

## Montageanleitung für den Fachhandwerker

# BACnet-Schnittstellen-Set

(Original)



**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Hinweise zur Dokumentation</b>	<b>4</b>
1.1	Mitgelte Unterlagen	4
1.2	Aufbewahrung der Unterlagen	4
1.3	Gültigkeit der Anleitung	4
1.4	Verwendete Symbole und Warnhinweise	5
1.4.1	Aufbau von Warnhinweisen	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit und Vorschriften</b>	<b>6</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.3	Normen / Vorschriften	7
2.4	CE Kennzeichnung	7
2.5	Recycling und Entsorgung	8
<b>3</b>	<b>Lieferumfang prüfen</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Funktion</b>	<b>10</b>
4.1	Kompatible Geräte	10
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>11</b>
5.1	Allgemein	11
5.2	BACnet-Gateway	12
5.3	ISM8	13
<b>6</b>	<b>Montage</b>	<b>14</b>
6.1	Anforderungen an den Montageort des ISM8	14
6.2	Montage BACnet-Gateway	16
6.3	Verbindung ISM8 und BACnet-Gateway über Switch/Router	16
<b>7</b>	<b>Konfiguration der Module</b>	<b>17</b>
7.1	ISM8	17
7.1.1	IP-Adressvergabe über DHCP-Server	17
7.1.2	Manuelles einstellen der IP-Adresse per Weboberfläche	17
7.2	BACnet-Gateway	19
7.2.1	Einstellung der IP-Adresse	19
7.2.2	Freigabe BACnet/IP und BACnet/TP	21
7.2.3	Weitere Informationen	21

<b>8</b>	<b>Datenpunkte</b>	<b>22</b>
8.1	Allgemein	22
8.2	Heizgeräte	22
8.3	Systembedienmodul	23
8.4	Direkter Heizkreis & direktes Warmwasser	23
8.5	Mischermodule sowie Mischer- und Warmwasserkreise	24
8.5.1	Datenpunkte Mischermodule	24
8.5.2	Datenpunkte zugehöriger Mischer- und Warmwasserkreise	24
8.6	Kaskadenmodul KM	25
8.6.1	Datenpunkte Kaskadenmodul	25
8.6.2	Datenpunkte zugehöriger Mischer- / Warmwasserkreis	26
8.7	Belegung der Datenpunkte im BACnet-Gateway	27
<b>9</b>	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>31</b>

## **1 Hinweise zur Dokumentation**

### **1.1 Mitgeltende Unterlagen**

- Montage- und Bedienungsanleitung des Heizgerätes
- Gegebenenfalls gelten auch die Anleitungen aller verwendeten Zubehörmodule und weiterer Zubehöre.

### **1.2 Aufbewahrung der Unterlagen**

Der Anlagenbetreiber bzw. der Anlagenbenutzer übernimmt die Aufbewahrung aller Anleitungen.

- ▶ Geben Sie diese Montage- und Bedienungsanleitung sowie alle weiteren mitgeltenden Anleitungen an den Anlagenbetreiber bzw. den Anlagenbenutzer weiter.

### **1.3 Gültigkeit der Anleitung**

Diese Montage- und Bedienungsanleitung gilt für das BACnet-Schnittstellen-Set.





## 1.4 Verwendete Symbole und Warnhinweise



Symbol für eine zusätzliche Information

- Symbol für eine notwendige Handlung

Warnhinweise im Text warnen Sie vor Beginn einer Handlungsanweisung vor möglichen Gefahren. Die Warnhinweise geben Ihnen durch ein Piktogramm und ein Signalwort einen Hinweis auf die mögliche Schwere der Gefährdung.

Piktogramm	Signalwort	Erläuterung
	<b>Gefahr!</b>	Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr
	<b>Gefahr!</b>	Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr durch Stromschlag
	<b>Warnung!</b>	Leichte Verletzungsgefahr
	<b>Vorsicht!</b>	Mögliche Sachbeschädigung

Tab. 1.1 Bedeutung Warnhinweise

### 1.4.1 Aufbau von Warnhinweisen

Die Warnhinweise in dieser Anleitung erkennen Sie an einem Piktogramm, einer oberen und einer unteren Linie. Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:



**Signalwort**

**Art und Quelle der Gefahr.**

Erläuterung der Gefahr.

- Handlungsanweisung zur Abwendung der Gefahr.

## **2 Sicherheit und Vorschriften**

Beachten Sie unbedingt die allgemeinen Sicherheitshinweise.

### **2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das BACnet-Schnittstellen-Set ist ausschließlich in Verbindung mit Wolf Heizgeräten und Wolf Zubehör einzusetzen. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Bedienungsanleitung sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

### **2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise**

Das BACnet-Schnittstellen-Set muss von einem qualifizierten Fachhandwerker montiert und in Betrieb genommen werden.

- ▶ Die Elektroinstallation darf nur von qualifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.
- ▶ Schalten Sie vor Arbeiten an der Elektroinstallation das Heizgerät und alle angeschlossenen Komponenten stromlos.  
  
