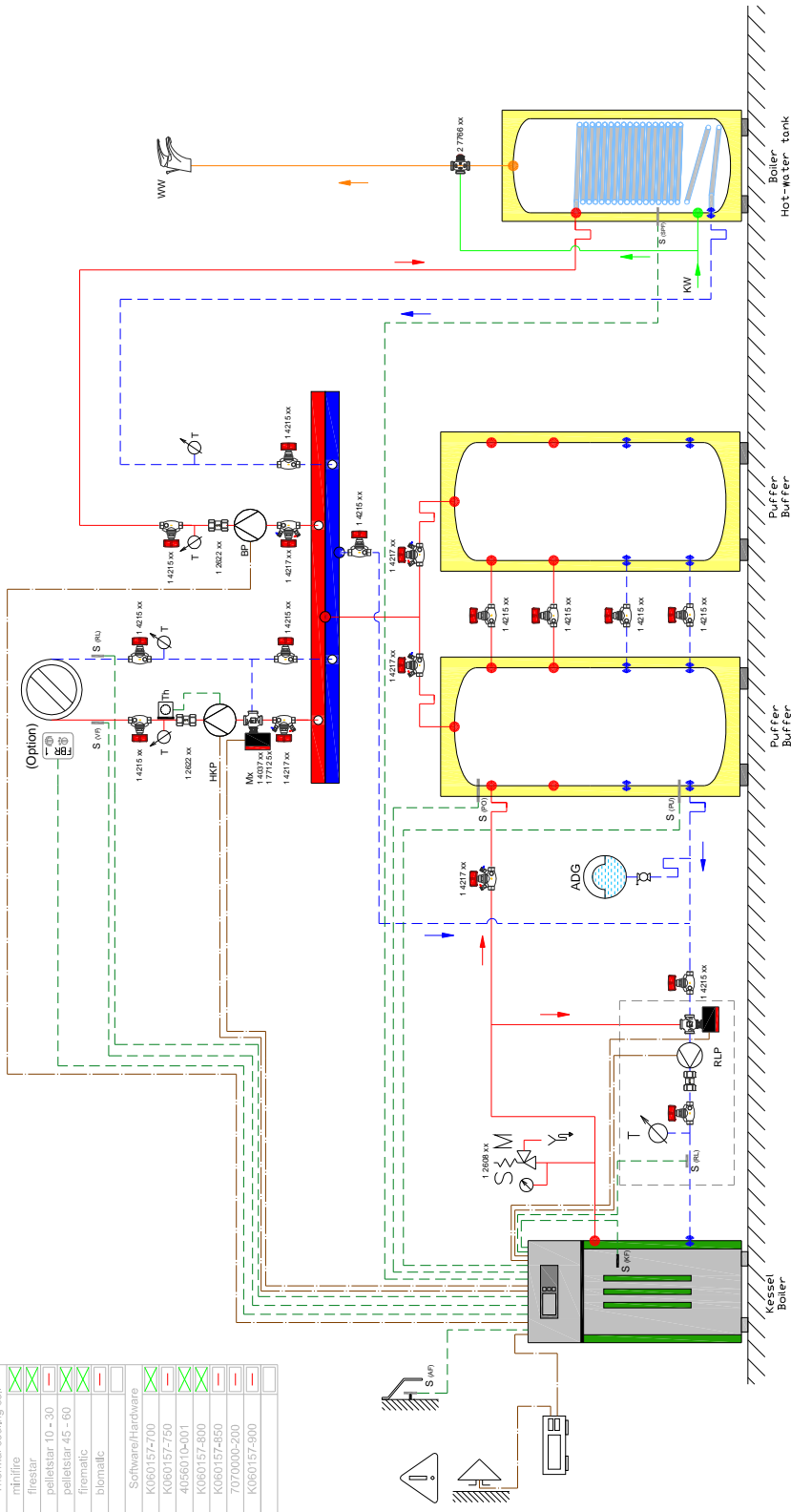


Technische Änderungen vorbehalten!  
Änderungen nur mit CAD gültig!

For this design we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement I may not copy, reproduce, disseminate, and use this also in other way abstractly.

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung dürfen wir diese Zeichnung nicht kopieren, reproduzieren, weitergeben und auch in anderer Weise abstrahieren.

Sicherheitswärmetauscher	
Thermal cooling coil	
nitrifire	XX
firestar	XX
pelletstar 10 - 30	XX
pelletstar 45 - 60	XX
firematic	XX
biomatic	XX
Software/Hardware	
K060157-700	XX
K060157-750	XX
405601C-001	XX
K060157-800	XX
K060157-850	XX
7070000-200	XX
K060157-900	XX



This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical regulations, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialized enterprise.

Name	Datum
Barth, Pascher FE, 2008-08-19	
Georg, Ing.Strohm, 2008-08-19	
<b>HYDRAULIKSCHEMA</b>	
<b>BCA 411</b>	
10667	Änderung
	Datum
	Man

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.  
It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

