

2021-05-10  
DE  
0000000106  
V.008  
3.52.0



93312-004

# Schemenheft Stückholzkessel und TWIN



## Planung





ETA Heiztechnik

Gewerbepark 1

A-4716 Hofkirchen an der Trattnach

Tel: +43 (0) 7734 / 22 88 -0

Fax: +43 (0) 7734 / 22 88 -22

[info@eta.co.at](mailto:info@eta.co.at)

[www.eta.co.at](http://www.eta.co.at)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Stückholzkessel SH</b> .....	<b>6</b>
3.1	Beispiel 1 .....	6
3.2	Beispiel 2 .....	10
3.3	Beispiel 3 .....	16
3.4	Beispiel 4 .....	22
3.5	Beispiel 5 .....	28
3.6	Beispiel 6 .....	34
3.7	Beispiel 7 .....	40
<b>4</b>	<b>Pelletsbrenner TWIN</b> .....	<b>46</b>
4.1	Beispiel 1 .....	46
<b>5</b>	<b>Überhitzungsschutz für die Fernleitung</b> .....	<b>52</b>
<b>6</b>	<b>Schutz gegen Sauerstoffkorrosion</b> .....	<b>54</b>
<b>7</b>	<b>Elektroanschluss</b> .....	<b>56</b>
7.1	Allgemeine Hinweise .....	56

# 1 Vorwort

## ***Sehr geehrter Kunde***


Dieses Schemenheft bietet einen Einblick in die verschiedenen Hydrauliken die mit den ETA Kessel möglich sind.

Natürlich sind abweichend zu diesen Hydrauliken noch unzählige andere Varianten möglich.

Die ETAtouch Regelung erlaubt über das Erzeuger - Verbraucher - System eine Vielzahl von Hydrauliken regelungstechnisch nachzubilden.

Die elektrische Anschlussbelegung kann unter Umständen von den Angaben im Schemenheft abweichen, da sich die Ein- und Ausgänge bei verschiedenen Konfigurationen ändern können.

## ***Hinweise für die Schemen***

 Die angeführten Beispiele geben einen unverbindlichen Hinweis aus mögliche Hydraulikschemen, ohne Anspruchsnahme auf Vollständigkeit. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die Sicherheitseinrichtungen sind entsprechend den örtlichen Vorschriften auszuführen. Es erfolgt keine Übernahme der Haftung.

## ***Urheberrecht***

Sämtliche Inhalte dieses Dokumentes sind Eigentum der ETA Heiztechnik GmbH und somit urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, Weitergabe an Dritte oder Nutzung zu anderen Zwecken ist ohne schriftliche Genehmigung des Eigentümers untersagt.

## ***Technische Änderungen vorbehalten***




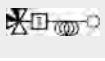







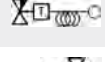





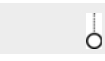


























Wir behalten uns technische Änderungen vor, auch ohne vorherige Ankündigung. Druck- und Satzfehler oder zwischenzeitlich eingetretene Änderungen jeder Art berechtigen nicht zu Ansprüchen. Einzelne Ausstattungsvarianten, die hier abgebildet oder beschrieben werden, sind nur optional erhältlich. Bei Widersprüchen zwischen einzelnen Dokumenten bezüglich des Lieferumfangs gelten die Angaben in unserer aktuellen Preisliste.

## ***Weitere Informationen für Pufferspeicher und Elektroanschluss***

Ausführliche Informationen zur Dimensionierung und Einbindung von Pufferspeichern in das Heizsystem finden Sie in den Kessel-Unterlagen und ebenso in den ETA Planungsunterlagen. Hinweise für den elektrischen Anschluss finden Sie in der Montageanleitung des Kessels oder der Regelungserweiterung.

## 2 Allgemeine Hinweise

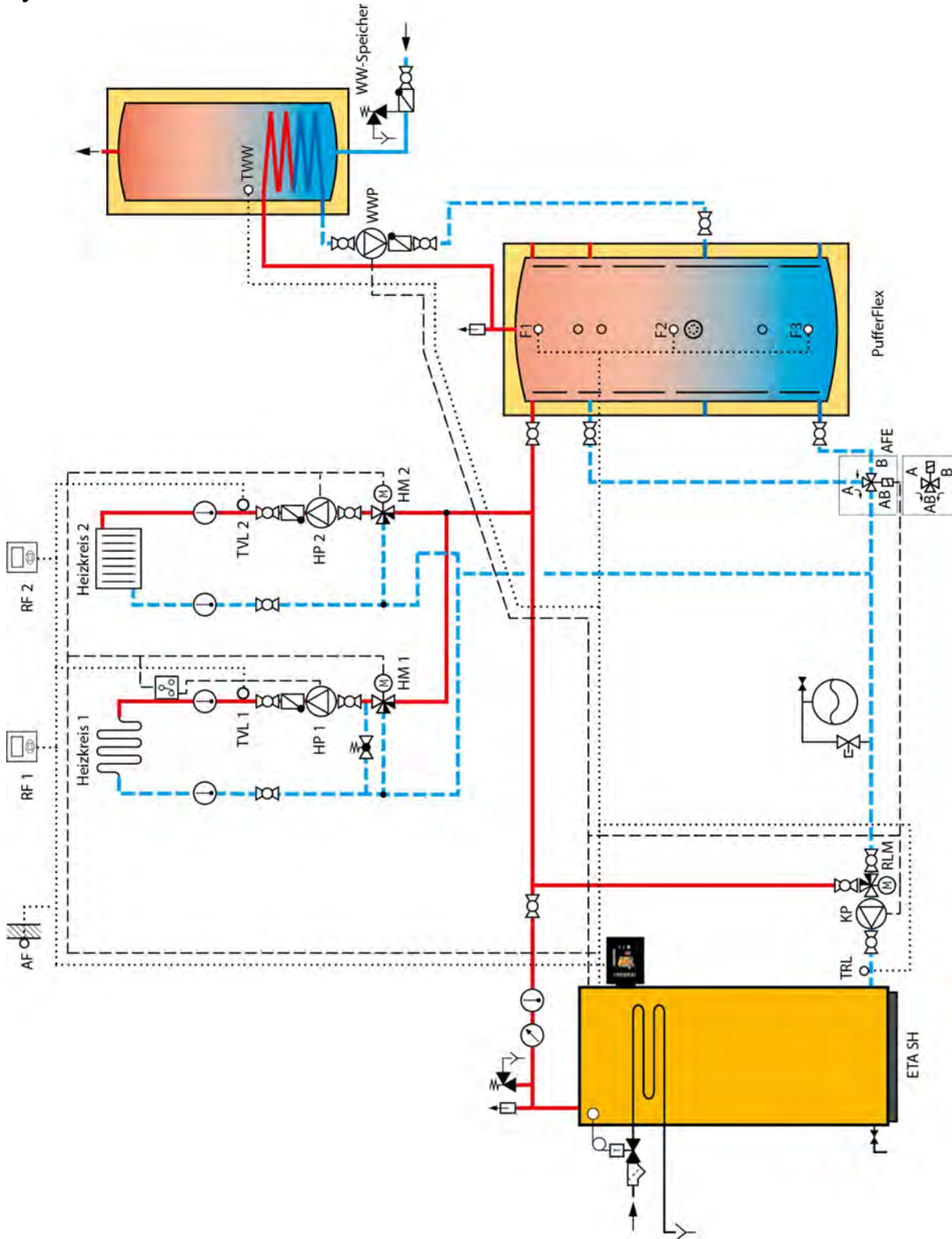
### Beschreibung der Symbole in den Schemen

Beschreibung		Beschreibung	
	Heizkreis		Mischer mit elektrischem Stellantrieb
	Heizkreis mit Radiatoren, Hochtemperaturheizkreis		Mischer mit thermischen Stellantrieb
	Heizkreis als Fussbodenheizung, Niedertemperaturheizkreis		Kesselpumpe mit Rücklaufanhebung
	Luftheizgerät		Thermostatischer Warmwassermischer
	Wärmetauscher		Durchflussregelventil mit elektrischem Stellantrieb
	Absperrventil		Durchflussregelventil mit thermischen Stellantrieb
	Kugelhahn		Umschaltmischer mit elektrischem Stellantrieb
	Absperrventil mit Kappe		Umschaltventil mit elektrischem Stellantrieb
	Zonenventil elektrisch		Differenzdruckregelventil
	Strangregulierungsventil		Temperaturfühler
	Sperrventil		Drucksensor
	Sicherheitsventil		Raumfühler
	Thermische Ablaufsicherung		Anliegethermostat
	Manometer		Tauchthermostat
	Thermometer		Sicherheitstemperaturbegrenzer
	Entleerventil		Maximaldruckschalter
	Entlüfter		Maximaldruckbegrenzer
	Schmutzfänger		Minimaldruckschalter
	Ausgleichsgefäß		Minimaldruckbegrenzer
	Pumpe		Regelungserweiterung im Wandkasten
	Pumpengruppe		Regelungserweiterung im Wandkasten mit ETAtouch Bildschirm
	Öl- oder Gasbrenner		Wärmemengenzähler

### 3 Stückholzkessel SH


#### 3.1 Beispiel 1






##### Hydraulikschema



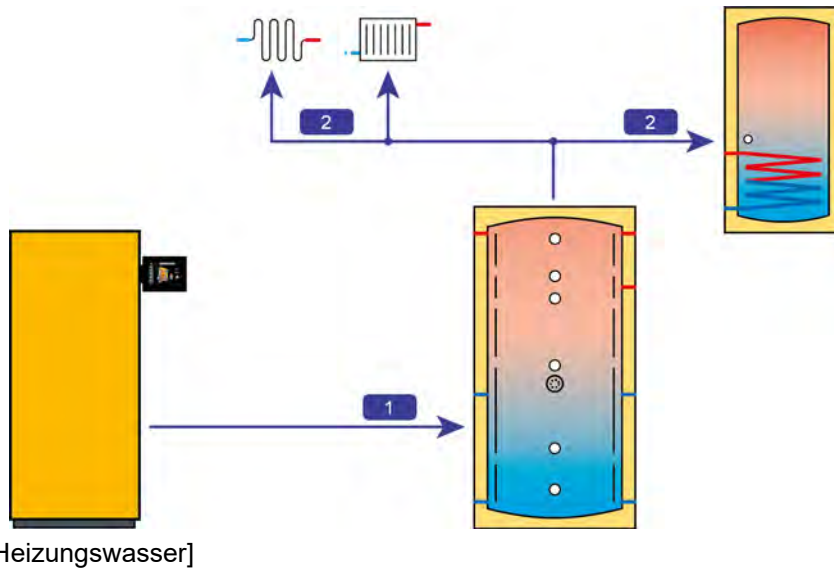
**Die Anfahrentlastung:**

Um ein schnelleres Aufheizen des Pufferspeichers zu gewährleisten wird über die Anfahrentlastung beim Starten der Anlage das Puffervolumen verringert. So wird der obere Bereich des Puffers schneller aufgeheizt und es steht rascher Wärme für die Verbraucher zur Verfügung. Erreicht der Puffer im oberen Bereich (am Temperaturfühler [Fühler 1 (oben)]) eine gewisse Temperatur, so schaltet die Anfahrentlastung nach unten und der gesamte Pufferspeicher wird geladen. Daher ist es unbedingt erforderlich dass sich der Temperaturfühler [Fühler 1 (oben)] zwischen dem Vorlaufanschluss des Kessels und dem oberen Rücklaufanschluss zur Anfahrentlastung befindet.

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
SH-C 0	 Kessel	Stückholzkessel

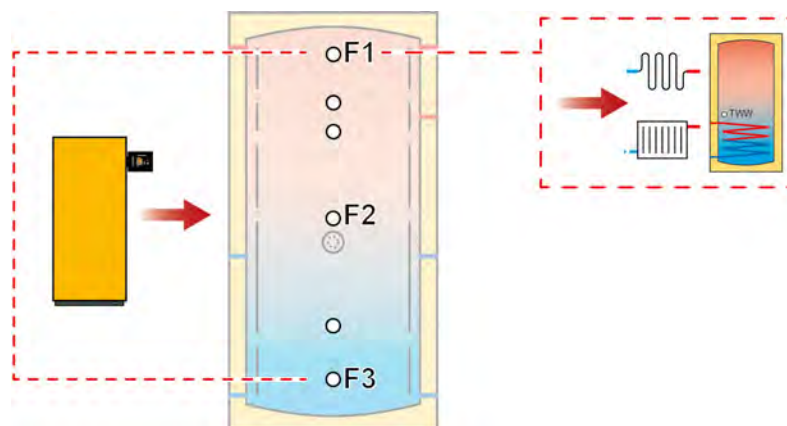
Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	 Sys <i>Einstellungen:</i> Außentemperaturfühler	System  über Platineneingang
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis  Fussbodenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis  Radiatorenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 PufferFlex <i>Einstellungen:</i> Anzahl der Temperaturfühler Kombispeicher Verbraucherniveaus Solaranlage Anfahrentlastung für Stückholzkessel	Pufferspeicher  3 Nein 1 nicht vorhanden Ja
GM-C 0	 WW-Speicher <i>Einstellungen:</i> Ladepumpe Vorlaufmischer Zirkulationspumpe	Warmwasserspeicher  Standardpumpe keinen Nein

Verbindungen



Erzeuger	Verbraucher
1 SH-C 0: Kessel: Vorlauf	1 GM-C 0: PufferFlex: .
2 GM-C 0: PufferFlex: Verbraucherniveau 1 (oben)	2 GM-C 0: HK: .
	2 GM-C 0: HK2: .
	2 GM-C 0: WW: .