Beachten Sie, dass auch bei ausgeschaltetem Netzschalter des Heizgerätes Netzspannung an der Elektrik anliegt.
- ▶ Ersetzen Sie schadhafte oder defekte Bauteile nur durch original Wolf-Ersatzteile.
- ▶ Entfernen und überbrücken Sie keine Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen oder setzen diese außer Kraft.
- ▶ Betreiben Sie die Anlage nur, wenn diese in einem technisch einwandfreien Zustand ist.
- ▶ Beseitigen Sie umgehend Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen.
- ▶ Verlegen Sie Netz-Anschlussleitungen mit 230 V Spannung und die eBus-Leitungen räumlich getrennt voneinander.

## 2.3 Normen / Vorschriften

Das BACnet-Schnittstellen-Set entspricht folgenden Bestimmungen:

### Richtlinien:

- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

### Normen:

- ISM8
  - DIN EN 60730-1: 2011
  - DIN EN 60335-1: 2012 / A11: 2014
  - DIN EN 60335-2-102: 2006 + A1: 2010
  - EN 60950-1: 2006 + A11: 2009 + A1: 2010 + A12: 2011 + A2: 2013
- BACnet-Gateway
  - DIN EN 55022: 2011-12
  - DIN EN 55024: 2016-05
  - EN 61000-4-2: 2009
  - EN 61000-4-3: 2011
  - EN 61000-4-4: 2013
  - EN 61000-4-6: 2014

## 2.4 CE Kennzeichnung

Mit der CE Kennzeichnung bestätigen wir als Hersteller, dass das BACnet-Schnittstellen-Set die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2004/108/EG des Rates) erfüllen. Das BACnet-Schnittstellen-Set erfüllt die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 2006/95/EG des Rates).



## 2.5 Recycling und Entsorgung



Altgeräte dürfen nur durch Fachleute vom Stromanschluss, Gasanschluss und Kältemittelkreis getrennt werden!

- Entsorgen Sie grundsätzlich so, wie es dem aktuellen Stand der Umweltschutz- Wiederaufbereitungs- und Entsorgungstechnik entspricht.
- Alt-Geräte, Verschleißteile, defekte Komponenten sowie umweltgefährdende Flüssigkeiten und Öle müssen gem. Abfall-Entsorgungsgesetz einer umweltgerechten Entsorgung oder Verwertung zugeführt werden.

### **Sie dürfen keinesfalls über den Hausmüll entsorgt werden!**

- Entsorgen Sie Verpackungen aus Karton, recyclebare Kunststoffe und Füllmaterialien aus Kunststoff umweltgerecht über entsprechende Recycling-Systeme oder Wertstoffhöfe.

Bitte beachten Sie die jeweiligen landesspezifischen oder örtlichen Vorschriften.

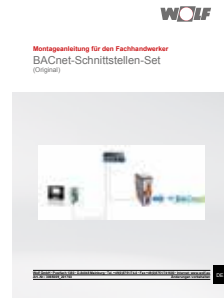


### 3 Lieferumfang prüfen

Zum Lieferumfang des BACnet-Schnittstellen-Sets gehören die folgenden Komponenten:



**ISM8**



**Montageanleitung  
BACnet-Schnittstellen-Set**



**Verbindungskabel PCB  
und ISM8**



**Wolf BACnet -  
Gateway**



**2x Ethernetkabel**

## **4 Funktion**

Mit dem BACnet-Schnittstellen-Set ist es möglich, die unter 4.1 aufgeführten Wolf-System-Komponenten in ein BACnet-Netzwerk einzubinden. Die Messwerte und Zustände der jeweiligen Regelung werden über das Schnittstellenmodul ISM8 per Ethernet an das BACnet-Gateway übermittelt. Andere Teilnehmer im BACnet-System können lesend und teilweise schreibend auf diese Variablen zugreifen. Auf umgekehrtem Weg sendet das BACnet-Gateway upgedatete Datenpunkte automatisch an das ISM8. Dieses konvertiert die Datenpunkte anschließend in eBus-Variablen und sendet sie an die entsprechende Wolf-Systemkomponente.

Hinweis 1: Module können bei laufendem Betrieb des ISM8 nicht ins eBus-System hinzugefügt werden, da diese dann nicht vom ISM8 erkannt werden können. In diesem Fall ist immer ein Neustart des ISM8 erforderlich! Dieser kann durch ein Netz aus/ein oder ein 5-10 sekündiges Drücken des Tasters am ISM8 (grüne und rote LED leuchten gleichzeitig, wenn Neustart durch Drücken des Tasters erfolgt ist!) erreicht werden.

Hinweis 2: Fällt ein Modul im Betrieb aus bzw. wird dieses aus dem eBus-System entfernt, wird eine Störung für das jeweilige Modul gesetzt.

### **4.1 Kompatible Geräte**

Das BACnet-Schnittstellen-Set kann in einem eBus-System mit maximal 4 MGK-2 Gasbrennwertgeräten betrieben werden. Falls die Heizgeräte separat gesteuert werden sollen, ist dies auch ohne Kaskadenmodul möglich (bei entsprechender Konfiguration).


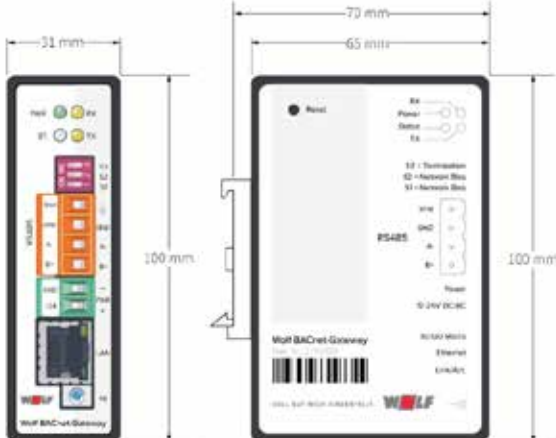
Das Set kann an einer beliebigen Stelle in den eBus des Regelungssystems eingebunden werden. Weiterhin können zusätzliche Komponenten (Bedienmodul BM-2, Mischermodule MM oder Kaskadenmodul KM) im eBus-Netz vorhanden sein.