Wärterregelung  
Weather-led Control

Anlagethermostat  
Conduct thermostat

Ausdehnungsgefäß  
Expansion Tank

Umwälzpumpe  
Circulation Pump

# Automatische Anlage Automatic Plant

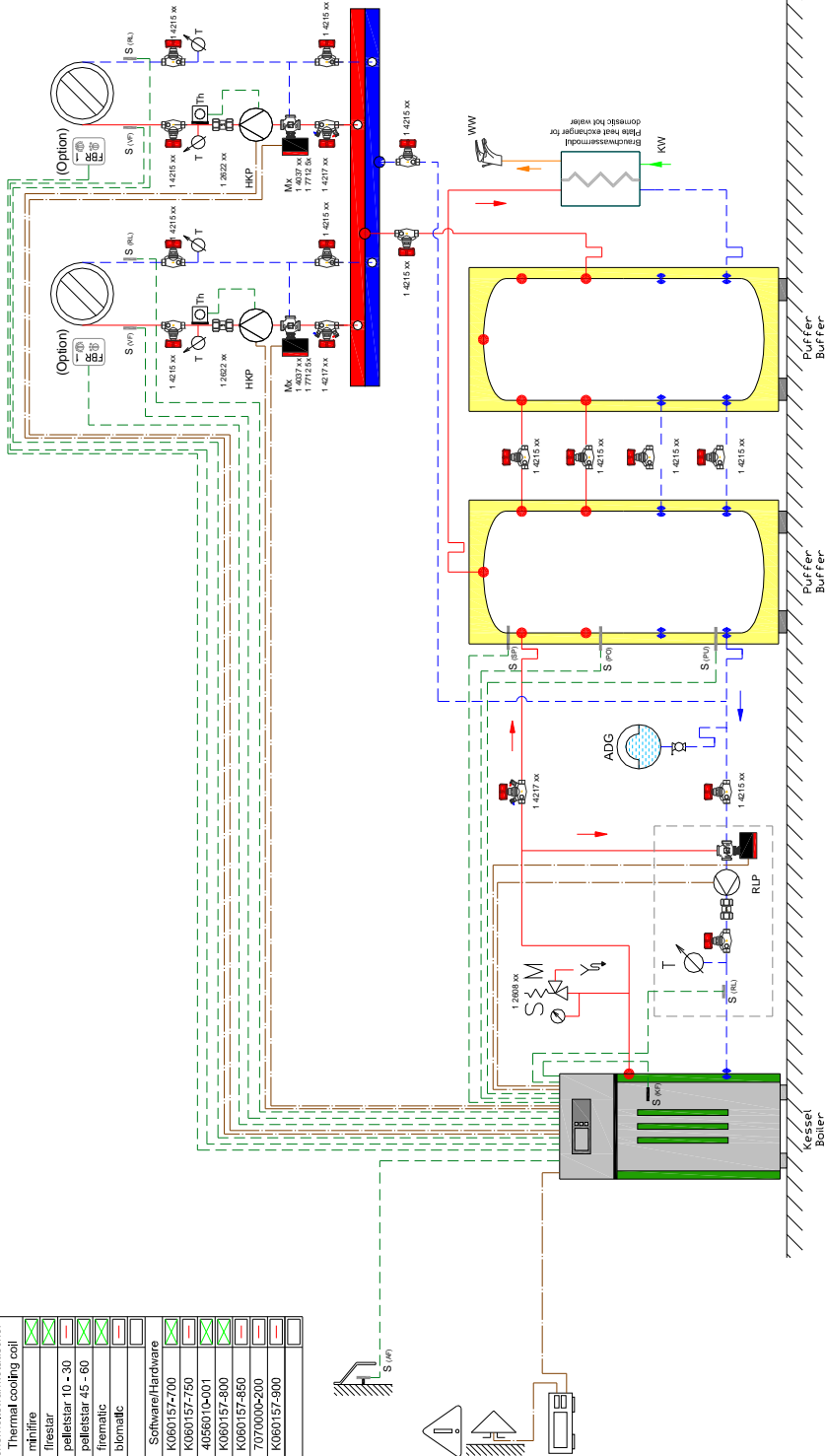


Technische Änderungen vorbehalten!  
Changes only with CAD valid!

Für alle Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung (1 may keep all rights reserved, and may not be used by the receiver or third also in other way abstractly).

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung (1 may keep all rights reserved, and may not be used by the receiver or third also in other way abstractly).

Sicherheitswärmetauscher	
Thermal cooling coil	
nitifire	<input checked="" type="checkbox"/>
firestar	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 10 - 30	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 45 - 60	<input checked="" type="checkbox"/>
firematic	<input checked="" type="checkbox"/>
biomatic	<input checked="" type="checkbox"/>
Software/Hardware	
K060157-700	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-750	<input checked="" type="checkbox"/>
405601Q-001	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-800	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-850	<input checked="" type="checkbox"/>
7070000-200	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-900	<input checked="" type="checkbox"/>



This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialized enterprise.

<p>Wärmeleiter High-RTN fluid Inventarliste Umwälzpumpe Drosselventil 3-Wegeventil Therm. 3-Wegeventil</p>	<p>Reaktor Reaktor High-RTN fluid Inventarliste Rücklaufverhinderer Temp.Diff.Steuerung UVR Raumthermostat</p>	<p>Witterungsgef. Regelung Weather-led Control Sicherheitsventil Thermometer Manometer</p>	<p>Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet. It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.</p>
<p>HYDRAULIKSCHEMA</p>		<p>BCA 413</p>	<p>BCA 413.dwg</p>
<p>Name Barth, Passafire</p>		<p>Datum 2008-08-19</p>	<p>Norm Gemeinschaftsstandard</p>
<p>Witterungsgef. Regelung Weather-led Control</p>		<p>Sicherheitsventil Safety Valve</p>	<p>Thermometer Thermometer</p>
<p>Ausdehnungsgefäß Expansion Tank</p>		<p>Rücklaufverhinderer Backflow Preventer</p>	<p>Temp.Diff.Steuerung UVR Temp.Diff.Control UVR</p>
<p>Umwälzpumpe Pump</p>		<p>Therm. 3-Wegeventil Therm. 3-Way Valve</p>	<p>Manometer Manometer</p>

# Automatische Anlage Automatic Plant

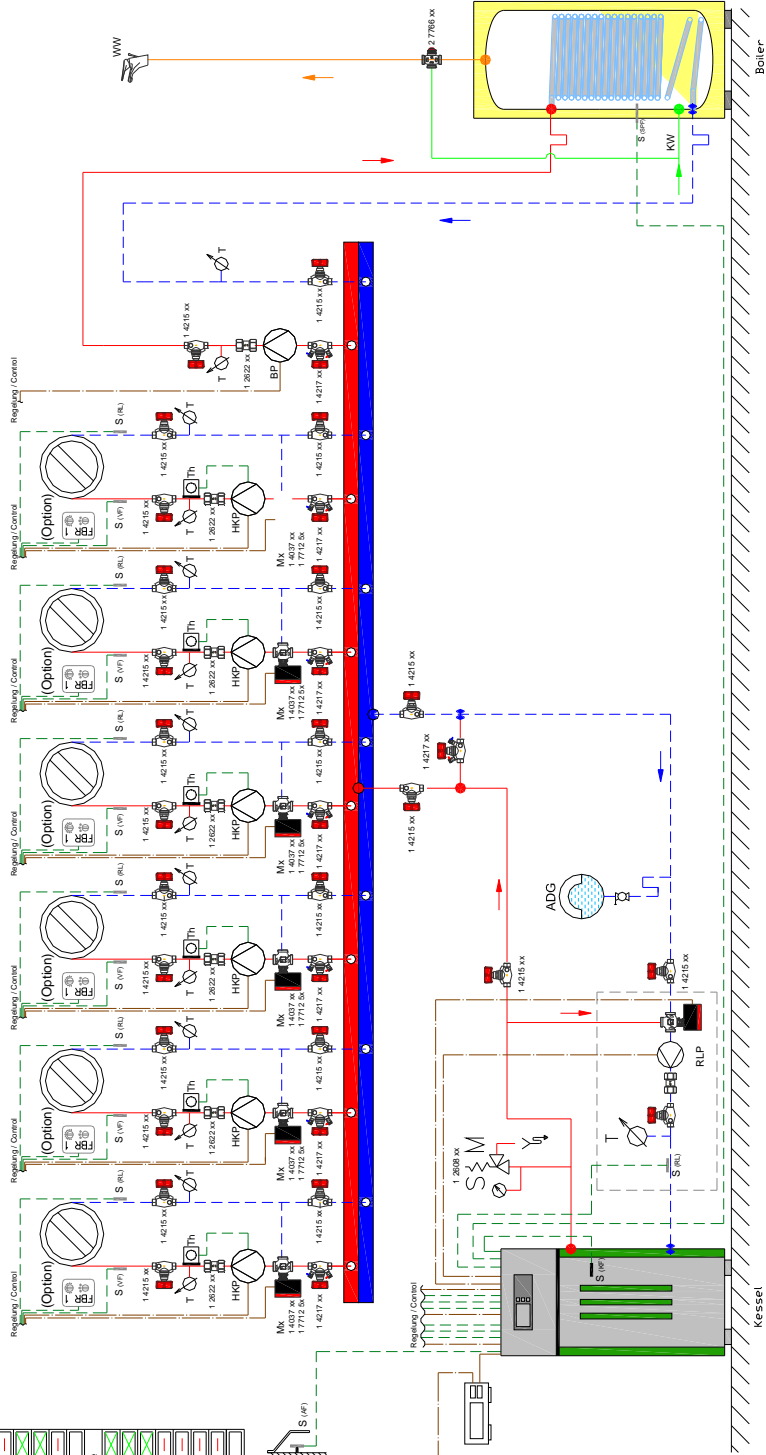


Technische Änderungen vorbehalten!  
Changes only with CAD valid!