Niveaus am Puffer



Niveaus am Puffer	Fühlerzuweisung am Puffer (von - bis)
Erzeuger Kessel/Puffer	
Puffer oben	Fühler 1 (oben)
Puffer unten	Fühler 3
Anfahrentlastung	
Anfahrentlastung	Fühler 1 (oben)
Verbraucher	
Puffer oben	Fühler 1 (oben)

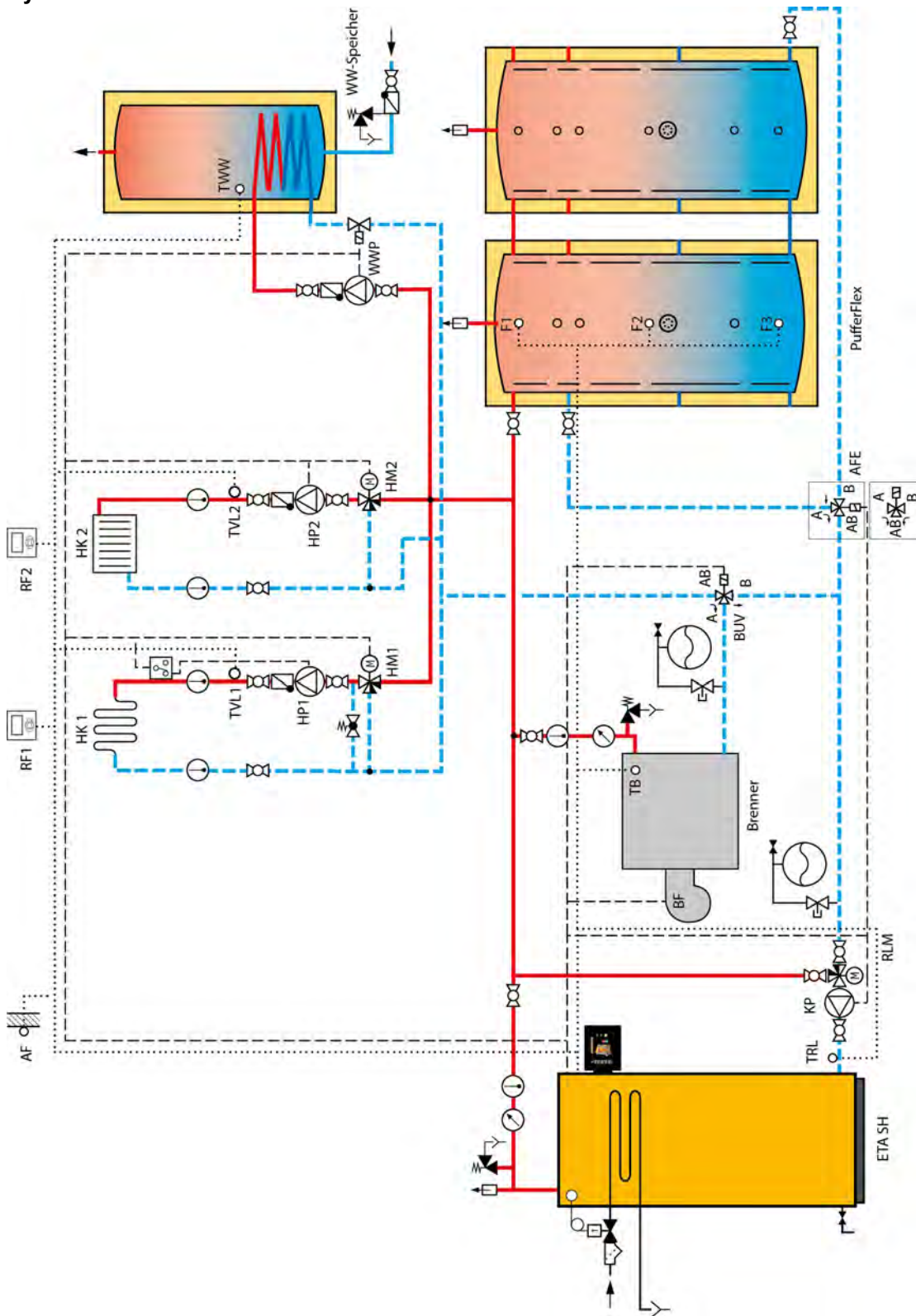


**Klemmenbelegung**

Beschreibung		[SH-C 0]	[GM-C 0]
Kessel [Kessel]			
	Kesselpumpe		S2, S504
	Rücklaufmischer	S88	
System [Sys]			
	Außentemperaturfühler		S500 T5
Pufferspeicher [PufferFlex]			
	Anfahrentlastung	S87	
	Fühler 1 (oben)		S501 T8
	Fühler 2		S501 T9
	Fühler 3		S501 T10
Warmwasserspeicher [WW]			
	Warmwasserspeicher		S501 T7
	Warmwasser Ladepumpe		S3
Heizkreis [HK]			
	Heizkreispumpe		S7
	Vorlauf		S502 T13
	Heizkreismischer		S8
	Raumfühler		S511
Heizkreis 2 [HK2]			
	Heizkreispumpe		S5
	Vorlauf		S503 T15
	Heizkreismischer		S6
	Raumfühler		S511

### 3.2 Beispiel 2

#### Hydraulikschema





**Brennermanagement mit Umschaltventil:**





Mit dem Umschaltventil wird im Brennerbetrieb der Pufferspeicher vollständig umgangen. Die Verbraucher werden direkt vom Brenner versorgt. Das Umschaltventil wird immer in Richtung des wärmsten Erzeugers (Puffer oder Brenner) geschaltet. Daher ist bei dieser Anordnung ein Temperaturfühler im Brenner erforderlich.



**Anbindung des Warmwasserspeichers:**

Bei dieser Konfiguration darf der Warmwasserspeicher nicht direkt am Puffer angeschlossen werden. Da der Warmwasserspeicher somit nicht hydraulisch vom Kessel getrennt ist, muss im Rücklauf ein Zonenventil eingesetzt werden damit die Pufferladepumpe den Warmwasserspeicher nicht unbeabsichtigt laden kann.

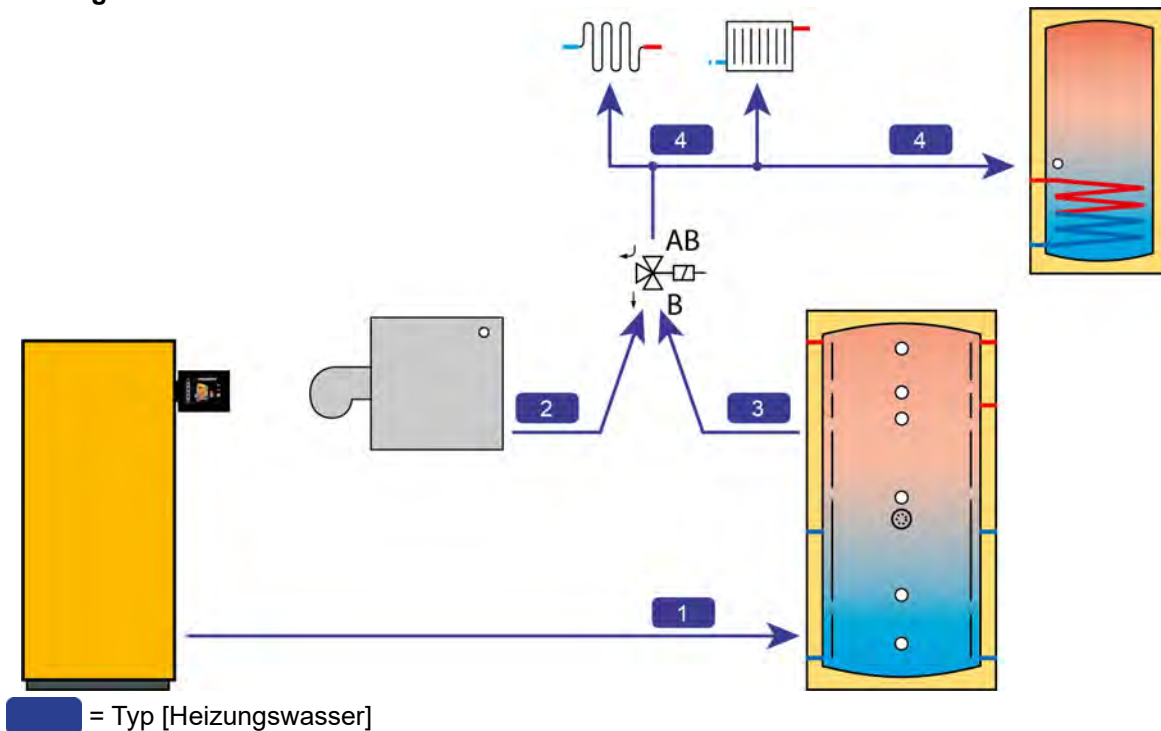
 Der Brenner kann bei diesem Hydraulikschema nicht als Spitzenlastbrenner dienen. Ein gleichzeitiger Betrieb des Kessels und des Brenners ist nicht möglich. Für die Regelung des Umschaltventils ist ein eigener Funktionsblock vorhanden (ab Software Version X.43.0).

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
SH-C 0	 Kessel	Stückholzkessel

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	 Sys <i>Einstellungen:</i> Außentemperaturfühler	System über Platineneingang
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis Fußbodenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis Radiatorenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 WW-Speicher <i>Einstellungen:</i> Ladepumpe Vorlaufmischer Zirkulationspumpe	Warmwasserspeicher Standardpumpe keinen Nein

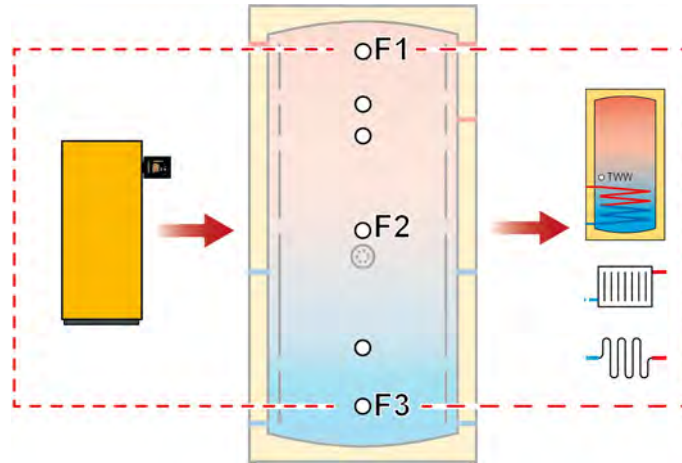
Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	 PufferFlex Einstellungen: Anzahl der Temperaturfühler Kombispeicher Verbraucherniveaus Solaranlage Anfahrentlastung für Stückholzkessel	Pufferspeicher  3 Nein 1 nicht vorhanden Ja
GM-C 0	 Brenner <input checked="" type="checkbox"/> Brennerfühler	Automatischer Zusatzkessel (wie Öl- oder Gaskessel)
GM-C 0	Umschaltventil	Umschaltventil

**Verbindungen**



Erzeuger	Verbraucher
<b>1</b> SH-C 0: Kessel: Vorlauf	<b>1</b> GM-C 0: PufferFlex: .
<b>2</b> GM-C 0: Brenner: Vorlauf	<b>2</b> GM-C 0: UV: UV Eingang 1
<b>3</b> GM-C 0: PufferFlex: Verbraucherniveau 1 (oben)	<b>3</b> GM-C 0: UV: UV Eingang 2
<b>4</b> GM-C 0: UV: UV Vorlauf	<b>4</b> GM-C 0: HK: .
	<b>4</b> GM-C 0: HK2: .
	<b>4</b> GM-C 0: WW: .