- Systembedienmodul BM-2(0)
- max. 3 MM [MM(1)-MM(3)] mit den zugehörigen BM-2(1)-BM-2(3)
- max. 1 KM mit zugehörigem BM-2(1)

Hinweis: Befindet sich ein Kaskaden- oder ein Mischermodule im eBus-System, ist in jedem Fall mindestens ein Bedienmodul in diesem System erforderlich!

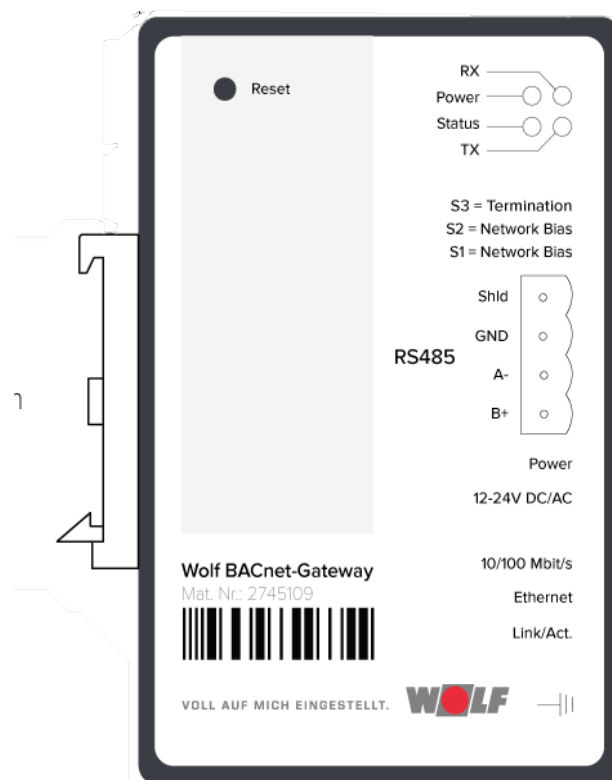
## 5 Technische Daten

### 5.1 Allgemein

	ISM8	Wolf BACnet-Gateway
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Betriebstemperatur: 0...60°C Rel. Feuchte: 20...90% (nicht kondens.)	Betriebstemperatur: 0...45°C Rel. Feuchte: 20...80% (nicht kondens.)
<b>Spannungsversorgung</b>	Erfolgt über Regelungsplatine HCM-2: $U = 23V\ DC \pm 5\%$ ; $I_{max} = 70mA$	bauseits: 12V - 24V AC oder 12V – 24V DC $I_{max} = 2,5A$
<b>Schnittstelle</b>	eBus / Ethernet	Ethernet / BACnet
<b>Gehäuse</b>	In Heizgerät integrierbar	Kunststoff, Reiheneinbau (DIN-Hutschiene TS35)
<b>Maße</b>	Länge: 100mm Breite: 47mm  	Höhe: 100mm Breite: 31mm Tiefe: 70mm  
<b>Verbindung</b>	Ethernet (direkt oder via Switch/Router, je nach Anwendungsfall!)	

## 5.2 BACnet-Gateway

Anschluss	Beschreibung
PE	PE-Schutzleiter-Anschluss terminal mit M3-Schraube
LAN	RJ45 10/100 Mbit Ethernet
Power	Spannungsversorgung
COM1	RS485 1) <u>B+</u> : Nicht invertierter Eingang 2) <u>A-</u> : Invertierter Eingang 3) <u>GND</u> 4) <u>Shld</u> : Schirmung
DIP-Schalter	S1) Bias Spannung für RS485 Schnittstelle S2) Bias Spannung für RS485 Schnittstelle S3) 120 Ohm Abschlusswiderstand
LED	1) <u>Power</u> : Leuchtet sobald das Gerät an eine geeignete Betriebsspannung angeschlossen ist 2) <u>RX</u> : Blinkt, wenn das Gerät Daten empfängt 3) <u>Status</u> : Multicolor Status LED - Dauergrün: Wird angezeigt, wenn der Reset-Taster gedrückt gehalten wird - Grün blinkend: Wird bei normalem Betrieb angezeigt - Grün/Rot blinkend: Wird bei aktiviertem DHCP-Server angezeigt - Dauerorange: Wird während des Neustarts (ca. 25s) angezeigt - Orange blinkend: Wird nach der Startphase angezeigt, wenn das Gateway noch nicht konfiguriert wurde - Rot blinkend: Wird bei Busfehlern angezeigt - Dauerrot: Wird vor einem Reset angezeigt, wenn Dateien geschlossen werden 4) <u>TX</u> : Blinkt, wenn das Gerät Daten sendet
Reset	Reset-Taster für 10s < T < 15s drücken. Die Status-LED blinkt nun grün; die IP-Adresse wird auf 192.168.100.220 gesetzt. Neustart erforderlich.