For this design we reserve ourselves all rights, (without our previous agreement) if my  
rights are violated in any way, as far as possible, and they may not be used by the  
reseller or third also in other way abusively.

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige  
Zustimmung dürfen meine Rechte nicht verletzt werden, soweit dies möglich ist, und  
dies darf auch von Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise missbräuchlich  
verwendet werden.

Sicherheitswärmetauscher	
Thermal cooling coil	
mitfibre	<input checked="" type="checkbox"/>
firestar	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 10 - 30	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 45 - 60	<input checked="" type="checkbox"/>
firematic	<input checked="" type="checkbox"/>
biomatic	<input checked="" type="checkbox"/>
Software/Hardware	
K060157-700	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-750	<input checked="" type="checkbox"/>
4056010001	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-800	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-850	<input checked="" type="checkbox"/>
7070000-200	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-900	<input checked="" type="checkbox"/>



This is a standard hydraulic diagram and may thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialist enterprise.

Umwälzpumpe	
Drosselventil	
3-Wegeventil	
Therm. 3-Wegeventil	

Ausdehnungsgefäß	
Rückflußverhinderer	
Temp.Diff.Steuerung UVR	
Raumthermostat	

Anlagethermostat	
Touchthermostat	
Abfluss	
Raumtemperaturregler	

Witterungsgef. Regelung	
Sicherheitsventil	
Thermometer	
Manometer	

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.

It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

Dies ist eine Schemadetailung und enthält somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sämtliche geltenden technischen Richtlinien, Vorschriften und EU Normen sind durch das konszenstenterte Fachunternehmen einzuhalten.

This is a standard hydraulic diagram and may thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialist enterprise.

Name	Barth, Paschke R.
Datum	2008-05-19
Gezeichnet	Ing.Schäfer
Zeichnungs-Nr.	2008-05-19

Witterungsgef. Regelung	Weather-dependent control
Sicherheitsventil	Safety Valve
Thermometer	Thermometer
Manometer	Manometer

Anlagethermostat	Plant thermostat
Touchthermostat	Touch thermostat
Abfluss	Discharge
Raumtemperaturregler	Room temperature controller

Ausdehnungsgefäß	Expansion tank
Rückflußverhinderer	Backflow preventer
Temp.Diff.Steuerung UVR	Temp diff control UVR
Raumthermostat	Room thermostat

Umwälzpumpe	Pump
Drosselventil	Throttle valve
3-Wegeventil	3-way valve
Therm. 3-Wegeventil	Thermal 3-way valve

HYDRAULIKSCHEMA	BCA 416
Boiler-water tank	BCA 416.dwg

# Automatische Anlage Automatic Plant

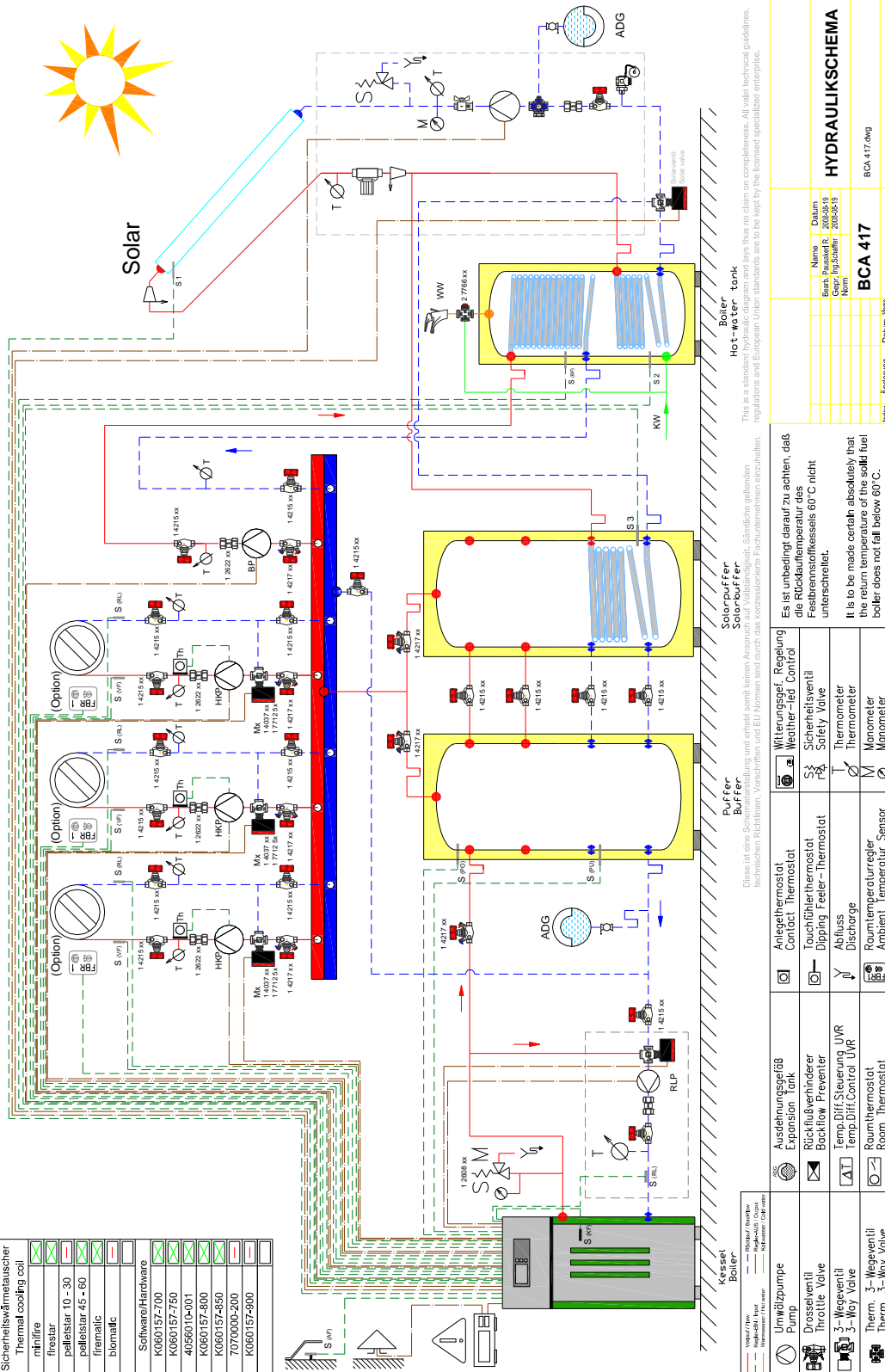


Technische Änderungen vorbehalten!  
Changes only with CAD valid!

For this design we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement I may not use parts of this design, especially, and I may not be used by the reseller or third also in other way absolutely.

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf diese Zeichnung nicht ganz oder teilweise kopiert, verändert oder in anderer Weise mitgeteilt werden.

Sicherheitswärmetauscher Thermal cooling coil	<input checked="" type="checkbox"/>
ntilifree	<input checked="" type="checkbox"/>
firestar	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 10 - 30	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 45 - 60	<input checked="" type="checkbox"/>
firematic	<input checked="" type="checkbox"/>
biomatic	<input checked="" type="checkbox"/>
Software/Hardware	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-700	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-750	<input checked="" type="checkbox"/>
4056601-001	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-800	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-850	<input checked="" type="checkbox"/>
7070000-200	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-900	<input checked="" type="checkbox"/>



This is a standard hydraulic diagram and I give thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialist enterprise.