**Niveaus am Puffer**



Niveaus am Puffer		Fühlerzuweisung am Puffer (von - bis)
Erzeuger Kessel/Puffer		
	Puffer oben	Fühler 1 (oben)
	Puffer unten	Fühler 3
Anfahrentlastung		
	Anfahrentlastung	Fühler 1 (oben)
Verbraucher		
	Puffer oben	Fühler 1 (oben)
	Puffer aus	Fühler 3

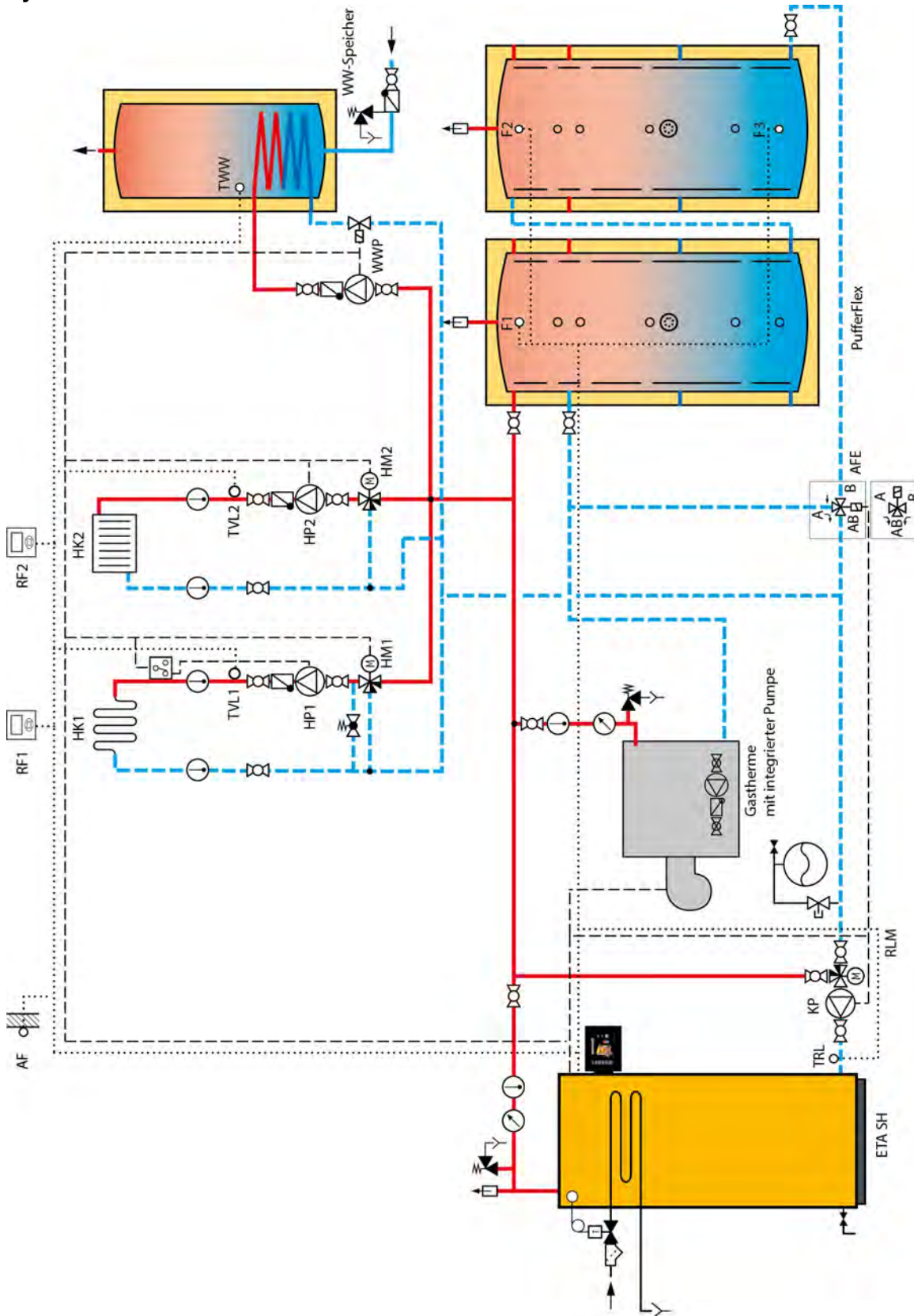
**Klemmenbelegung**

	<b>Beschreibung</b>	<b>[SH-C 0]</b>	<b>[GM-C 0]</b>
<b>Kessel [Kessel]</b>			
	Kesselpumpe		S2, S504
	Rücklaufmischer	S88	
<b>System [Sys]</b>			
	Außentemperaturfühler		S500 T5
<b>Pufferspeicher [PufferFlex]</b>			
	Anfahrentlastung	S87	
	Fühler 1 (oben)		S501 T8
	Fühler 2		S501 T9
	Fühler 3		S501 T10
<b>Warmwasserspeicher [WW]</b>			
	Warmwasserspeicher		S501 T7
	Warmwasser Ladepumpe		S3
<b>Heizkreis [HK]</b>			
	Heizkreispumpe		S7
	Vorlauf		S502 T13
	Heizkreismischer		S8
	Raumfühler		S511
<b>Heizkreis 2 [HK2]</b>			
	Heizkreispumpe		S5
	Vorlauf		S503 T15
	Heizkreismischer		S6
	Raumfühler		S511
<b>Brenner [Brenner]</b>			
	Brennertemperatur		S500 T3
	Anforderung Brenner		S10
<b>Umschaltventil [UV]</b>			
	Umschaltventil Brenner	S92	



### 3.3 Beispiel 3


#### Hydraulikschema







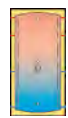




**Gastherme mit integrierter Pumpe:**

Gasthermen können genau wie Öl- oder Gaskessel mittels eines potentialfreien Kontakts über die Kesselregelung freigegeben werden. Da diese Geräte aber in der Regel eine integrierte Pumpe verfügen muss Ihr Anschluss hier auf den Pufferspeicher erfolgen. Da der Puffer eine hydraulische Weiche ist kann die für die Gastherme erforderliche Mindest-Wassermenge umgewälzt werden. Da die Kesselregelung weder eine Pumpe noch ein Umschaltventil ansteuern muss, ist in der Gastherme kein Temperaturfühler erforderlich.

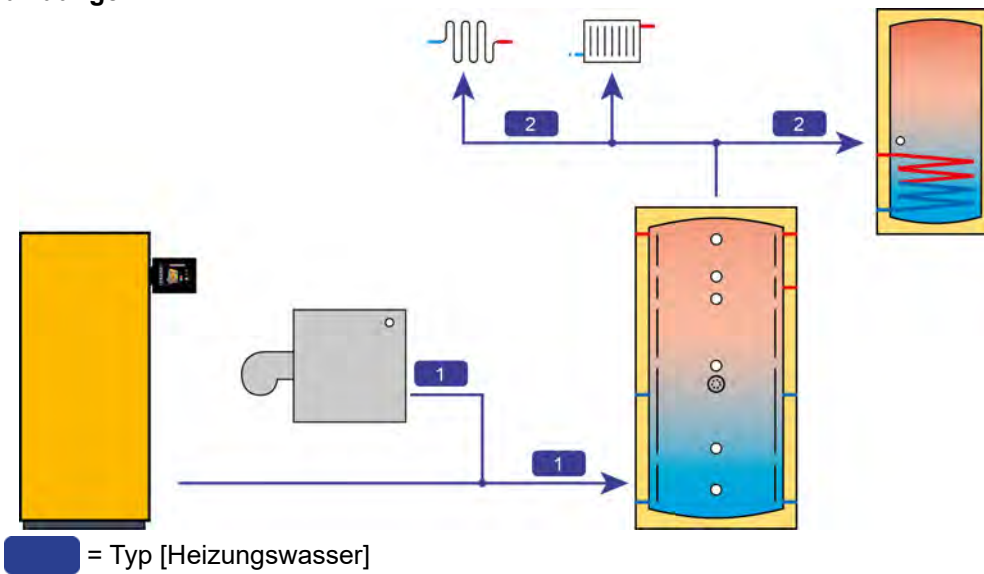
 Eine Anfahrentlastung ist erforderlich damit beim Gasthermen-Betrieb ein Erwärmen des unteren Pufferbereichs durch den Rücklauf der Heizkreise verhindert wird. Mit der Anfahrentlastung wird der Rücklauf auf den oberen Pufferbereich geschaltet und somit nur dieser durchströmt.

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
SH-C 0	 Kessel	Stückholzkessel

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	 Sys <i>Einstellungen:</i> Außentemperaturfühler	System über Platineneingang
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis Fussbodenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis Radiatorenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 PufferFlex <i>Einstellungen:</i> Anzahl der Temperaturfühler Kombispeicher Verbraucherniveaus Solaranlage Anfahrentlastung für Stückholzkessel	Pufferspeicher 3 Nein 1 nicht vorhanden Ja

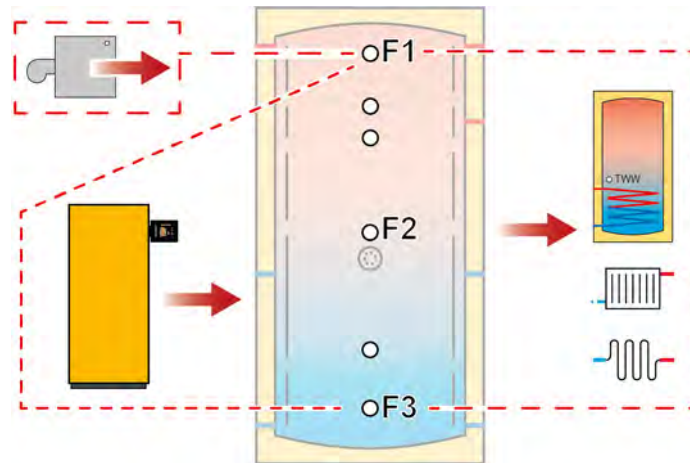
Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	 WW-Speicher Einstellungen: Ladepumpe Vorlaufmischer Zirkulationspumpe	Warmwasserspeicher  Standardpumpe keinen Nein
GM-C 0	 Brenner	Automatischer Zusatzkessel (wie Öl- oder Gaskessel)

Verbindungen



Erzeuger	Verbraucher
<b>1</b> SH-C 0: Kessel: Vorlauf	<b>1</b> GM-C 0: PufferFlex: .
<b>1</b> GM-C 0: Brenner: Vorlauf	
<b>2</b> GM-C 0: PufferFlex: Verbraucherniveau 1 (oben)	<b>2</b> GM-C 0: HK: .
	<b>2</b> GM-C 0: HK2: .
	<b>2</b> GM-C 0: WW: .

Niveaus am Puffer



Niveaus am Puffer		Fühlerzuweisung am Puffer (von - bis)
Erzeuger Kessel/Puffer	Puffer oben	Fühler 1 (oben)
	Puffer unten	Fühler 3
Anfahrentlastung		
	Anfahrentlastung	Fühler 1 (oben)
Verbraucher		
	Puffer oben	Fühler 1 (oben)
	Puffer aus	Fühler 3

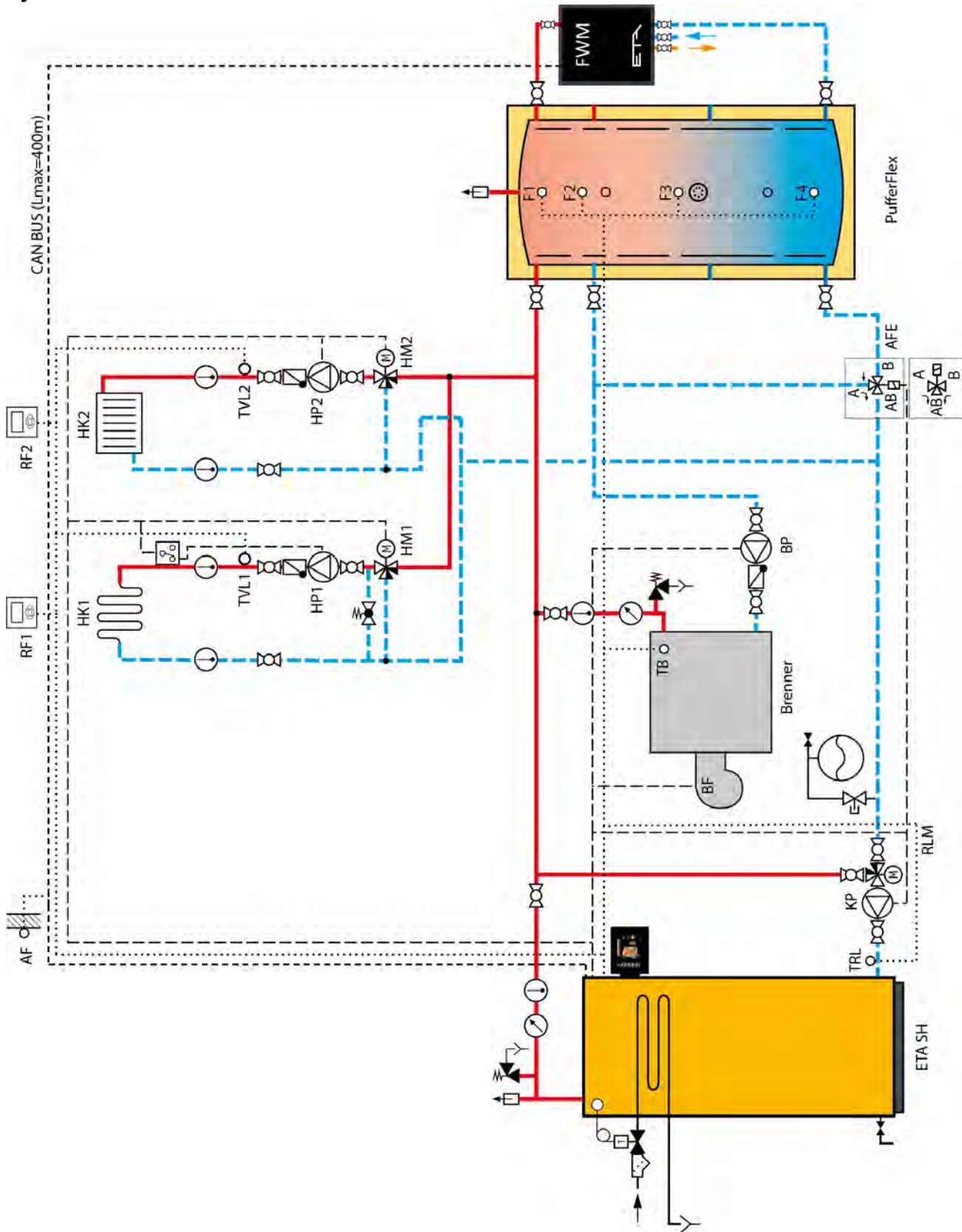
**Klemmenbelegung**

Beschreibung		[SH-C 0]	[GM-C 0]
<b>Kessel [Kessel]</b>			
	Kesselpumpe		S2, S504
	Rücklaufmischer	S88	
<b>System [Sys]</b>			
	Außentemperaturfühler		S500 T5
<b>Pufferspeicher [PufferFlex]</b>			
	Anfahrentlastung	S87	
	Fühler 1 (oben)		S501 T8
	Fühler 2		S501 T9
	Fühler 3		S501 T10
<b>Warmwasserspeicher [WW]</b>			
	Warmwasserspeicher		S501 T7
	Warmwasser Ladepumpe		S3
<b>Heizkreis [HK]</b>			
	Heizkreispumpe		S7
	Vorlauf		S502 T13
	Heizkreismischer		S8
	Raumfühler		S511
<b>Heizkreis 2 [HK2]</b>			
	Heizkreispumpe		S5
	Vorlauf		S503 T15
	Heizkreismischer		S6
	Raumfühler		S511
<b>Brenner [Brenner]</b>			
	Anforderung Brenner		S10



3.4 Beispiel 4

Hydraulikschema








**ETA Frischwassermodul:**


Das ETA Frischwassermodul erzeugt hygienisch Warmwasser im Durchlaufprinzip und kann mit dem optionalen Montagmaterial direkt auf die Pufferspeicher ETA SP und ETA SPS aufgebaut werden. Die Regelung des Frischwassermoduls erfolgt direkt über die Kesselregelung. Durch sehr niedrige Rücklauftemperaturen wird eine bessere Ausnutzung des Puffervolumens erreicht. Das Frischwassermodul erzeugt zirka 33 Liter/Minute Warmwasser mit 45°C bei einer Puffertemperatur von 60°C.