### 5.3 ISM8

Anschluss	Beschreibung	
<b>LED grün</b>	1) Aus: Keine Ethernet-Verbindung zwischen ISM8 und BACnet-Gateway hergestellt; Nach einem Neustart bis zu 2 Minuten abwarten. Falls die LED dann nicht zu blinken beginnt → Anschlüsse der/s LAN-Kabel/s prüfen sowie ggf. Neustart ausführen! 2) Blinken: Datenaustausch zwischen ISM8 und BACnet-Gateway 3) Leuchten: Fehler im System; Neustart erforderlich	
<b>LED rot</b>	1) Aus: Ethernet-Verbindung hergestellt 2) Blinken: Keine Ethernet-Verbindung zwischen ISM8 und BACnet-Gateway hergestellt; Nach einem Neustart bis zu 2 Minuten abwarten. Falls die LED dann nicht erlischt → Anschlüsse der/s LAN-Kabel/s prüfen sowie ggf. Neustart ausführen! 3) Leuchten: Verbindung zwischen ISM8 und BACnet-Gateway wurde während des Betriebs unterbrochen; Anschlüsse der/s LAN-Kabel/s prüfen sowie ggf. Neustart ausführen!	
<b>LED gelb</b>	1) Aus: eBus-Kommunikation nicht aktiv 2) Blinken: Teilnehmer des Heizungssystems werden ermittelt 3) Leuchten: eBus-Kommunikation aktiv	
<b>Taster</b>	<b>Dauer des Tastendrucks</b>	<b>Funktion</b>
	0s < T < 1s	Start eBus-Systemerfassung (alle LEDs aus)
	1s ≤ T < 5s	Einstellen der (vorübergehend) festen IP-Adresse 192.168.100.68, die bis zum nächsten Neustart gültig ist (grüne LED leuchtet)
	5s ≤ T < 10s	Neustart des ISM8 (grüne und gelbe LED leuchten)
	10s ≤ T	Werkseinstellung des ISM8 wieder herstellen (alle LEDs leuchten)

## 6 Montage



**Gefahr!**

**Lebensgefahr durch unsachgemäße Installation!**

- ▶ Unsachgemäße Elektroinstallation kann zu Lebensgefahr führen.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass nur ein qualifizierter Fachhandwerker die Elektroinstallation vornimmt
- ▶ Führen Sie alle Elektroarbeiten nach anerkannten Regeln und Richtlinien aus.



**Gefahr!**

**Lebensgefahr durch Stromschlag!**

An den Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Schalter Netzspannung an.

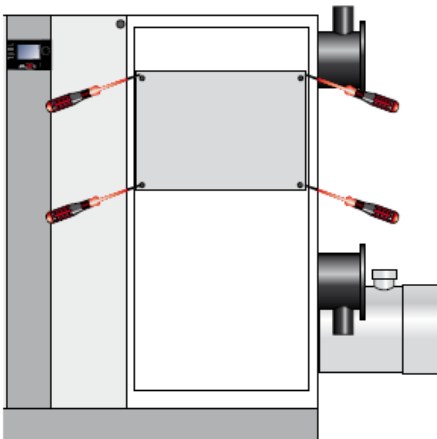
- ▶ Schalten Sie die Stromzufuhr zu den Geräten ab.
- ▶ Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.

### 6.1 Anforderungen an den Montageort des ISM8

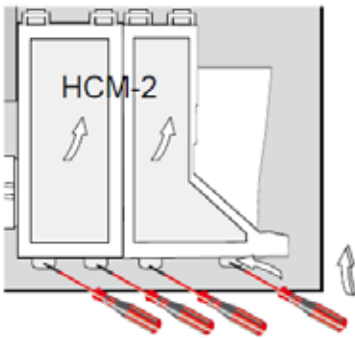
Montieren Sie das Schnittstellenmodul ISM8 nur an den speziell dafür vorgesehenen Montagepositionen des MGK-2. Es darf nur in Gebäuden und außerhalb von Feuchträumen betrieben werden.

Das ISM8 wird beim Gas-Brennwertkessel MGK-2 in den Elektroanschlusskasten des Heizgerätes montiert. Der Elektroanschlusskasten befindet sich auf der rechten Seite hinter der Kesselverkleidung:

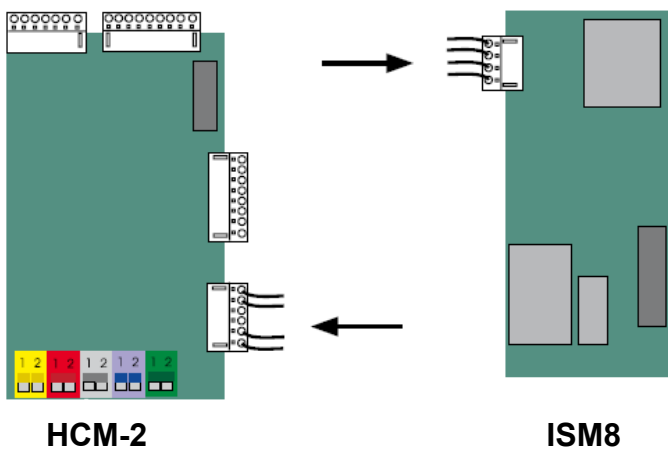
- 1) Heizgerät und zugehörige Komponenten ausschalten.
- 2) Spannungsversorgung trennen (Sicherung oder Heizungsnotschalter).
- 3) Rechte Frontverkleidung entfernen.
- 4) Zum Öffnen des Elektroanschlusskastens die vier Schrauben des Deckels lösen und Deckel abnehmen.  
Im Elektroanschlusskasten befindet sich die Regelung HCM-2, in deren Gehäuse das ISM8 montiert wird.