Diese ist eine Standardhydraulik-Anlage und erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Alle gültigen technischen Richtlinien, Vorschriften und EU Normen sind durch das konzerninterne Fachunternehmen einzuhalten.

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.  
It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

<b>HYDRAULIKSCHEMA</b>	
Name	BCA 417
Datum	
Bezt. Passiert Fr.	2008-08-19
Gez. Ing. Schellert	2008-08-19
Norm	
Isotec	Änderung
Datum	Isotec

<input checked="" type="checkbox"/> Anlagethermostat Conduct Thermostat	<input checked="" type="checkbox"/> Witterungsf. Regelung Weather-led Control
<input checked="" type="checkbox"/> Tauchfühlerthermostat Dipping Feeler-Thermostat	<input checked="" type="checkbox"/> Sicherheitsventil Safety Valve
<input checked="" type="checkbox"/> Abfluss Discharge	<input checked="" type="checkbox"/> Thermometer Thermometer
<input checked="" type="checkbox"/> Raumtemperaturregler Ambient Temperatur-Sensor	<input checked="" type="checkbox"/> Manometer Manometer

<input checked="" type="checkbox"/> Umwälzpumpe Pump	<input checked="" type="checkbox"/> Ausdehnungsgefäß Expansion Tank
<input checked="" type="checkbox"/> Drosselventil Throttle Valve	<input checked="" type="checkbox"/> Rückflußverhinderer Backflow Preventer
<input checked="" type="checkbox"/> 3-Wegeventil 3-Way Valve	<input checked="" type="checkbox"/> Temp.Diff.Steuerung UVR Temp.Diff.Control UVR
<input checked="" type="checkbox"/> Therm. 3-Wegeventil Therm. 3-Way Valve	<input checked="" type="checkbox"/> Raumthermostat Room Thermostat

# Automatische Anlage Automatic Plant

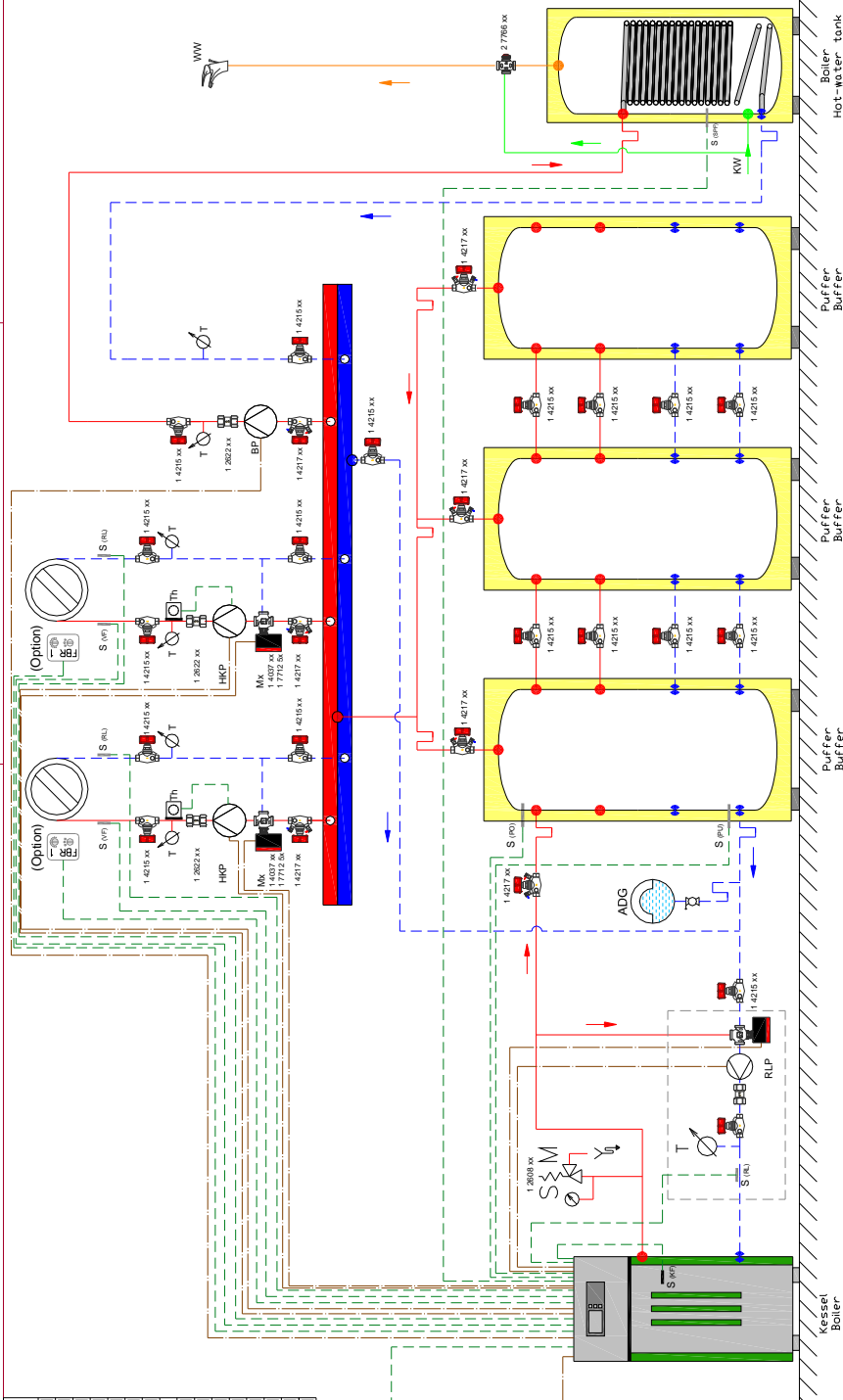


Technische Änderungen vorbehalten!  
Changes only with CAD valid!

For this design we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement I may not use parts of this design, especially drawings, and may not be used by the receiver or third also in other way (abstract).

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung dürfen wir Teile dieser Zeichnung, insbesondere Zeichnungen, nicht weitergeben und dürfen diese auch nicht in anderer Weise (abstrahiert) verwendet werden.

Sicherheitswärmetauscher	
Thermal cooling coil	
minifire	<input checked="" type="checkbox"/>
firestar	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 10 - 30	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 45 - 60	<input checked="" type="checkbox"/>
firematic	<input checked="" type="checkbox"/>
blomatic	<input checked="" type="checkbox"/>
Software/Hardware	
K060157-700	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-750	<input checked="" type="checkbox"/>
405601C-001	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-800	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-850	<input checked="" type="checkbox"/>
7070000-200	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-900	<input checked="" type="checkbox"/>



This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialist enterprise.

Diese ist eine Schemadrawung und enthält somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sämtliche geltenden technischen Richtlinien, Vorschriften und EU Normen sind durch das konzerninterne Fachunternehmen einzuhalten.