**Warmwasserzirkulation:**

Das optional erhältliche Zirkulationsset kann direkt im Frischwassermodul eingebaut werden. Die Zirkulationspumpe kann durch kurzes Öffnen des Wasserhahns gestartet werden. Werksseitig ist die Zirkulationspumpe "selbstlernend" eingestellt. Das bedeutet, es werden die Warmwasserzapfungen der letzten 2 Wochen gespeichert. Anhand dieser werden die Betriebszeiten des aktuellen Tages berechnet und die Zirkulationspumpe entsprechend gestartet. Wird diese Funktion abgeschaltet, sind die Betriebszeiten der Zirkulationspumpe manuell einstellbar.

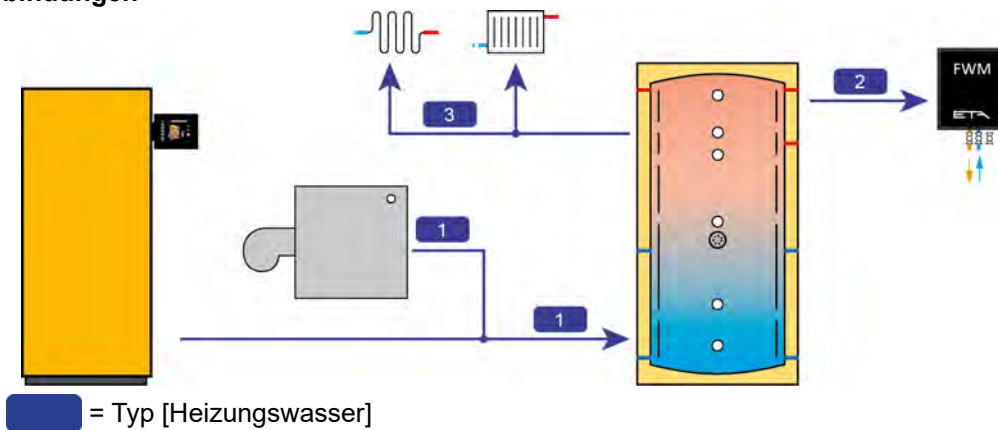
Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
SH-C 0	 Kessel	Stückholzkessel

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	 Sys <i>Einstellungen:</i> Außentemperaturfühler	System über Platineneingang
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis Fussbodenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis Radiatorenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 PufferFlex <i>Einstellungen:</i> Anzahl der Temperaturfühler Kombispeicher Verbraucherniveaus Solaranlage Anfahrentlastung für Stückholzkessel	Pufferspeicher 4 Nein 2 nicht vorhanden Ja

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	 Brenner <input checked="" type="checkbox"/> Brennerladepumpe	Automatischer Zusatzkessel (wie Öl- oder Gaskessel)

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
EM-C 7	 Frischwassermodul 2Pumpen Einstellungen: Baugröße	ETA Frischwassermodul  1 oder 2

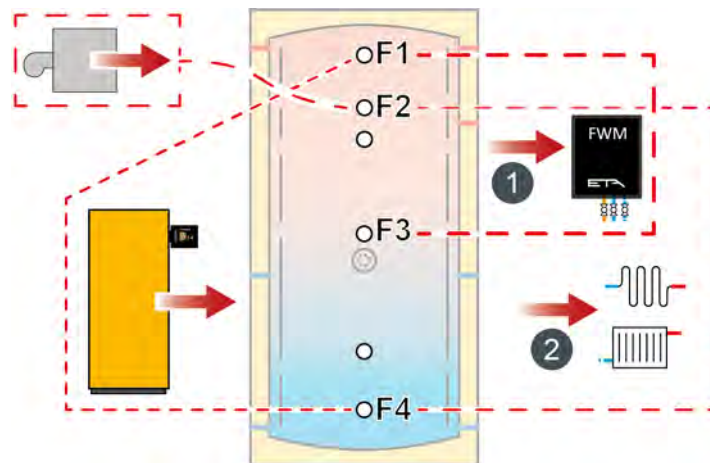
**Verbindungen**





Erzeuger	Verbraucher
1 SH-C 0: Kessel: Vorlauf	1 GM-C 0: PufferFlex: .
1 GM-C 0: Brenner: Vorlauf	2 EM-C 7: FWM: .
2 GM-C 0: PufferFlex: Verbraucherniveau 1 (oben)	3 GM-C 0: HK: .
3 GM-C 0: PufferFlex: Verbraucherniveau 2	3 GM-C 0: HK2: .



Niveaus am Puffer




Niveaus am Puffer		Fühlerzuweisung am Puffer (von - bis)
Erzeuger Kessel/Puffer		
	Puffer oben	Fühler 1 (oben)
	Puffer unten	Fühler 4
Speichertemperatur		Fühler 2
 Abhängig von der Anschlusshöhe des Brenner-Rücklaufs, muss die Zuweisung für diesen Temperaturfühler manuell verändert werden (zum Beispiel auf [Fühler 1 (oben)] oder [Fühler 2]).		
Anfahrentlastung		
	Anfahrentlastung	Fühler 1 (oben)
Verbraucher 1 (oben)		
	Puffer oben	Fühler 1 (oben)
	Puffer aus	Fühler 3
Verbraucher 2		
	Puffer oben	Fühler 2
	Puffer aus	Fühler 4

 Ab 4 Temperaturfühler im Puffer, wird die Freigabe für den Heizkreis auf den zweiten Fühler [Fühler 2] zugewiesen. Damit steht eine größere Wärmemenge im Puffer für das Frischwassermodule bereit.

**Klemmenbelegung**

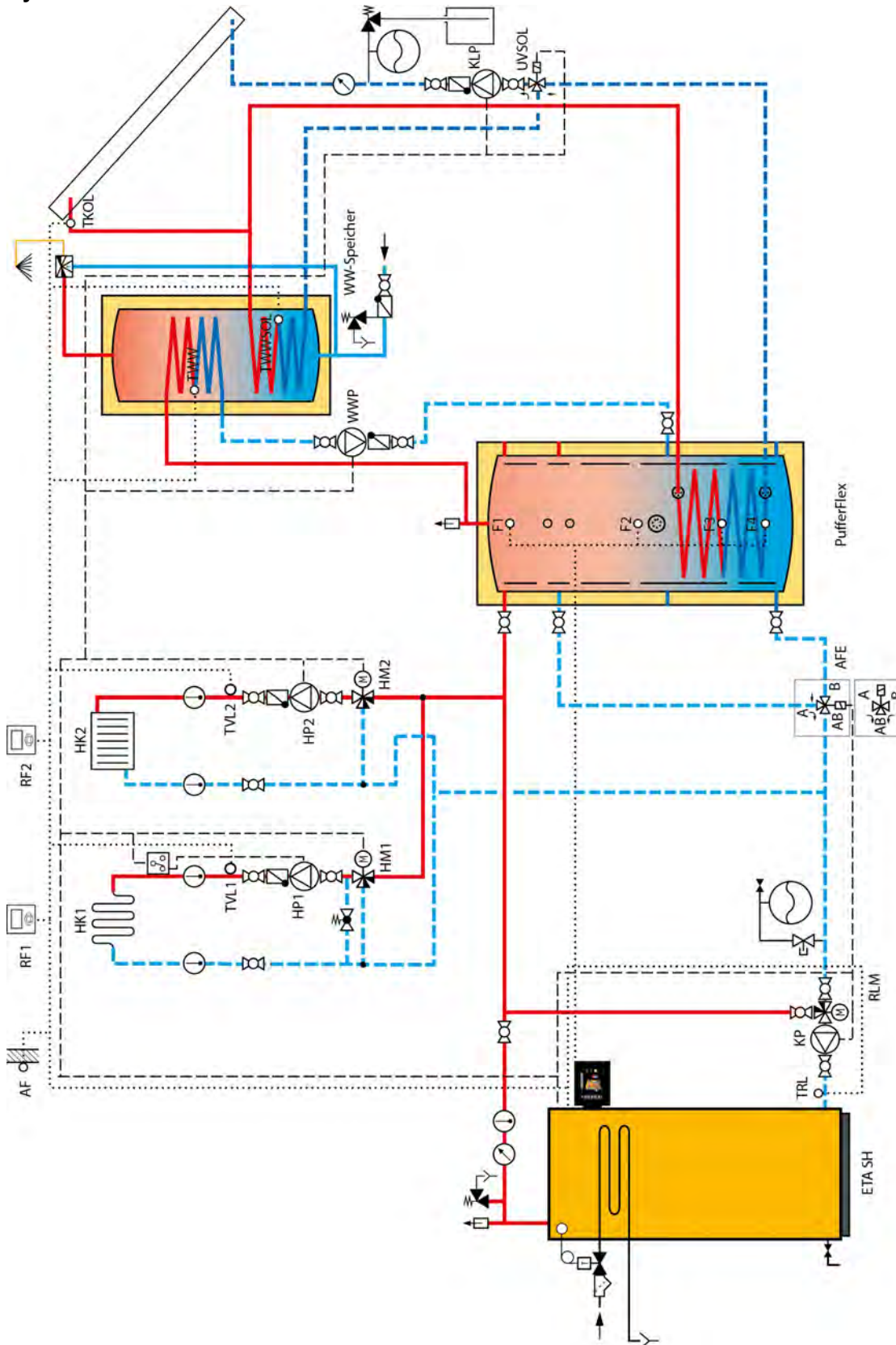
 Eine CAN-Bus Verbindung muss zwischen Kessel und Frischwassermodul hergestellt werden.

Beschreibung	[SH-C 0]	[GM-C 0]
<b>Kessel [Kessel]</b>		
Kesselpumpe		S2, S504
Rücklaufmischer	S88	
<b>System [Sys]</b>		
Außentemperaturfühler		S500 T5
<b>Pufferspeicher [PufferFlex]</b>		
Anfahrentlastung	S87	
Fühler 1 (oben)		S501 T8
Fühler 2		S501 T9
Fühler 3		S501 T10
Fühler 4		S501 T11
<b>Heizkreis [HK]</b>		
Heizkreispumpe		S7
Vorlauf		S502 T13
Heizkreismischer		S8
Raumfühler		S511
<b>Heizkreis 2 [HK2]</b>		
Heizkreispumpe		S5
Vorlauf		S503 T15
Heizkreismischer		S6
Raumfühler		S511
<b>Brenner [Brenner]</b>		
Brennertemperatur		S500 T3
Brennerladepumpe	S86	
Anforderung Brenner		S10
Speichertemperatur		S501 T9
 Abhängig von der Anschlusshöhe des Brenner-Rücklaufs, muss die Zuweisung für diesen Temperaturfühler manuell verändert werden (zum Beispiel auf [Fühler 1 (oben)] oder [Fühler 2]).		




### 3.5 Beispiel 5


#### Hydraulikschema








**Solaranlage mit zwei Speicher:**

Auch Solaranlagen mit 2 Speicher können serienmäßig über die ETAtouch Regelung angesteuert werden (zusätzliche Fühler erforderlich). Die Drehzahl der Kollektorpumpe wird über die Differenztemperatur zwischen Kollektor und dem jeweiligem Speicher geregelt.

 Die Reihenfolge für die Umschaltung zwischen den Speichern, erfolgt anhand der eingestellten Prioritäten. Der Speicher mit der höchsten Priorität wird zuerst geladen. Reicht die Solarleistung nicht aus um den Speicher mit der höchsten Priorität zu laden (= Kollektor nur noch um 5°C wärmer ist als der aktuell zu ladende Speicher), dann wird nach Ablauf der Mindestzeit (werksseitig 20 Minuten) der Speicher mit der nächst niedrigeren Priorität geladen. Steigt die Solarleistung wieder an, wird nach Ablauf der Mindestzeit die Solarladung wieder auf den Speicher mit der höheren Priorität gewechselt. Damit wird gewährleistet, dass immer zuerst der Speicher mit der höchsten Priorität geladen wird.