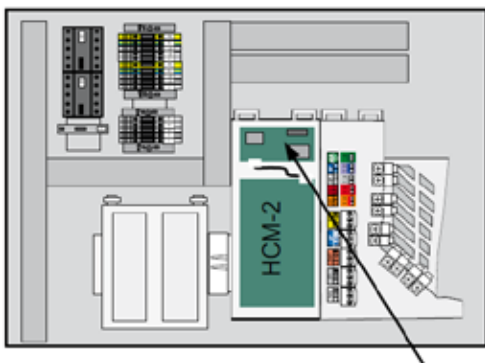
5) Die Abdeckung der Regelung öffnen.



6) Das mit dem ISM8 mitgelieferte Verbindungskabel an der Regelungsplatine HCM-2 und an ISM8 anstecken.



7) ISM8 in vorgesehenen Steckplatz einklipsen.



8) Netzkabel an der RJ45-Buchse des ISM8 einstecken.

9) Abdeckung der Regelung schließen.

10) Deckel des Regelungskastens schließen.

11) Frontverkleidung montieren.

## 6.2 Montage BACnet-Gateway

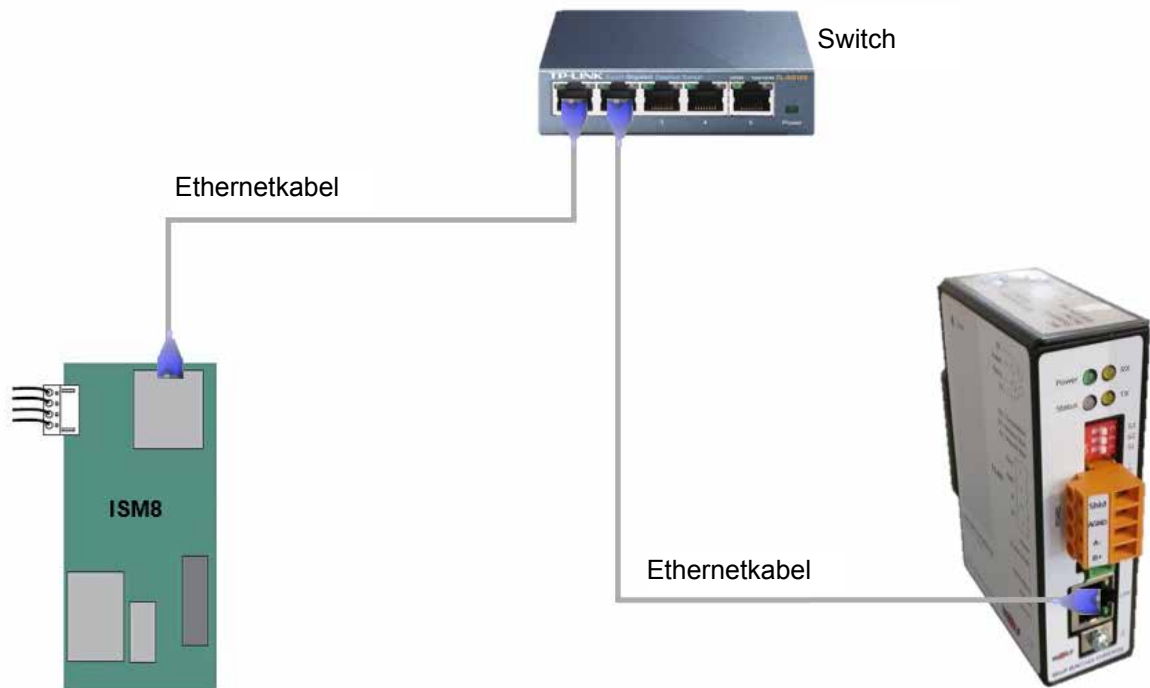
Das BACnet-Gateway ist für eine Hutschienenmontage vorgesehen und muss nur noch „eingeklipst“ werden (z. B. in einen Schaltschrank). Die Spannungsversorgung (12V - 24V AC oder 12V – 24V DC) ist bauseits herzustellen.



## 6.3 Verbindung ISM8 und BACnet-Gateway über Switch/Router

Abschließend muss noch die Ethernet-Verbindung zwischen dem ISM8 und dem BACnet-Gateway über einen (nicht im Lieferumfang enthaltenen) Switch oder Router hergestellt werden.

Dazu sind die beiden mitgelieferte Netzkabel jeweils 1x mit dem Switch/Router und 1x mit dem ISM8 bzw. dem BACnet-Gateway zu verbinden:



Bei Aufbau nach diesem Prinzipschema kann nun **BACnet/IP über den Switch/Router** genutzt werden. Falls BACnet/TP über die RS485-Schnittstelle benötigt wird, muss die Konfiguration des BACnet-Gateways angepasst werden (siehe Abschnitt 7.2!). Es kann auch beides parallel genutzt werden.

Hinweis: Wird nur BACnet/TP benötigt, so können die beiden Module ISM8 und BACnet-Gateway auch **direkt** miteinander über Ethernet verbunden werden!