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.  
It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

Umwälzpumpe Pump	Expansionstank Expansion Tank	Anlagethermostat Contact Thermostat	Weiterungsgefl. Weather-led Control
Drosselventil Throttling Valve	Rückflußverhinderer Backflow Preventer	Tastfühlerthermostat Dipping Feeler-Thermostat	Sicherheitsventil Safety Valve
3-Wegeventil 3-Way Valve	Temp.Diff.Steuerung UVR Temp.Diff.Control UVR	Abfluss Discharge	Thermometer Thermometer
Therm. 3-Wegeventil Therm. 3-Way Valve	Raumthermostat Room Thermostat	Raumtemperaturregler Ambient Temperature Sensor	Manometer Manometer

<b>HYDRAULIKSCHEMA</b>	
Name	Datum
Bezeichnung	2008-08-19
Gezeichnet	2008-08-19
Norm	
<b>BCA 418</b>	
Objekt	Bezeichnung
	Datum
	Maßstab

<b>HYDRAULIKSCHEMA</b>	
Name	Datum
Bezeichnung	2008-08-19
Gezeichnet	2008-08-19
Norm	
<b>BCA 418</b>	
Objekt	Bezeichnung
	Datum
	Maßstab



Automatische Anlage mit automatischem Zusatzkessel  
Automatic plant with automatic additional boiler

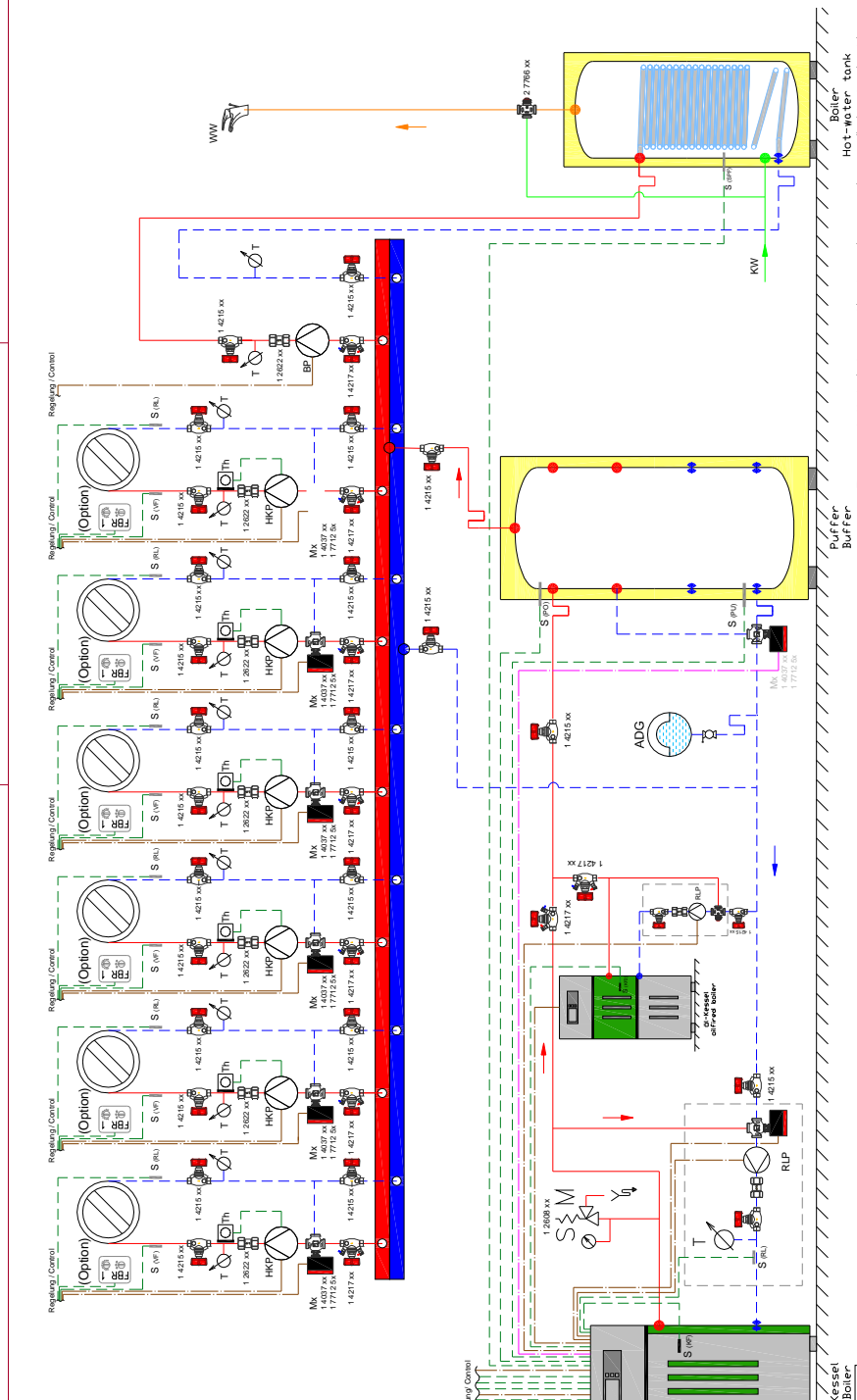


Technische Änderungen essenziell  
Changes only with CAD valid

Technische Änderungen vorbehalten  
Änderungen nur mit CAD gültig!

For this drawing we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement I may not copy, reproduce, disseminate, and may not be used by the reseller or third also in other way absolutely.

Sicherheitswärmetauscher	Thermal cooling coil
mitfitec	mitfitec
firestar	firestar
pelletstar 10 - 30	pelletstar 10 - 30
pelletstar 45 - 60	pelletstar 45 - 60
firematic	firematic
biomatic	biomatic
Software/Hardware	
K060157-700	K060157-700
K060157-750	K060157-750
4056910.001	4056910.001
K060157-800	K060157-800
K060157-850	K060157-850
7070000-200	7070000-200
K060157-900	K060157-900



This is a standard hydraulic diagram and lay thus no claim on completeness. All well technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialist enterprise.

<b>HYDRAULIKSCHEMA</b>	
Name	Datum
Beate Pascher R.	2008-08-19
Georg Ing.Schäfer	2008-08-19
Norm	BCA 422
106/	Änderung
	Datum
	Monat

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.  
It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

Wärter	Regelung	Wärter-led Control
Sicherheitventil	Sicherheitventil	Safety Valve
Thermometer	Thermometer	Thermometer
Manometer	Manometer	Manometer

Anlage-thermostat	Anlage-thermostat	Conduct thermostat
Tauchtüfthermostat	Tauchtüfthermostat	Dipping Feeler-thermostat
Abfluss	Abfluss	Discharge
Raumtemperaturregler	Raumtemperaturregler	Ambient Temperatur Sensor

Ausdehnungsgefäß	Ausdehnungsgefäß	Expansion Tank
Rücklaufverhinderer	Rücklaufverhinderer	Backflow Preventer
Temp.Diff.Steuerung UVR	Temp.Diff.Steuerung UVR	Temp.Diff.Control UVR
3-Wegeventil	3-Wegeventil	3-Way Valve
Raumthermostat	Raumthermostat	Room Thermostat

Umwälzpumpe	Umwälzpumpe	Pump
Drosselventil	Drosselventil	Throttling Valve
3-Wegeventil	3-Wegeventil	3-Way Valve
Therm. 3-Wegeventil	Therm. 3-Wegeventil	Therm. 3-Way Valve