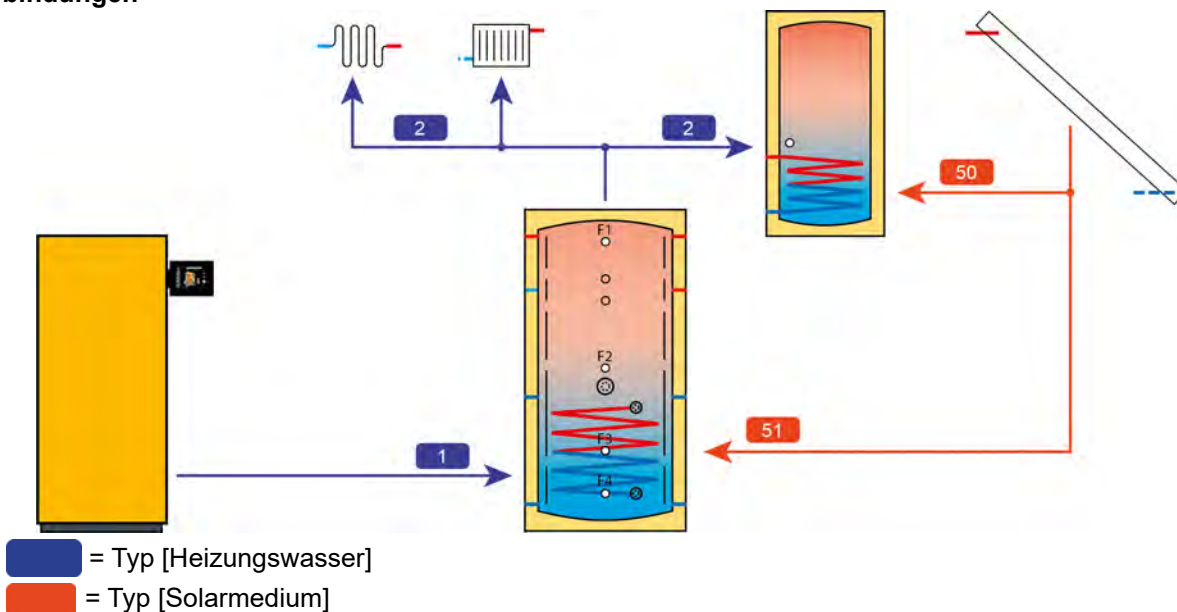
 Für die Solaranlage ist optional ein Sensor-Set erhältlich (Artikel Nr: 19196). Damit wird die erzeugte solare Wärmemenge in der ETAtouch Regelung angezeigt.

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
SH-C 0	 Kessel	Stückholzkessel

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	 Sys <i>Einstellungen:</i> Außentemperaturfühler	System  über Platineneingang
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis  Fußbodenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis  Radiatorenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 PufferFlex <i>Einstellungen:</i> Anzahl der Temperaturfühler Kombispeicher Verbraucherniveaus Solaranlage Anfahrentlastung für Stückholzkessel	Pufferspeicher  4 Nein 1 1 Register Ja

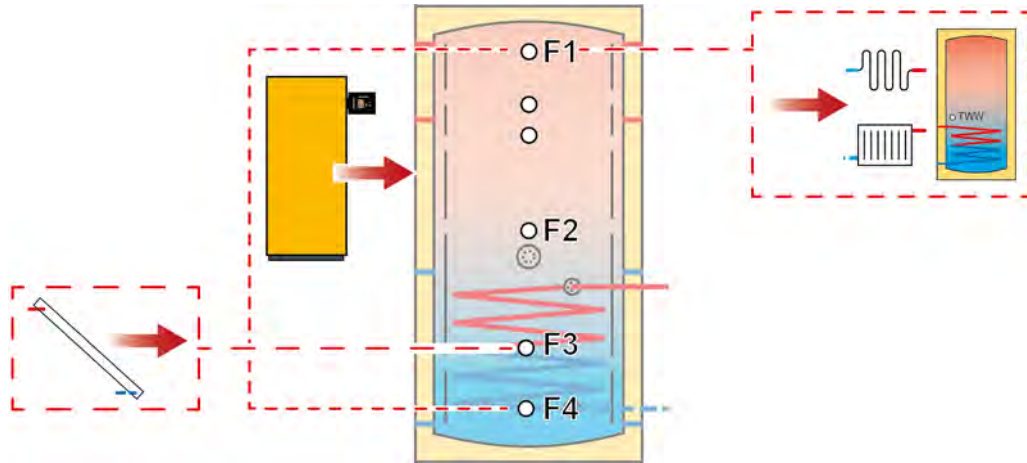
Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	 WW-Speicher <i>Einstellungen:</i> Ladepumpe Vorlaufmischer Zirkulationspumpe <i>Optionen:</i> <input checked="" type="checkbox"/> Ladung durch Solaranlage	Warmwasserspeicher  Standardpumpe keinen Nein
GM-C 0	 Solaranlage <i>Einstellungen:</i> Speicher 1 Speicher 2 Speicher 3 Umschaltung Speicher 1-2 Umschaltung Speicher 2-3 Wärmezähler	Solaranlage  1 Register 1 Register nicht vorhanden Umschaltventil Speicher nicht vorhanden nicht vorhanden

Verbindungen



Erzeuger	Verbraucher
<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">1</span> SH-C 0: Kessel: Vorlauf	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">1</span> GM-C 0: PufferFlex: .
<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">2</span> GM-C 0: PufferFlex: Verbraucherniveau 1 (oben)	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">2</span> GM-C 0: HK: .
	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">2</span> GM-C 0: HK2: .
	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">2</span> GM-C 0: WW: .
<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">50</span> GM-C 0: Solar: Speicher 1	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">50</span> GM-C 0: WW: Solar
<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">51</span> GM-C 0: Solar: Speicher 2	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">51</span> GM-C 0: PufferFlex: Solar

**Niveaus am Puffer**



Niveaus am Puffer		Fühlerzuweisung am Puffer (von - bis)
Erzeuger Kessel/Puffer	Puffer oben	Fühler 1 (oben)
	Puffer unten	Fühler 4
Anfahrentlastung	Anfahrentlastung	Fühler 1 (oben)
Erzeuger Solar	Puffer unten	Fühler 3
Verbraucher	Puffer oben	Fühler 1 (oben)

**Klemmenbelegung**

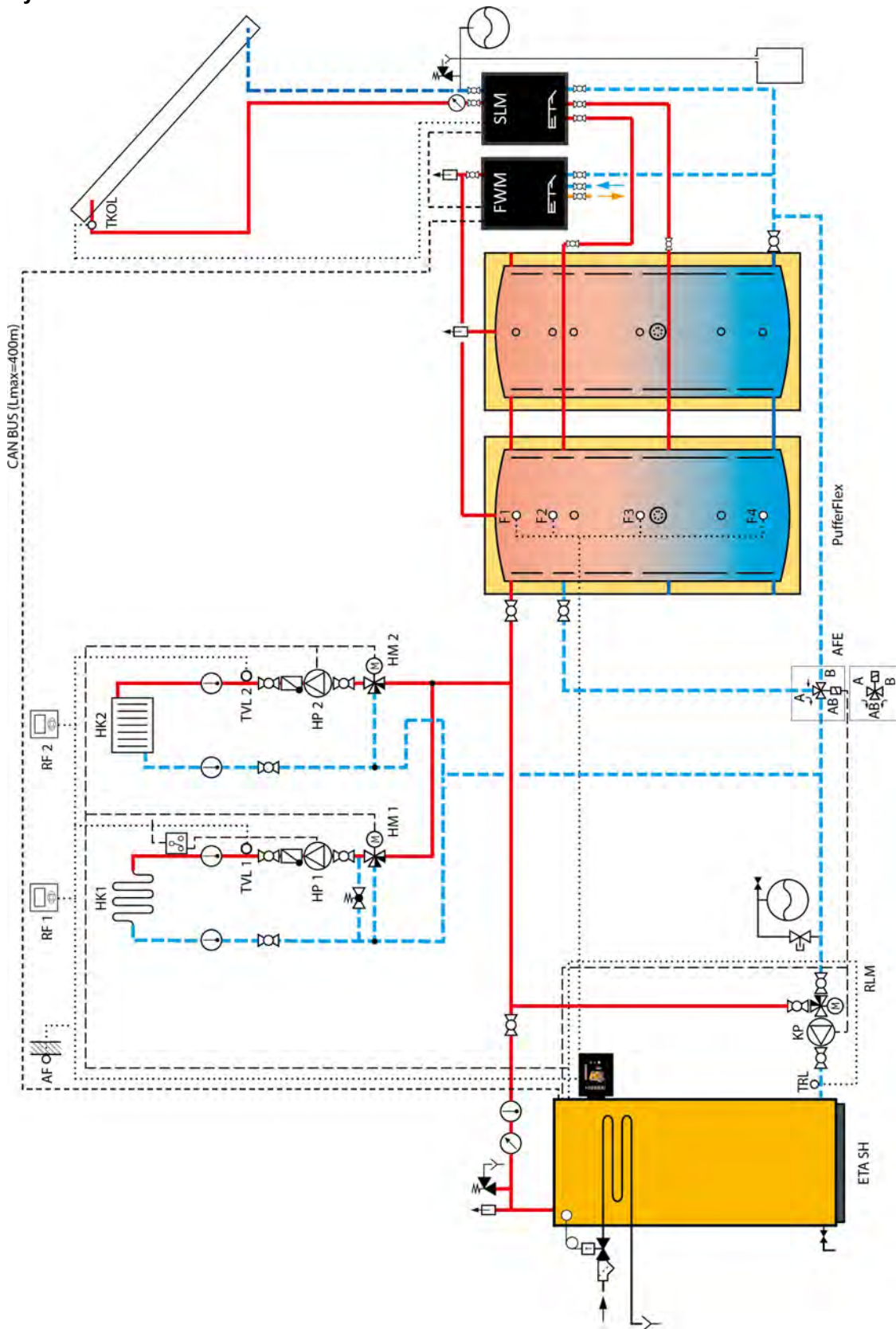
Beschreibung		[SH-C 0]	[GM-C 0]
<b>Kessel [Kessel]</b>			
	Kesselpumpe		S2, S504
	Rücklaufmischer	S88	
<b>System [Sys]</b>			
	Außentemperaturfühler		S500 T5
<b>Pufferspeicher [PufferFlex]</b>			
	Anfahrentlastung	S87	
	Fühler 1 (oben)		S501 T8
	Fühler 2		S501 T9
	Fühler 3		S501 T10
	Fühler 4		S501 T11
<b>Warmwasserspeicher [WW]</b>			
	Warmwasserspeicher		S501 T7
	Warmwasserspeicher unten		S503 T16
	Warmwasser Ladepumpe		S3
<b>Heizkreis [HK]</b>			
	Heizkreispumpe		S7
	Vorlauf		S502 T13
	Heizkreismischer		S8
	Raumfühler		S511
<b>Heizkreis 2 [HK2]</b>			
	Heizkreispumpe		S5
	Vorlauf		S503 T15
	Heizkreismischer		S6
	Raumfühler		S511
<b>Solaranlage [Solar]</b>			
	Kollektor		S500 T6
	Kollektorpumpe		S4, S506
	Umschaltventil		S10





3.6 Beispiel 6

Hydraulikschema







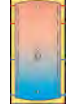
**ETA Schichtlademodul:**

Für die Einbindung größerer Solaranlagen bzw. kleinerer Solaranlagen an große Puffervolumen ist das ETA Schichtlademodul bestens geeignet. Über das Schichtladeventil wird die solare Energie je nach den Temperaturen im Puffer in die richtige Ebene eingeschichtet. Durch die Drehzahlregelung beider Pumpen passt sich das ETA-Schichtlademodul genau an die aktuelle Sonneneinstrahlung an (Matchflow). Die Kollektortemperatur kann damit knapp über der gewünschten Puffertemperatur im optimalen Wirkungsgradbereich gehalten werden. Alle erforderlichen Sicherheitsventile (Speicher-Sicherheitsgruppe) sind eingebaut. Wärmetauscher, Solar-Sicherheitsgruppe und Kugelhähne sind im Lieferumfang enthalten.

**Technische Daten des Schichtlademoduls:**

Solarseitig 1000 l/h bei 3 mWS externem Druckverlust (Kollektor und Verrohrung), bis 20 m² Kollektor im "Highflow" für niedrige Kollektorarbeitstemperatur mit maximalen Solarertrag oder bis 40 m² Kollektor im "Lowflow" für hohe Temperaturen mit maximaler Speicherausnutzung. Die Matchflow-Regelung erfolgt bei beide Pumpen.