## 7 Konfiguration der Module

Nach der Montage müssen die beiden Module für den Verbindungsaufbau vorbereitet werden, dazu müssen diese mit Spannung versorgt werden (ISM8 über das Heizgerät; BACnet-Gateway bauseits).

Das ISM8 und das BACnet-Gateway benötigen für die korrekte Funktion jeweils eine feste IP-Adresse:

- ISM8: 192.168.100.X , mit  $0 \leq X \leq 255$  wobei  $X \neq 220$
- BACnet-Gateway: 192.168.100.220

Wie diese Adressen einzustellen und welche Festlegungen einzuhalten sind, wird in den nächsten beiden Abschnitten erläutert.

**Achtung:** Damit eine Kommunikation unter den Modulen stattfinden kann, ist es wichtig diese nach der Konfiguration neu zu starten!

### 7.1 ISM8

#### 7.1.1 IP-Adressvergabe über DHCP-Server

Defaultmäßig ist beim ISM8 der DHCP-Modus aktiviert, das heißt ein DHCP-Server im Netzwerk kann dem ISM8 eine IP-Adresse vorgeben. Wird dieses Verfahren verwendet, ist auf folgendes zu achten:

Die Subnetz-Maske ist im ISM8 auf 255.255.255.0 eingestellt und kann nicht verändert werden! Das heißt bei ISM8- und Zielservers-IP-Adresse (siehe Weboberfläche in Abschnitt 7.1.2) müssen die ersten 3 Ziffernblöcke übereinstimmen, z.B.:

IP-Adresse ISM8:	<u>192.168.100.68</u>
IP-Adresse Zielservers-IP:	<u>192.168.100.220</u> (Default-IP-Adresse des BACnet-Gateways, welche aber änderbar ist → siehe 7.2)

#### 7.1.2 Manuelles einstellen der IP-Adresse per Weboberfläche

Wird kein DHCP-Server verwendet, so muss die IP-Adresse manuell auf einen festen Wert eingestellt werden. Dazu wird der Taster am ISM8 gedrückt ( $1s < T < 5s$ ; grüne LED leuchtet). Die IP-Adresse lautet nun **bis zum nächsten Neustart 192.168.100.68**.

Damit eine feste IP-Adresse für das ISM8 auch über einen Neustart hinaus Bestand hat, muss auf die Weboberfläche (z.B. über einen Laptop) zugegriffen werden.

Dazu muss sich der Laptop im gleichen Netzwerk befinden oder man verbindet den Laptop direkt mit dem ISM8 per Ethernetkabel (Einstellungen der Netzwerkkarte des Laptops beachten → IP-Adresse z.B. auf 192.168.100.221 setzen!). Durch Eingabe der IP-Adresse 192.168.100.68 in einen Internetbrowser öffnet sich nun die Weboberfläche des ISM8.

Die Weboberfläche ist in die Punkte „Übersicht“ und „Netzwerk“ aufgeteilt:

## Übersicht:



### Informations- und Schnittstellenmodul ISM8i

Übersicht

Netzwerk

#### ISM8i

**Seriennummer:** 0004a3f6e3d4

HW-Version: 1.0

FW-Version: 1.40

Seriennummer:

12-stellige Seriennummer des ISM8. Entspricht der MAC-Adresse der LAN-Schnittstelle.

HW-Version:

Hardwareversion des ISM8.

FW-Version:

Firmwareversion des ISM8.

## Netzwerk:



### Informations- und Schnittstellenmodul ISM8i

Übersicht

Netzwerk

#### Netzwerkeinstellungen

**Warnung:** Falsche Einstellungen können zum Verlust der Netzwerkverbindung führen.

**Bitte beachten:** Änderungen werden erst nach Neustart des ISM8i aktiv.

☒ Netzwerkeinstellungen automatisch beziehen (DHCP)

IP-Adresse:

ISM8i-Name:

**Kommunikationspartner**

Zielserver-IP:

Zielserver-Port:

Checkbox „Netzwerkeinstellungen automatisch beziehen (DHCP)“: Ist diese Checkbox aktiviert, bezieht das ISM8 selbstständig eine IP-Adresse. Ist diese Checkbox nicht aktiviert, kann der User die Einstellungen **manuell** vornehmen.

IP-Adresse:

IP-Adresse des ISM8 (ISM8 prüft auf Gültigkeit, vier Ziffernblöcke, je 0-255, getrennt durch einen Punkt).

ISM8 Name:

Name des ISM8. Maximal 15 Zeichen.

Zielserver-IP:

IP-Adresse des BACnet-Gateways, mit dem sich das ISM8 verbindet. Max. 64 Zeichen.

Zielserver-Port:

Port an dem sich das ISM8 am BACnet-Gateway meldet. **Darf nicht verändert werden!**  
Max. 5 Zeichen.

## Hinweis zur IP-Adressvergabe:

Die Subnetz-Maske im ISM8 ist auf 255.255.255.0 eingestellt und kann nicht verändert werden! Das heißt bei ISM8- und Zielservers-IP-Adresse müssen die ersten 3 Ziffernblöcke übereinstimmen, z.B.:

IP-Adresse ISM8: 192.168.100.68  
IP-Adresse BACnet-Gateway: 192.168.100.220

**Achtung: Wird die Zielservers-IP geändert, so muss auch die IP-Adresse des BACnet-Gateways geändert werden (siehe 7.2)!**

Mit dem Button „Einstellungen speichern“ werden die vorgenommenen Änderungen gespeichert.  
Die Änderungen werden aber erst nach Neustart des ISM8 aktiv (Netz-Aus/Netz-Ein)!