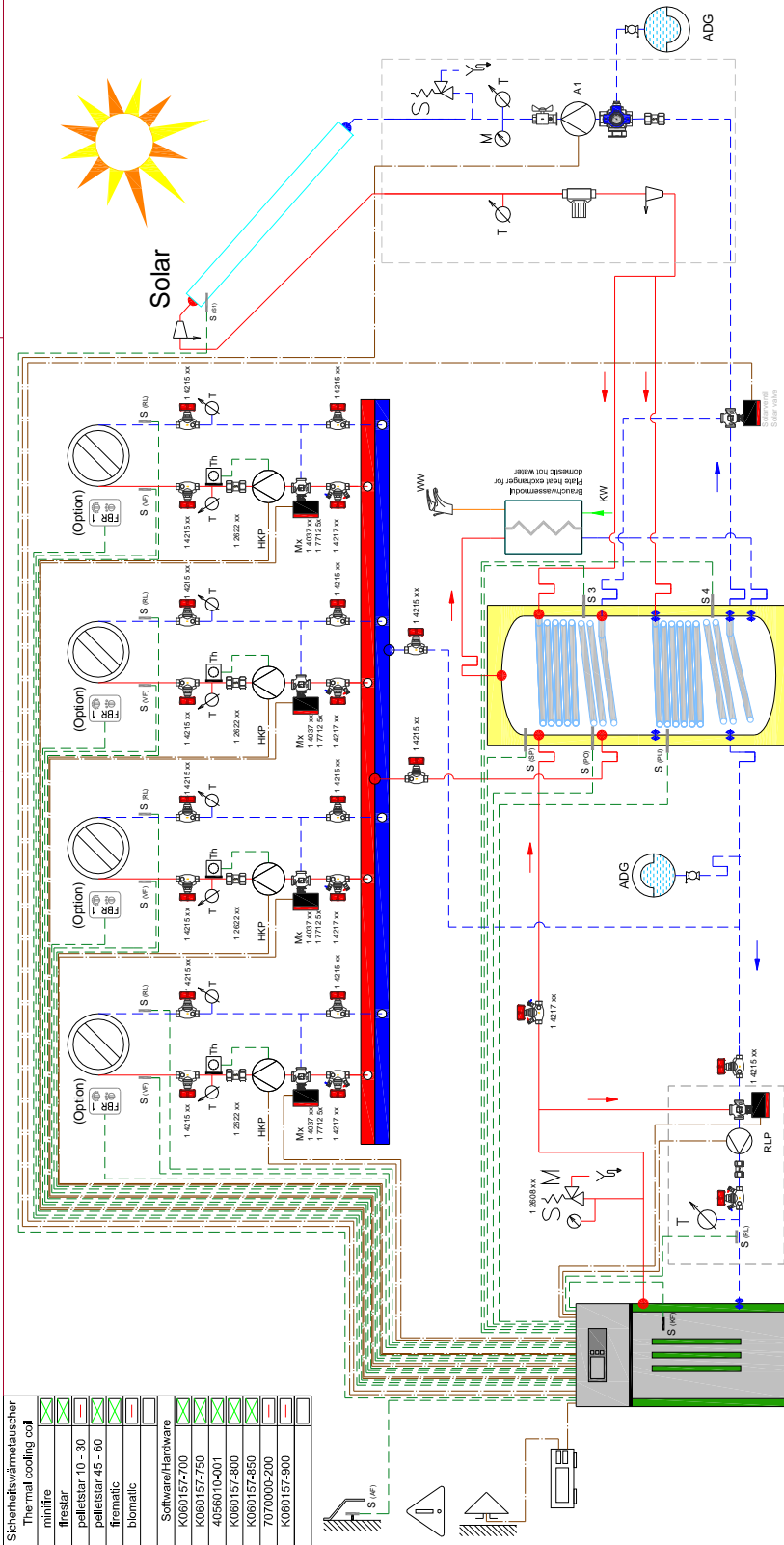
# Automatische Anlage Automatic Plant



Technische Änderungen vorbehalten!  
Changes only with CAD valid!

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung ist may  
this drawing not be reproduced, copied, modified, or in any way disseminated, and  
may not be used for other projects or in other way whatsoever.

Sicherheitswärmetauscher  
Thermal cooling coil  
multiflex  
flexstar  
pelletstar 10 - 30  
pelletstar 45 - 60  
firematic  
biomatic  
Software/Hardware  
K060157-700  
K060157-750  
4056010-001  
K060157-800  
K060157-850  
7070000-200  
K060157-900



This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialized enterprise.

Name		Datum	
Beinh. Passat/FK		2008-08-19	
Gez. Ing. Schäfer		2008-08-19	
Norm		BCA 423	
Istskiz.		Datum	
Änderung		Merk.	
<b>HYDRAULIKSCHEMA</b>			
BCA 423.dwg			

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.  
It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

Witterungsf. Regelung  
Weather-led Control  
Sicherheitsventil  
Safety Valve  
Thermometer  
Thermometer  
Manometer  
Manometer

Anlagethermostat  
Contact thermostat  
Touchelementthermostat  
Tapping Feeler-thermostat  
Abfluss  
Discharge  
Raumtemperaturfühler  
Ambient Temperature Sensor

Ausdehnungsgefäß  
Expansion Tank  
Rücklaufverhinderer  
Backflow Preventer  
Temp.Diff.Steuerung UVR  
Temp.Diff.Control UVR  
Raumthermostat  
Room Thermostat

Umwälzpumpe  
Pump  
Drosselventil  
Throttle Valve  
3-Wegeventil  
3-Way Valve  
Therm. 3-Wegeventil  
Therm. 3-Way Valve





# Automatische Anlage Automatic Plant



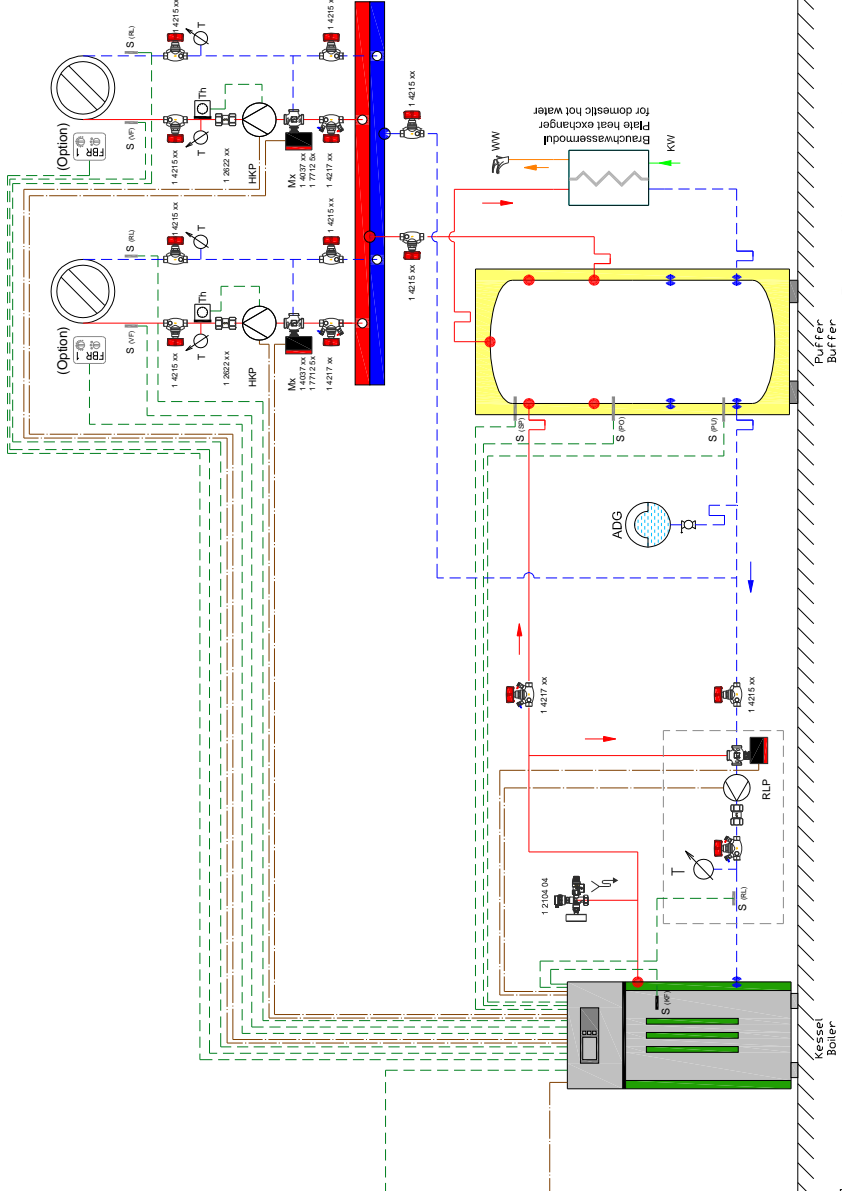
Technische Änderungen vorbehalten!  
Changes only with CAD valid!