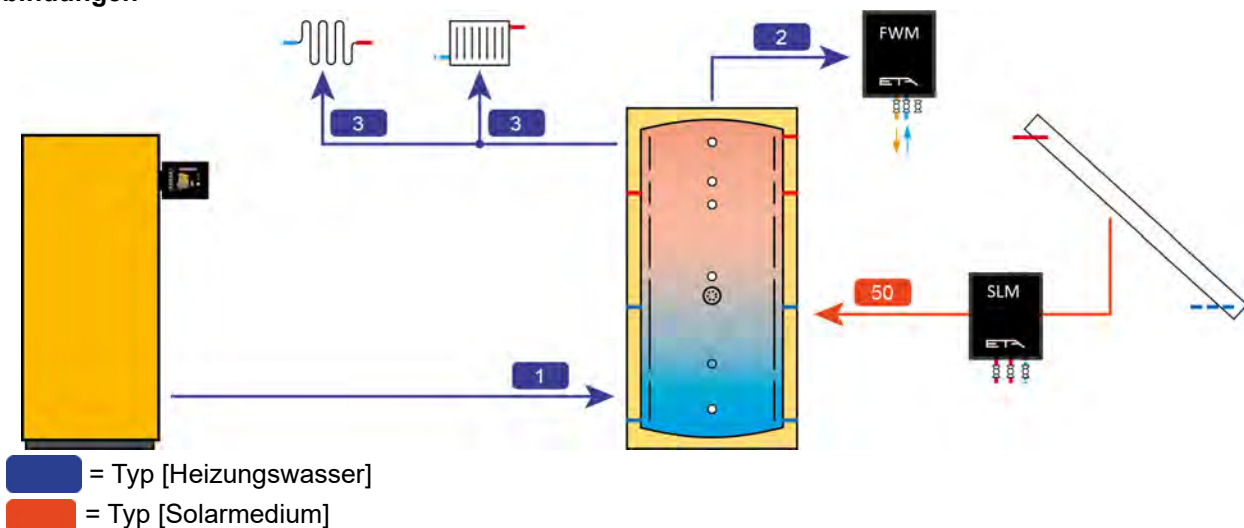
Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
SH-C 0	 Kessel	Stückholzkessel

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	 Sys <i>Einstellungen:</i> Außentemperaturfühler	System über Platineneingang
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis Fussbodenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis Radiatorenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 PufferFlex <i>Einstellungen:</i> Anzahl der Temperaturfühler Kombispeicher Verbraucherniveaus Solaranlage Anfahrentlastung für Stückholzkessel	Pufferspeicher 4 Nein 2 Ladetauscher mit Schichtladung Ja

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
EM-C 1	Solaranlage <i>Einstellungen:</i>	Solaranlage mit ETA Schichtlademodul
	Speicher 1	Ladetauscher mit Schichtladeventil
	Speicher 2	nicht vorhanden
	Speicher 3	nicht vorhanden
	Umschaltung Speicher 1-2	Speicher nicht vorhanden
	Umschaltung Speicher 2-3	Speicher nicht vorhanden
	Wärmezähler	mit Durchflusssensor und Temperaturfühler

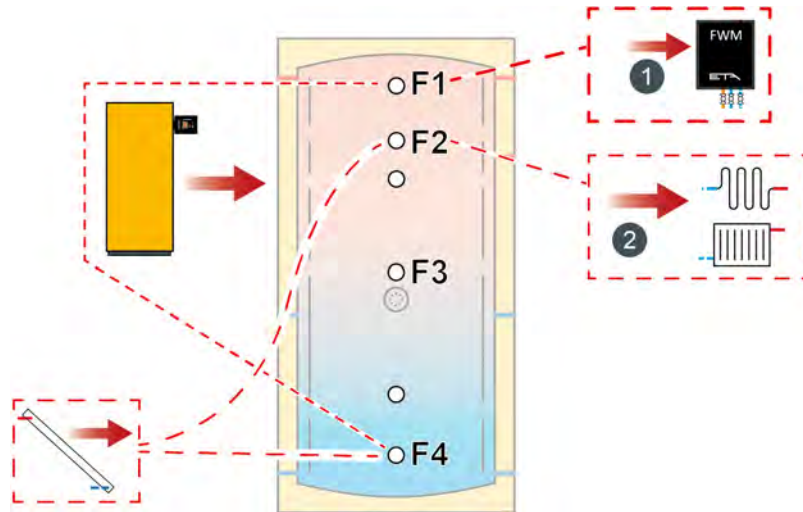
Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
EM-C 7	Frischwassermodul 2Pumpen <i>Einstellungen:</i>	ETA Frischwassermodul
	Baugröße	1 oder 2

**Verbindungen**




Erzeuger	Verbraucher
1 SH-C 0: Kessel: Vorlauf	1 GM-C 0: PufferFlex: .
2 GM-C 0: PufferFlex: Verbraucherniveau 1 (oben)	2 EM-C 7: FWM: .
3 GM-C 0: PufferFlex: Verbraucherniveau 2	3 GM-C 0: HK: .
	3 GM-C 0: HK2: .
50 EM-C 1: Solar: Speicher 1	50 GM-C 0: PufferFlex: Solar

Niveaus am Puffer



Niveaus am Puffer		Fühlerzuweisung am Puffer (von - bis)
Erzeuger Kessel/Puffer	Puffer oben	Fühler 1 (oben)
	Puffer unten	Fühler 4
Anfahrentlastung	Anfahrentlastung	Fühler 1 (oben)
Erzeuger Solar	Puffer oben	Fühler 2
	Puffer unten	Fühler 4
Verbraucher 1 (oben)	Puffer oben	Fühler 1 (oben)
Verbraucher 2	Puffer oben	Fühler 2

**Klemmenbelegung**

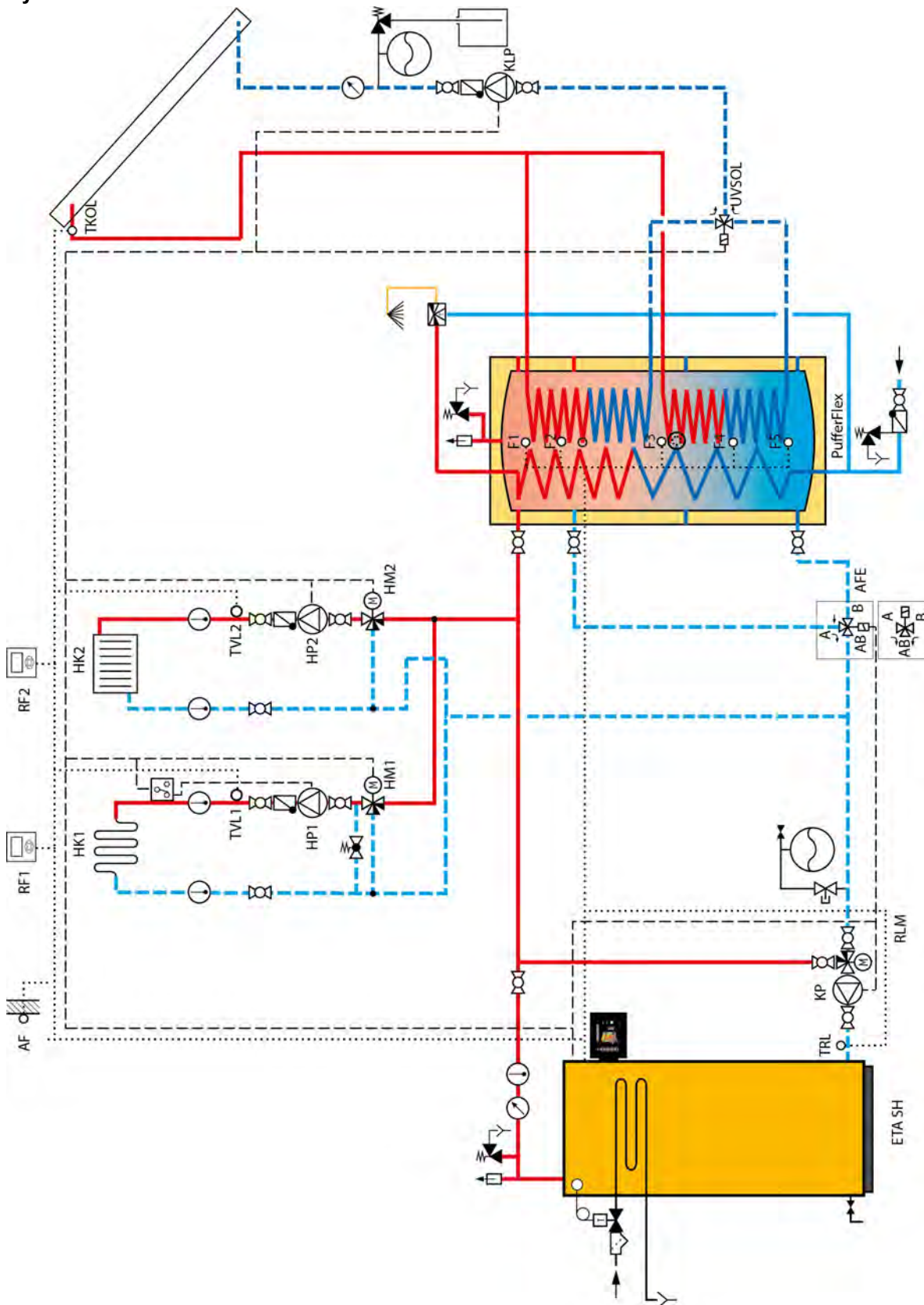
 Eine CAN-Bus Verbindung muss zwischen Kessel, Frischwassermodul und Schichtlademodul hergestellt werden.

Beschreibung		[SH-C 0]	[GM-C 0]	[EM-C 1]
<b>Kessel [Kessel]</b>				
	Kesselpumpe		S2, S504	
	Rücklaufmischer	S88		
<b>System [Sys]</b>				
	Außentemperaturfühler		S500 T5	
<b>Pufferspeicher [PufferFlex]</b>				
	Anfahrentlastung	S87		
	Fühler 1 (oben)		S501 T8	
	Fühler 2		S501 T9	
	Fühler 3		S501 T10	
	Fühler 4		S501 T11	
<b>Heizkreis [HK]</b>				
	Heizkreispumpe		S7	
	Vorlauf		S502 T13	
	Heizkreismischer		S8	
	Raumfühler		S511	
<b>Heizkreis 2 [HK2]</b>				
	Heizkreispumpe		S5	
	Vorlauf		S503 T15	
	Heizkreismischer		S6	
	Raumfühler		S511	
<b>Solaranlage [Solar]</b>				
	Kollektor			S600 T3



### 3.7 Beispiel 7

#### Hydraulikschema







**Kombispeicher:**





Bei einem Kombispeicher wird das Warmwasser im Durchlaufprinzip erzeugt. Der Warmwasserfühler dient (beim Stückholzkessel) nur als Anzeigewert und hat keine regelungstechnische Aufgabe. Lediglich bei der Verwendung eines zusätzlichen Brenners oder bei TWIN Anlagen wird mittels diesem Fühler eine Anforderung an die Erzeuger gesendet. Kommen zusätzliche Pufferspeicher zum Einsatz dürfen diese nicht seriell an den Kombispeicher angeschlossen werden, da die Wärme aus den Puffern sonst nicht in den Kombispeicher zirkulieren kann.

**Solaranlage mit Umschaltventil:**

Auch Solaranlagen mit einem Umschaltventil können serienmäßig über die ETAtouch Regelung angesteuert werden (zusätzliche Fühler erforderlich). Die Drehzahl der Kollektorpumpe wird über die Differenztemperatur zwischen Kollektor und dem jeweiligem Register geregelt. Die Solaranlage lädt zuerst in den oberen Bereich des Puffers. Reicht die Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und dem oberen Pufferbereich nicht mehr aus, so wird auf das untere Register umgeschaltet.

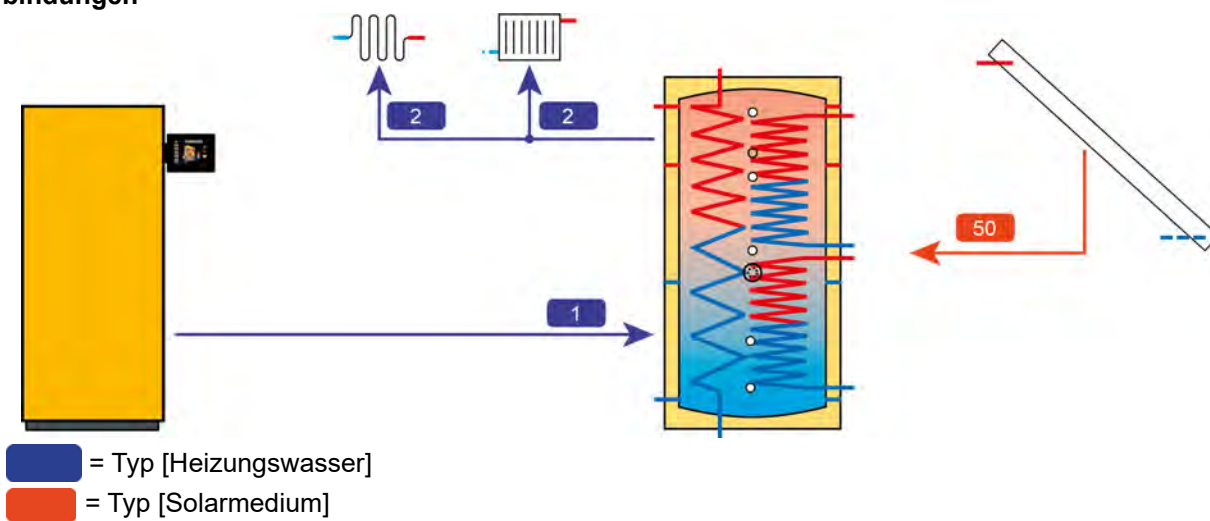
 Für die Solaranlage ist optional ein Sensor-Set erhältlich (Artikel Nr: 19196). Damit wird die erzeugte solare Wärmemenge in der ETAtouch Regelung angezeigt.