## 7.2 BACnet-Gateway

Grundsätzlich können im BACnet-Gateway diverse Einstellungen vorgenommen werden. In den folgenden Abschnitten werden aber nur die wichtigsten Einstellungen, die zur Kommunikation zwischen dem Gateway und dem ISM8 nötigen sind, genauer erläutert.

### 7.2.1 Einstellung der IP-Adresse

Prinzipiell muss für den Verbindungsaufbau zum ISM8 im BACnet-Gateway keine Änderung der IP-Adresse vorgenommen werden. Defaultmäßig ist hier die Adresse **192.168.100.220** eingestellt.

Wird jedoch im ISM8 die IP-Adresse des Zielservers (BACnet-Gateway) geändert, so muss für das BACnet-Gateway die gleiche die IP-Adresse verwendet werden, die in der Weboberfläche des ISM8 eingestellt wurde (siehe 7.1.2).

Die IP-Adresse kann beim BACnet-Gateway ebenfalls über eine Weboberfläche eingestellt werden; das Vorgehen ist ähnlich zur IP-Adresseinstellung beim ISM8 (Abschnitt 7.1.2):

Entweder wird wiederum eine Verbindung eines Laptops mit dem Netzwerk hergestellt, in dem sich das BACnet-Gateway befindet oder man verbindet den Laptop direkt mit dem BACnet-Gateway per Ethernetkabel (Einstellungen der Netzwerkkarte beachten → IP-Adresse z.B. auf 192.168.100.221 setzen!).

Durch Eingabe der IP-Adresse 192.168.100.220 in einen Internetbrowser öffnet sich nun die Weboberfläche des BACnet-Gateways:



Durch Eingabe von

**Benutzername:** gw  
**Passwort:** 1111

gelangt man auf die Übersichtsseite:



The screenshot shows the 'Allgemein' (General) configuration page for the WOLF Universal Gateway (UGW). The left sidebar contains a menu with options: Übersicht, Angaben, IP-Netzwerk, Systemzeit, Externe, Web-Service, E-Mail, Passwort, Datensicherung, Update, and Neustart. The main content area displays the 'UGW Übersicht' (UGW Overview) with the following information:

UGW	
Titel	None
Name	UGW
Einbaustand	
Bezeichnung	Universal Gateway

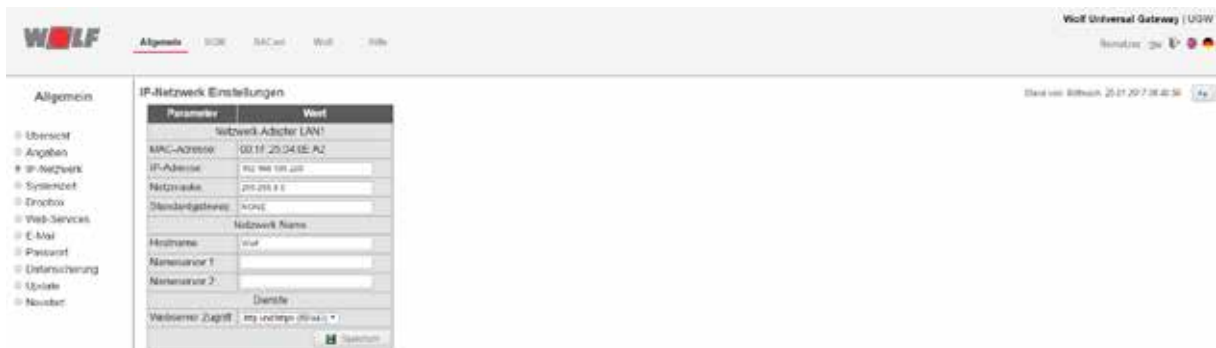
  

System	
Status LED	OK
Systemzeit	Mittwoch, 25.01.2017 06:30:59
Colortemperatur	1 / 200
CPU-Load	4 %
Freier Arbeitsspeicher	10130 KByte

Treiber				
Status	Fläche	Typ	Name	Info
Online	1	ugw	UGW	
Online	940	bat	BACnet	
Online	1569	soft	Wolf	

Durch einen Klick auf „IP-Netzwerk“ im linken Auswahlfenster erreicht man anschließend die Netzwerk-Einstellungen des Gateways:



The screenshot shows the 'IP-Netzwerk Einstellungen' (IP Network Settings) configuration page. The left sidebar is the same as the previous screenshot. The main content area displays the following settings:

Parameter	Wert
Netzwerk-Adapter LAN1	
MAC-Adresse	02:1F:25:04:0E:A2
IP-Adresse	192.168.1.100
Netzmaske	255.255.255.0
Standardgateway	192.168.1.1
Netzwerk Name	
Hostname	ugw
Namensvorfix 1	
Namensvorfix 2	
Verbindungs-Adresse	192.168.1.100

At the bottom right of the settings area, there is a 'Speichern' (Save) button.

Hier kann nun die IP-Adresse, die im ISM8 als Zielsever-IP eingetragen wurde, eingestellt und durch „Speichern“ bestätigt werden.