Technische Änderungen vorbehalten!  
Änderungen nur mit CAD gültig!

For this design we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement I may not use the design for other projects, and it may not be used by the reseller or third also in other way absolutely.

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung dürfen wir das Design nicht für andere Projekte verwenden, und sie darf nicht durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise nachdrücklich verwendet werden.

Sicherheitswärmetauscher	
Thermal cooling coil	
minifire	☒
firestar	☒
pelletstar 10 - 30	☒
pelletstar 45 - 60	☒
firematic	☒
blomatic	☒
Software/Hardware	
K060157-700	☒
K060157-750	☒
405601C-001	☒
K060157-800	☒
K060157-850	☒
7070000-200	☒
K060157-900	☒



This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialized enterprise.

Umwälzpumpe	☒	Wärmerückgewinnung	☒
Drosselventil	☒	Rücklaufverhinderer	☒
3-Wegeventil	☒	Temp.Diff.Steuerung UVR	☒
Therm. 3-Wegeventil	☒	Room Thermostat	☒
Anlagethermostat	☒	Expansionstank	☒
Tauchfühlerthermostat	☒	Rücklaufverhinderer	☒
Sicherheitsventil	☒	Temp.Diff.Steuerung UVR	☒
Thermometer	☒	Temp.Diff.Control UVR	☒
Manometer	☒	Room Thermostat	☒
Witterungsgef. Regelung	☒	Room Thermostat	☒
Weather-led Control	☒	Room Thermostat	☒

Name	Datum
Bezt. Passiert Rf.	2008-09-19
Gepr. Ing.Schleifer	2008-09-19
Norm	BCA 440
Objekt	Änderung
Datum	Nach

**HYDRAULIKSCHEMA**  
BCA 440.dwg



# Automatische Anlage Automatic Plant

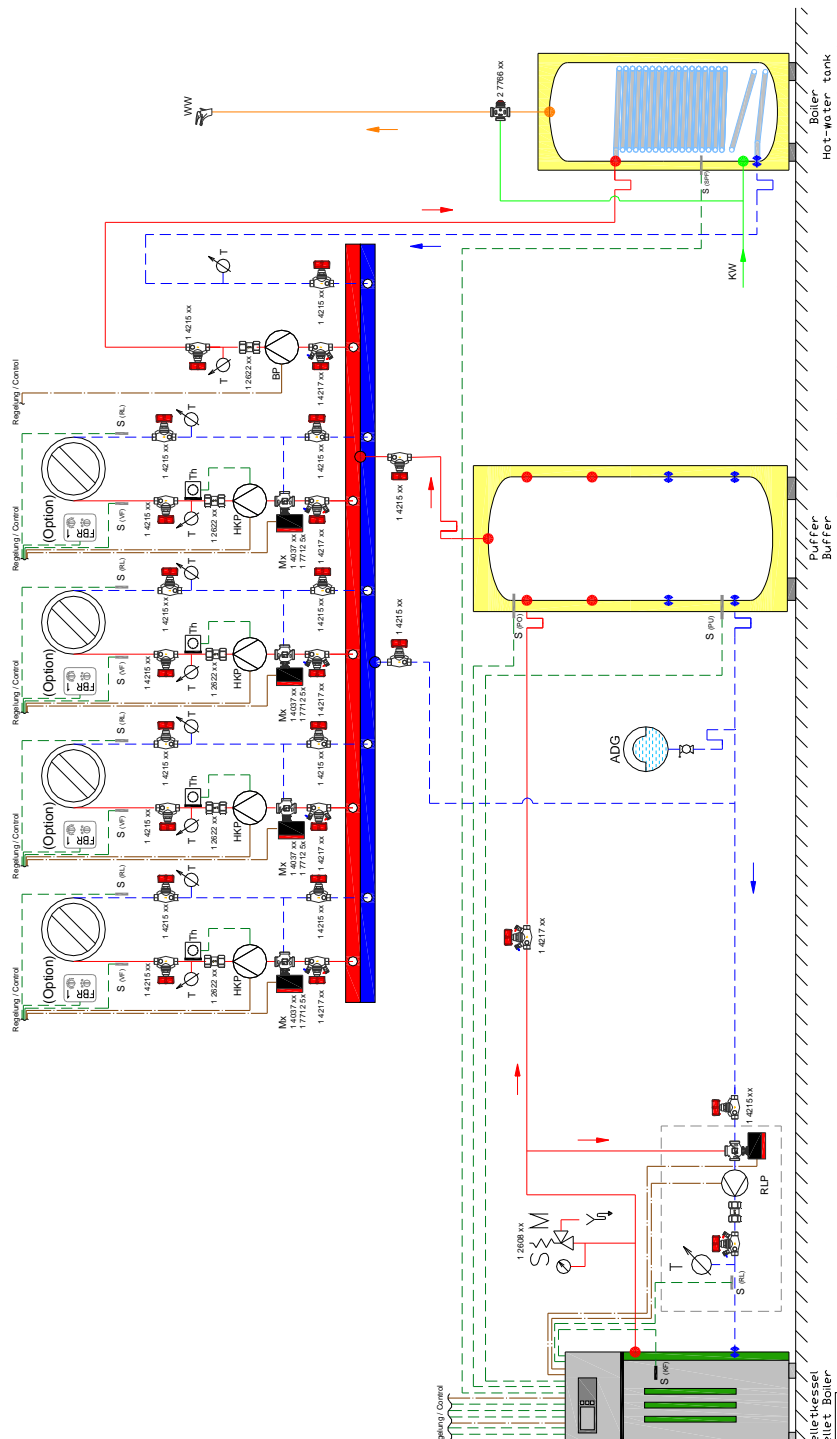


Technische Änderungen vorbehalten!  
Änderungen nur mit CAD möglich!

For this design we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement I may not copy, reproduce, disseminate, sell, and may not be used by the reseller or third also in other way absolutely.

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung dürfen Sie diese Zeichnung nicht kopieren, reproduzieren, weitergeben, verkaufen und darf nicht in anderer Weise missbräuchlich verwendet werden.

<b>Sicherheitswärmetauscher</b>	
Thermal cooling coil	
<input checked="" type="checkbox"/>	miniFire
<input checked="" type="checkbox"/>	Firestar
<input checked="" type="checkbox"/>	pelletstar 10 - 30
<input checked="" type="checkbox"/>	pelletstar 45 - 60
<input checked="" type="checkbox"/>	firematic
<input checked="" type="checkbox"/>	blomatic
Software/Hardware	
<input checked="" type="checkbox"/>	K060157-700
<input checked="" type="checkbox"/>	K060157-750
<input checked="" type="checkbox"/>	405601C-001
<input checked="" type="checkbox"/>	K060157-800
<input checked="" type="checkbox"/>	K060157-850
<input checked="" type="checkbox"/>	7070000-200
<input checked="" type="checkbox"/>	K060157-900



This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All well technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialist enterprise.