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
SH-C 0	 Kessel	Stückholzkessel

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	 Sys <i>Einstellungen:</i> Außentemperaturfühler	System  über Platineneingang
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis  Fussbodenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis  Radiatorenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 PufferFlex <i>Einstellungen:</i> Anzahl der Temperaturfühler Kombispeicher Verbraucherniveaus Solaranlage Anfahrentlastung für Stückholzkessel	Pufferspeicher  5 Ja 1 2 Register Ja

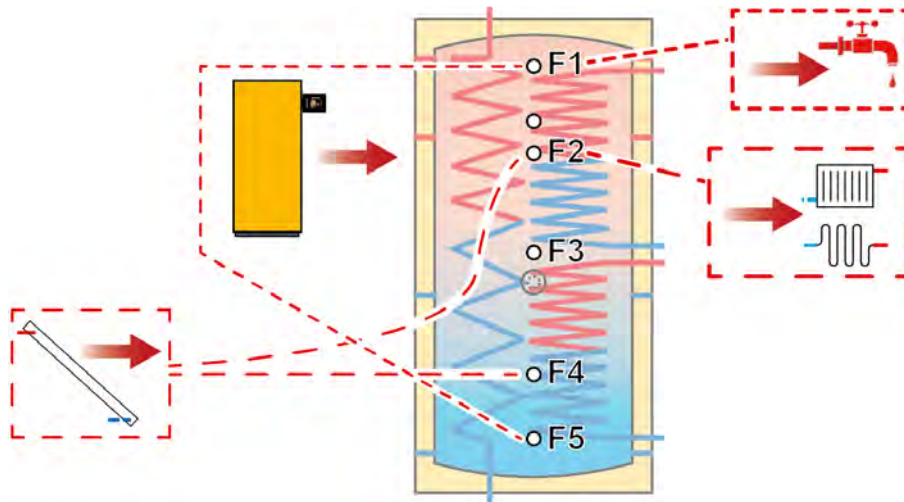
Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	Solaranlage	Solaranlage
	<i>Einstellungen:</i>	
	Speicher 1	2 Register mit Schichtladeventil
	Speicher 2	nicht vorhanden
	Speicher 3	nicht vorhanden
	Umschaltung Speicher 1-2	Speicher nicht vorhanden
	Umschaltung Speicher 2-3	Speicher nicht vorhanden
	Wärmezähler	nicht vorhanden

Verbindungen



Erzeuger	Verbraucher
<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">1</span> SH-C 0: Kessel: Vorlauf	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">1</span> GM-C 0: PufferFlex: .
<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">2</span> GM-C 0: PufferFlex: Verbraucherniveau 1 (oben)	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">2</span> GM-C 0: HK: .
	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">2</span> GM-C 0: HK2: .
<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">50</span> GM-C 0: Solar: Speicher 1	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">50</span> GM-C 0: PufferFlex: Solar

Niveaus am Puffer



Niveaus am Puffer		Fühlerzuweisung am Puffer (von - bis)
Erzeuger Kessel/Puffer		
	Puffer oben	Fühler 1 (oben)
	Puffer unten	Fühler 5
Anfahrentlastung		
	Anfahrentlastung	Fühler 1 (oben)
Erzeuger Solar		
	Puffer oben	Fühler 2
	Puffer unten	Fühler 4
Verbraucher		
	Puffer oben	Fühler 2
Warmwasserbereich		
	Warmwasser	Fühler 1 (oben)

**Klemmenbelegung**

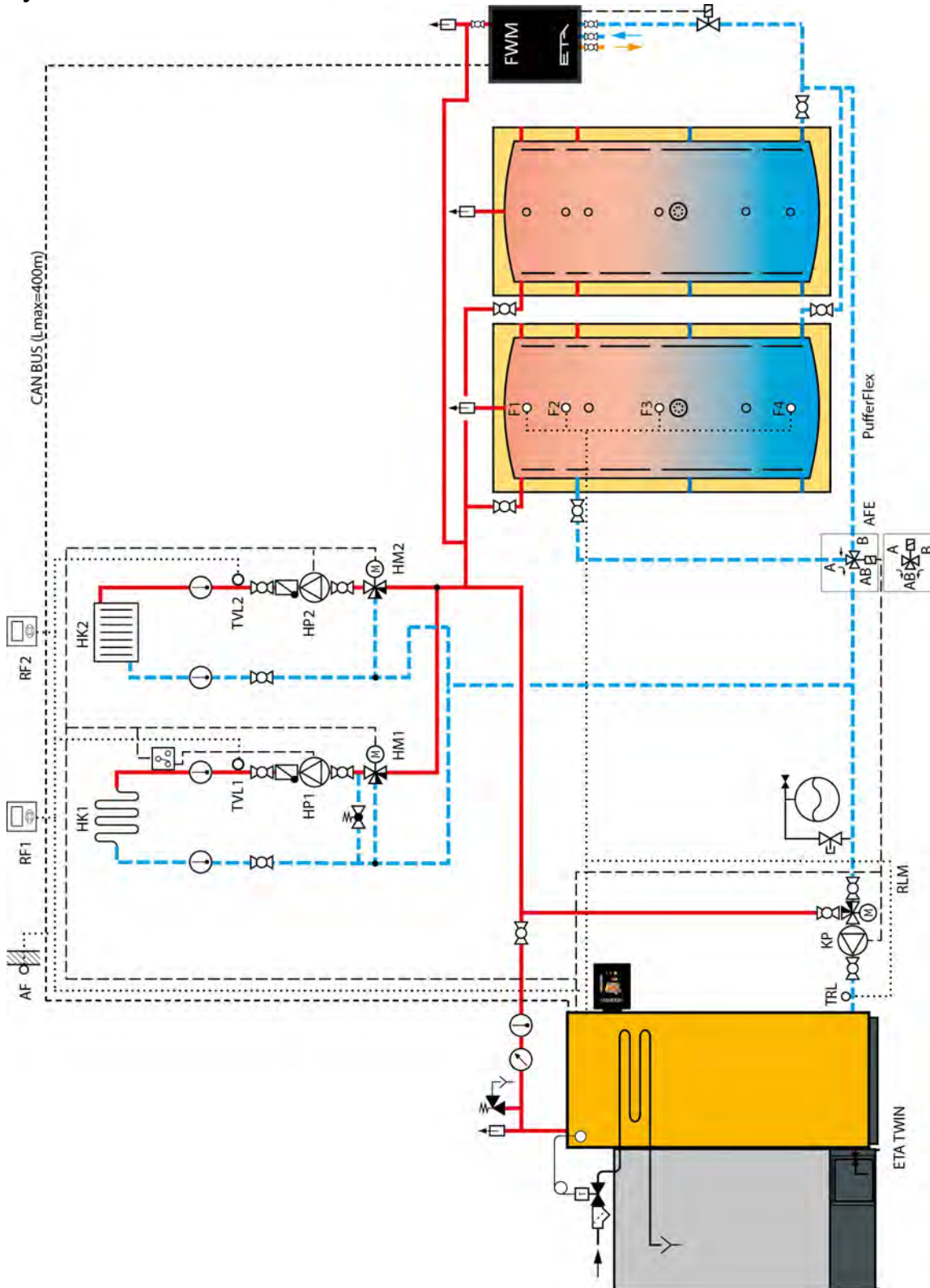
Beschreibung		[SH-C 0]	[GM-C 0]
<b>Kessel [Kessel]</b>			
	Kesselpumpe		S2, S504
	Rücklaufmischer	S88	
<b>System [Sys]</b>			
	Außentemperaturfühler		S500 T5
<b>Pufferspeicher [PufferFlex]</b>			
	Anfahrentlastung	S87	
	Fühler 1 (oben)		S501 T8
	Fühler 2		S501 T9
	Fühler 3		S501 T10
	Fühler 4		S501 T11
	Fühler 5		S501 T12
<b>Heizkreis [HK]</b>			
	Heizkreispumpe		S7
	Vorlauf		S502 T13
	Heizkreismischer		S8
	Raumfühler		S511
<b>Heizkreis 2 [HK2]</b>			
	Heizkreispumpe		S5
	Vorlauf		S503 T15
	Heizkreismischer		S6
	Raumfühler		S511
<b>Solaranlage [Solar]</b>			
	Kollektor		S500 T6
	Kollektorpumpe		S4, S506
	Umschaltventil		S10





## 4 Pelletsbrenner TWIN

### 4.1 Beispiel 1




#### Hydraulikschema





 In diesem Beispiel ist eine hydraulische Entkopplung des Frischwassermoduls vom Puffer nicht möglich. Das installierte Magnetventil (230 V, Kv-Wert > 7) in der Heizwasser-Rücklaufleitung öffnet nur wenn Warmwasser benötigt wird und verhindert ein unbeabsichtigtes Erwärmen des Plattenwärmetauschers durch die Kesselpumpe.


 Eine Anfahrentlastung ist aufgrund des Pelletsbrenners erforderlich. Wird der Stückholzkessel abwechselnd mit dem Pelletsbrenner betrieben, sollten die Ausschalt-Temperaturen für die Verbraucher (zB: Verbraucher 1 (oben) -> Puffer aus) auf der Werkseinstellung von 10°C bleiben. Damit wird der Puffer nur im oberen Bereich vom Pelletsbrenner und der Anfahrentlastung geladen.


Wird nur der Pelletsbrenner verwendet, können auch höhere Ausschalt-Temperaturen bei den Verbrauchern eingestellt werden. Die Anfahrentlastung schaltet dann auch in den unteren Bereich des Puffers, um diesen zu laden.

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
PE-C 0	 Twin	Pelletsbrenner TWIN  In den Kessel-Einstellungen die Montage-seite und die Nennleistung einstellen.
PE-C 0	 Lager Standard <i>Einstellungen:</i> Typ des Lagers	Pelletsaustragung Flex Austragung

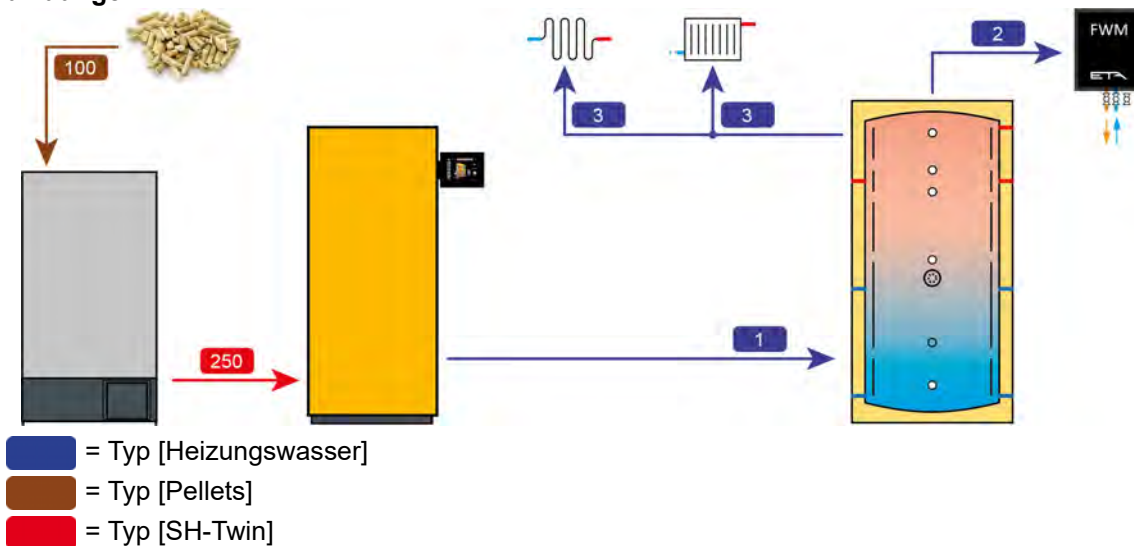
Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
SH-C 0	 Kessel <input checked="" type="checkbox"/> Pelletsbrenner TWIN	Stückholzkessel  In den Kessel-Einstellungen die Montage-seite der Stellmotoren auswählen und die Nennleistung einstellen.

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	 Sys <i>Einstellungen:</i> Außentemperaturfühler	System über Platineneingang
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis Fussbodenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital
GM-C 0	 Heizkreis <i>Einstellungen:</i> Heizkreistyp Heizkreispumpe Heizkreismischer Raumfühler	Heizkreis Radiatorenheizung Standardpumpe 3 Punkt Steuerung (230V) Digital

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung	
GM-C 0	 PufferFlex Einstellungen:	Pufferspeicher	
		Anzahl der Temperaturfühler	4
		Kombispeicher	Nein
		Verbraucherniveaus	2
		Solaranlage	nicht vorhanden
	Anfahrentlastung für Stückholzkessel	Ja	

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
EM-C 7	 Frischwassermodul 2Pumpen Einstellungen:	ETA Frischwassermodul
		Baugröße

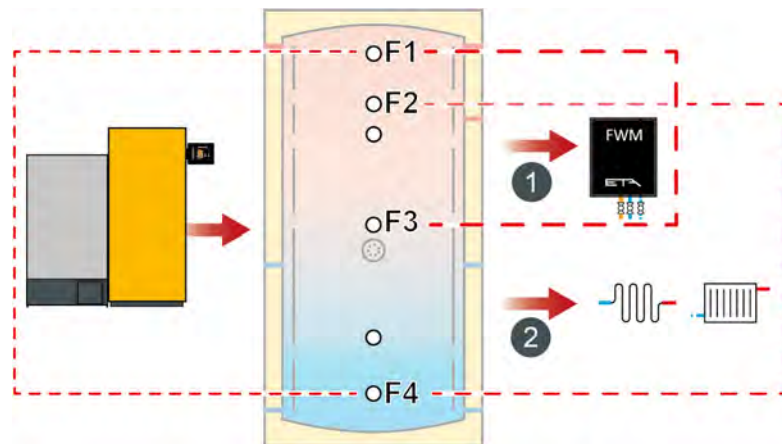
**Verbindungen**



Erzeuger	Verbraucher
<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">1</span> SH-C 0: Kessel: Vorlauf	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">1</span> GM-C 0: PufferFlex: .
<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">2</span> GM-C 0: PufferFlex: Verbraucherniveau 1 (oben)	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">2</span> EM-C 7: FWM: .
<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">3</span> GM-C 0: PufferFlex: Verbraucherniveau 2	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">3</span> GM-C 0: HK: .
	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">3</span> GM-C 0: HK2: .
<span style="background-color: brown; color: white; padding: 2px;">100</span> PE-C 0: Lager: Pellets	<span style="background-color: brown; color: white; padding: 2px;">100</span> PE-C 0: Twin: Brennstoff
<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">250</span> PE-C 0: Twin: Vorlauf	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">250</span> SH-C 0: Kessel: Twin





## Niveaus am Puffer



Niveaus am Puffer		Fühlerzuweisung am Puffer (von - bis)
Erzeuger Kessel/Puffer		
	Puffer oben	Fühler 1 (oben)
	Puffer unten	Fühler 4
Anfahrentlastung		
	Anfahrentlastung	Fühler 1 (oben)
Verbraucher 1 (oben)		
	Puffer oben	Fühler 1 (oben)
	Puffer aus	Fühler 3
Verbraucher 2		
	Puffer oben	Fühler 2
	Puffer aus	Fühler 4

**Klemmenbelegung**

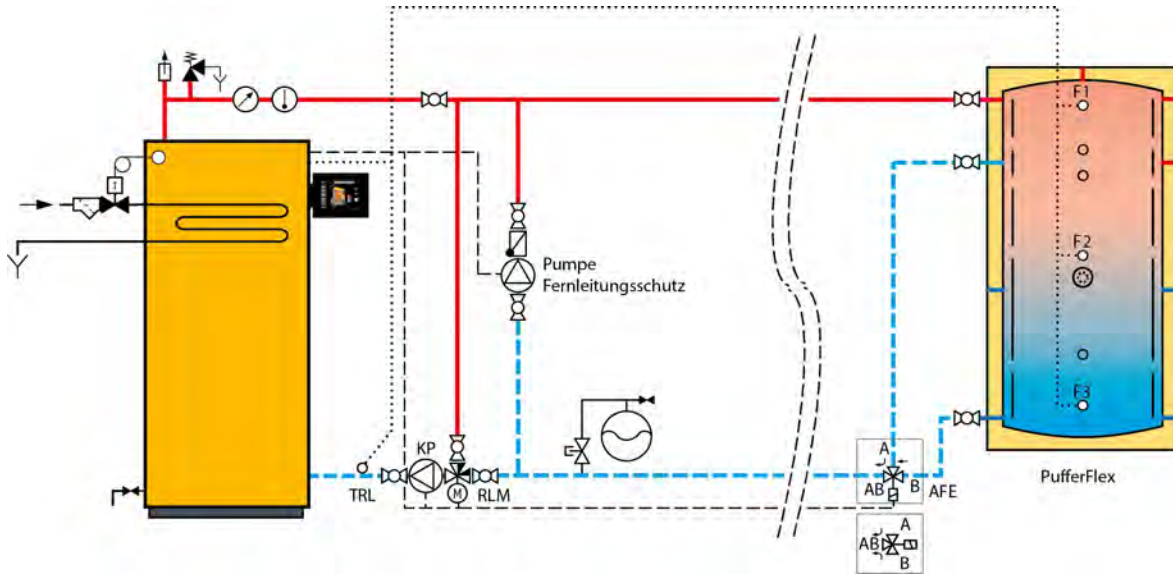
 Eine CAN-Bus Verbindung muss zwischen dem Stückholzkessel, Pelletsbrenner und Frischwassermodul hergestellt werden.

Beschreibung	[SH-C 0]	[PE-C 0]	[GM-C 0]	[EM-C 7]
<b>Stückholzkessel [Kessel]</b>				
Kesselpumpe			S2, S504	
Rücklaufmischer	S88			
Wärmetauscher Reinigung	S84			
<b>Pelletsbrenner [Twin]</b>				
Stromversorgung vom Stückholzkessel		S20		
Not-Aus Schalter		S28		
<b>Pelletslager [Lager]</b>				
Austragschnecke		S29		
<b>System [Sys]</b>				
Außentemperaturfühler			S500 T5	
<b>Pufferspeicher [PufferFlex]</b>				
Anfahrentlastung	S87			
Fühler 1 (oben)			S501 T8	
Fühler 2			S501 T9	
Fühler 3			S501 T10	
Fühler 4			S501 T11	
<b>Heizkreis [HK]</b>				
Heizkreispumpe			S7	
Vorlauf			S502 T13	
Heizkreismischer			S8	
Raumfühler			S511	
<b>Heizkreis 2 [HK2]</b>				
Heizkreispumpe			S5	
Vorlauf			S503 T15	
Heizkreismischer			S6	
Raumfühler			S511	
<b>Frischwassermodul [FWM]</b>				
Magnetventil (nicht im Lieferumfang enthalten)				
 Der Ausgang für das Magnetventil muss manuell zur Pufferpumpe im Frischwassermodul zugewiesen werden.				S102 LZ






## 5 Überhitzungsschutz für die Fernleitung

### Hydraulikschema

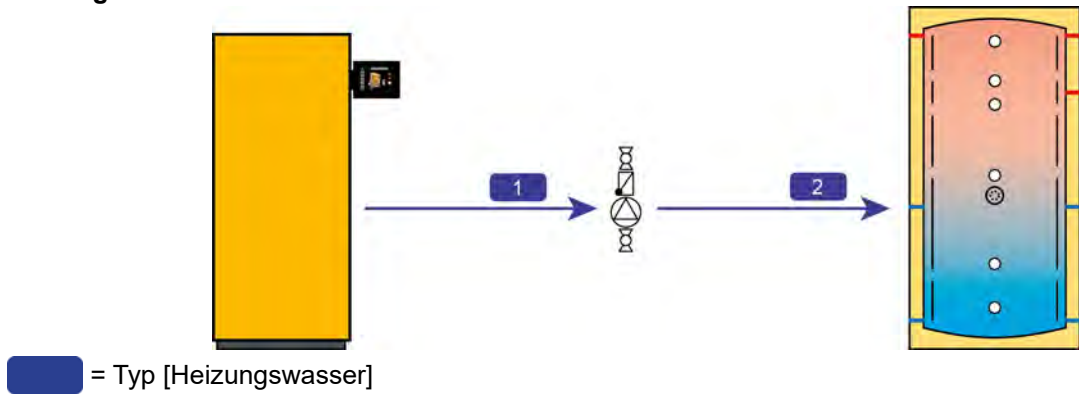


**i** Die Kühlpumpe für die Fernleitung dient im Störfall als Schutz vor einer zu hohen Vorlauftemperatur für die nachfolgenden Verbraucher. Im Textmenü der Fernleitung wird die Maximaltemperatur der Fernleitung eingestellt (werksseitig 85°C). Übersteigt die Kesseltemperatur diesen Wert, wird die Kühlpumpe eingeschaltet um die nachfolgenden Verbraucher und die Leitungen (zB: Kunststoffrohre) zu schützen. Die Dimensionierung der Kühlpumpe erfolgt anhand der Kesselpumpe. Die Kühlpumpe sollte zirka die gleiche Förderhöhe aufweisen wie die Kesselpumpe.

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
SH-C 0	 Kessel	Stückholzkessel

Platine	Funktionsblöcke	Beschreibung
GM-C 0	 Fernleitung <i>Einstellungen:</i>	Fernleitung
	Art der Fernleitung	VL-Kühlpumpe
GM-C 0	 PufferFlex <i>Einstellungen:</i>	Pufferspeicher
	Anzahl der Temperaturfühler	3
	Kombispeicher	Nein
	Verbraucherniveaus	1
	Solaranlage	nicht vorhanden
	Anfahrentlastung für Stückholzkessel	Ja

**Verbindungen**



Erzeuger		Verbraucher	
1	SH-C 0: Kessel: Vorlauf	1	GM-C 0: Fernl: .
2	GM-C 0: Fernl: Vorlauf	2	GM-C 0: PufferFlex: .

**Klemmenbelegung**

Beschreibung		[GM-C 0]
Fernleitung [Fernl]		
	Kühpumpe	S3

## 6 Schutz gegen Sauerstoffkorrosion

### Diffusionsdichte Kunststoffrohre oder Systemtrennung

Eingesetzte Kunststoffrohre müssen eine Zertifizierung gemäß DIN 4726 aufweisen. Diese ist in der Regel mit einem DIN Geprüft-Zeichen und einer Registernummer in der Rohrbeschriftung dokumentiert. Fußbodenheizungen älteren Baujahres entsprechen häufig nicht den Anforderungen der DIN-Norm aus dem Jahre 1988. Hier ist ein erheblicher Sauerstoffeintrag zu erwarten. Der eingetragene Sauerstoff kann sich korrosionsfördernd auf verschiedene Bauteile in der Heizungsanlage auswirken. Eine Trennung der bestehenden Fußbodenheizung vom neuen Heizkessel wird hier verlangt. Obwohl die Grenzwerte unterschritten werden, kann speziell bei großen Anlagen (Rohrlängen über 5000 lfm) die Summe des Sauerstoffeintrags über Flächenheizsystem, Verteilung, Leckagen, Nachspeisung, usw. ebenfalls Korrosionsschäden hervorrufen. Eine Trennung des Flächenheizsystems vom Heizkessel wird hier empfohlen. Sollte ein Schaden des Heizkessels durch Sauerstoffeintrag nachgewiesen werden, entfällt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung und Garantie.

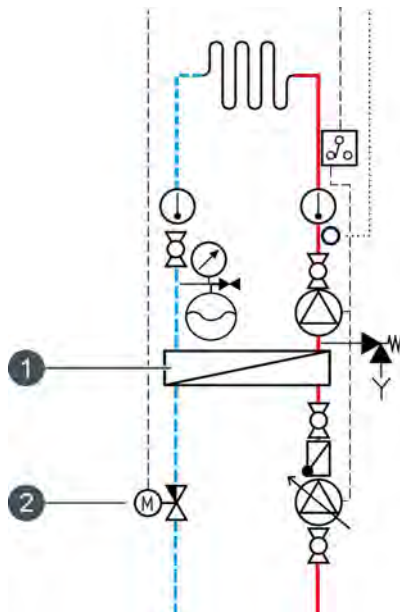


Abb. 6-1: Systemtrennung

- 1 Wärmetauscher
- 2 Regelventil

**i** Die hydraulisch korrekte Einbindung des Wärmetauschers (egal ob für eine Systemtrennung oder als Übergabestation) muss primärseitig eingeregelt werden. Um einen optimalen Durchfluss in Abhängigkeit der Vorlauftemperatur zu erreichen, empfiehlt sich eine Durchgangs-Regelventil (siehe obige Grafik) zu verwenden. Zusätzlich sollte die Primärpumpe diffe-

renzdruckgeregelt ausgeführt sein. Ein Systemtrennmodul mit diesen Anforderungen ist von ETA erhältlich.



Abb. 6-2: ETA Systemtrennmodul

### Keine offenen Ausgleichsgefäße

Über offene Ausgleichsgefäße wird unzulässig Luft in die Anlage eingetragen. Bestehende Anlagen mit offenen Ausgleichsgefäßen müssen umgebaut werden, oder über eine Systemtrennung vom Kessel getrennt werden.

**i** Drucklose Pufferspeicher dürfen nicht direkt am Kessel angeschlossen werden. Ist ein Austausch dieser Puffer nicht möglich, muss eine Systemtrennung zwischen Kessel und dem drucklosen Puffer erfolgen.

### Ein Ausgleichsgefäß ist erforderlich

Zum Druckausgleich in der Anlage ist ein Membranausgleichsgefäß mit einem Bruttoinhalt von etwa 10% des Anlagevolumens erforderlich. Wenn der Druckunterschied zwischen kalter und warmer Heizung (eventuell installierter Puffer voll geladen) größer als 1,0 bar bei einer eingeschossigen Heizanlage oder größer als 0,5 bar bei einer dreigeschossigen Heizanlage ist, dann ist das Ausgleichsgefäß zu klein und muss unbedingt gegen ein Größeres ausgetauscht werden. Ist kein ausreichend großes Ausgleichsgefäß installiert, saugt die Anlage beim Abkühlen Luft, die vom kalten Wasser absorbiert und zum Kessel transportiert wird. An der Stelle mit der höchsten Temperatur wird die Luft wieder aus dem Wasser ausgeschieden. Dies ist im Regelfall im


Heizkessel. Ein Durchrosten der Kesselwand an diesen Luftausscheidestellen ist die unvermeidliche Folge.

## 7 Elektroanschluss


### 7.1 Allgemeine Hinweise

#### Voraussetzungen

Es sind die Vorschriften sowie Sondervorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen zu beachten.

 In die fest verlegte elektrische Installation ist eine Trennvorrichtung der Überspannungskategorie III für volle Trennung nach den Errichtungsbestimmungen einzubauen. Diese Anforderungen werden im Regelfall zum Beispiel von einem Leitungsschutzschalter erfüllt.

Netzabsicherung	C 13
Netzanschluss	3 x 1,5 <sup>2</sup>
Typ der Zuleitung	H05VV-F 3G 1,5
230V AC Komponenten:	1,0 <sup>2</sup>
Temperaturfühler:	0,5 <sup>2</sup> - 1,0 <sup>2</sup>


 Für drehzahlgesteuerte Pumpen (Ansteuerung über PWM-Signal) müssen die maximalen Leitungslängen des Pumpenherstellers beachtet werden.

#### Maximale Leistungen

230 V-Ausgang	maximale Leistung
Ein einzelner Ausgang	250 W
Summe aller Ausgänge	700 W

Potentialfreier Ausgang (Sonderfunktion)	maximale Schaltleistung
Ein einzelner Relaisausgang	500 W

#### Maximale Leitungslänge für Temperaturfühler

 Die maximale Leitungslänge für den elektrischen Anschluss der Temperaturfühler beträgt 20 m.











DOWNLOAD



[www.eta.co.at/downloads](http://www.eta.co.at/downloads)