<b>HYDRAULIKSCHEMA</b>	
Name	Barth, Passafium, 2003-05-19
Datum	Gepl. Ing.Staffel, 2003-05-19
Norm	BCA 450
Objekt	Heizung
Datum	Maß

<input checked="" type="checkbox"/> Anlagethermostat Contact thermostat	<input checked="" type="checkbox"/> Weiterungsgef. Regelung Weather-led Control
<input checked="" type="checkbox"/> Tauchfühlerthermostat Dipping Feeler-thermostat	<input checked="" type="checkbox"/> Sicherheitsventil Safety Valve
<input checked="" type="checkbox"/> Abfluss Discharge	<input checked="" type="checkbox"/> Thermometer Thermometer
<input checked="" type="checkbox"/> Raumtemperaturregler Ambient Temperatur-Sensor	<input checked="" type="checkbox"/> Manometer Manometer
<input checked="" type="checkbox"/> Ausdehnungsgefäß Expansion Tank	<input checked="" type="checkbox"/> Rücklaufverhinderer Backflow Preventer
<input checked="" type="checkbox"/> Drosselventil Throttle Valve	<input checked="" type="checkbox"/> Temp.Diff.Steuerung UVR Temp.Diff.Control UVR
<input checked="" type="checkbox"/> Umwälzpumpe Pump	<input checked="" type="checkbox"/> Raumthermostat Room Thermostat
<input checked="" type="checkbox"/> 3-Wegeventil 3-Way Valve	<input checked="" type="checkbox"/> 3-Wegeventil 3-Way Valve

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.  
It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

# Automatische Anlage Automatic Plant

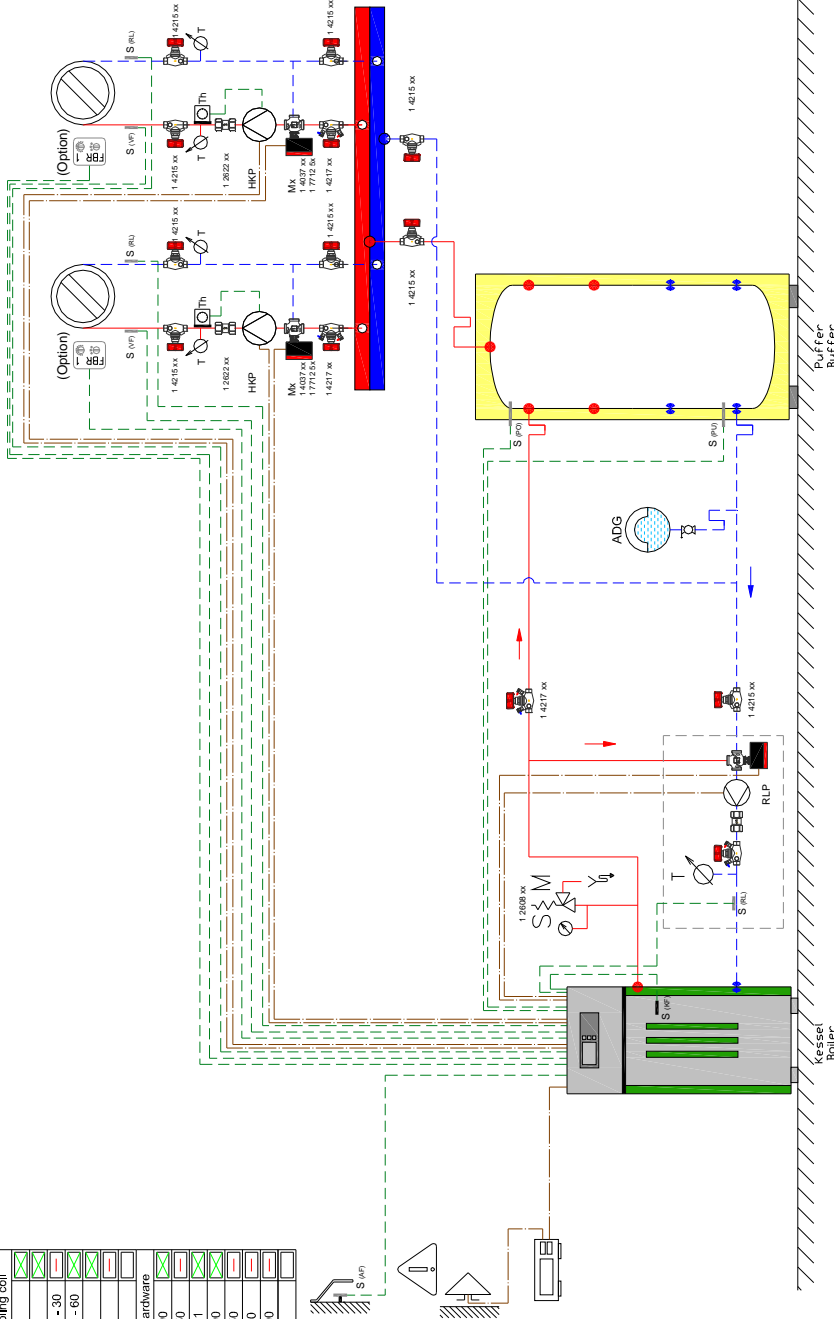


Technische Änderungen vorbehalten  
Changes only with CAD valid!

For this design we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement it may not be used for other projects, and may not be used by the reseller or third also in other way (abuse).

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf diese Zeichnung nicht für andere Projekte verwendet werden, und darf nicht an Dritte weitergegeben werden.

Sicherheitswärmelauscher	
Thermal cooling coil	
nitifire	<input checked="" type="checkbox"/>
firestar	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 10 - 30	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 45 - 60	<input checked="" type="checkbox"/>
firematic	<input checked="" type="checkbox"/>
biomatic	<input checked="" type="checkbox"/>
Software/Hardware	
K060157-700	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-750	<input checked="" type="checkbox"/>
40566010001	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-800	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-850	<input checked="" type="checkbox"/>
7070000-200	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-900	<input checked="" type="checkbox"/>



This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialized enterprise.

Diese ist eine Schemadetailung und erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sämtliche geltenden technischen Richtlinien, Vorschriften und EU Normen sind durch das konzerninterne Fachunternehmen einzuhalten.

Name	Datum
Beauf. Ing.Schäfer	2008-09-09
Gepr. Ing.Schäfer	2008-09-09
Nennr.	
<b>BCA 455</b>	
Objekt	Datum
Neubau	
Erweiterung	
Wartung	

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.  
It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

	Anlagethermostat Condact Thermostat
	Sicherheitsventil Safety Valve
	Thermometer
	Manometer
	Abfluss Discharge
	Raumtemperaturregler Room Thermostat
	Ausdehnungsgefäß Expansion Tank
	Rückflüßverhinderer Backflow Preventer
	Temp.Diff.Steuerung UVR Temp.Diff.Control UVR
	Raumthermostat Room Thermostat
	3-Wegeventil 3-Way Valve
	Umwälzpumpe Pump
	Drosselventil Inrortile Valve
	3-Wegeventil 3-Way Valve
	Raumthermostat Room Thermostat