Ein Neustart des BACnet-Gateways (Netz-Aus/Netz-Ein) schließt die Konfiguration ab, die IP-Adresse wird übernommen.

## 7.2.2 Freigabe BACnet/IP und BACnet/TP

Im Wolf BACnet-Gateway kann ebenfalls ausgewählt werden, welche BACnet-Kommunikationsart verwendet wird. Dazu im Menü „BACnet“ unter „Einstellungen“ das Dropdown-Menü „Datalinks“ öffnen.



Hier kann nun zwischen den Kommunikationsarten „BACnet IP“, „BACnet MS/TP“ oder „BACnet IP und MSTP“ (Parallelbetrieb) gewählt werden.

Ein Klick auf „Speichern“ übernimmt die Einstellungen.

Durch einen Neustart des BACnet-Gateways (Netz-Aus/Netz-Ein) wird die Konfiguration abgeschlossen.

## 7.2.3 Weitere Informationen

Weitere Informationen zur Weboberfläche sowie zum Gateway können dem Handbuch „**MBS Gateways – Handbuch**“ entnommen werden, welches im Menü „Hilfe“ → „Online-Hilfe“ zu finden ist:



Unter folgendem Link ist außerdem eine online Dokumentation erreichbar:

<http://wiki.mbs-software.info/doku.php>. Darin werden tiefergehende Details zum Gateway ausführlich erläutert (u.a. auch die Beschreibung des Wolf-Treibers).

## 8 Datenpunkte

In diesem Abschnitt werden die derzeit verwendeten BACnet-Kommunikationsobjekte und deren Geräte- bzw. Modulzugehörigkeit beschrieben.

Hinweis 1: Es werden immer alle der unten aufgeführten Datenpunkte eines Moduls auf BACnet-Seite zugänglich. Abhängig von der jeweiligen Konfiguration sind aber nicht immer alle relevant. Genauere Informationen finden sich in den jeweiligen Montageanleitungen der Module!

Hinweis 2: Es kann nach einem Neustart des Systems bis zu 2 Minuten dauern, bis alle Datenpunkte aktualisiert sind. Die Dauer richtet sich nach der Anzahl der sich im System befindlichen eBus-Komponenten. Daneben kann es zu minimalen Abweichungen zwischen Werten im eBus-System und Werten auf BACnet-Seite kommen, da z. B. die Temperaturen erst bei einer Änderung von 0,5°C auf BACnet-Seite aktualisiert werden.

### 8.1 Allgemein

Bezeichnung	Bezeichnung BACnet	Datentyp	Einheit
Kommunikationsfehler	Communication fault	BinaryInput	-

Dieser Datenpunkt nimmt den Wert = 1 an, falls eine Kommunikationsstörung zwischen ISM8 und BACnet-Gateway auftritt.

### 8.2 Heizgeräte

Als Heizgerät kann beim BACnet-Schnittstellen-Set der Gasbrennwert-Kessel **MGK-2** gewählt werden.

Dabei können **maximal vier MGK-2** im eBus-System vorhanden sein.

Es ergeben sich auf BACnet-Seite folgende Datenpunkte, die pro Heizgerät gelesen werden können:

Bezeichnung	Bezeichnung BACnet	Datentyp	Einheit	Value-Wertebereich	Schrittweite
Störung*	Active fault	BinaryInput	-		
Betriebsart	Operating mode	MultistateInput	-		
Modulationsgrad / Brennerleistung	Modulation level	AnalogInput	%		
Kesseltemperatur	Boiler temperature	AnalogInput	°C		
Sammlertemperatur	Header temperature	AnalogInput	°C		
Rücklauftemperatur	Return temperature	AnalogInput	°C		
Warmwassertemperatur	DHW temperature	AnalogInput	°C		
Außentemperatur	Outside temperature	AnalogInput	°C		
Status Brenner / Flamme	Burner flame	BinaryInput	-		
Status Heizkreispumpe	Heating circuit pump	BinaryInput	-		
Status Speicherladepumpe	Storage charging pump	BinaryInput	-		
Anlagendruck	Pressure	AnalogInput	bar		

Bezeichnung	Bezeichnung BACnet	Datentyp	Einheit	Value-Wertebereich	Schrittweite
Abgastemperatur	Exhaust gas temperature	AnalogInput	°C		
Leistungsvorgabe**	Power setpoint	AnalogValue	%	Min% (HG02) – Max% (HG04)	1%
Kesselsolltemperaturvorgabe***	Boiler set temperature	AnalogValue	°C	TKmin (HG21) – Tkmax (HG22)	1°C

\*Auf BACnet-Seite wird nur angezeigt, ob überhaupt eine Störung vorliegt. Welcher Fehler genau auftritt, kann direkt am im Heizgerät bzw. im Wandsockel eingebauten Systembedienmodul abgelesen werden! Dies gilt auch für die Störmeldungen aller weiteren Module.

\*\* Datenpunkt gültig, falls HG40 = 51 (GLT – Brennerleistungsvorgabe) → **ab FW 1.90 der HCM-2!**

\*\*\* Datenpunkt gültig, falls HG40 = 52 (GLT–Kesselsolltemperaturvorgabe) → **ab FW 1.90 der HCM-2**

## 8.3 Systembedienmodul

Es können folgende Datenpunkte gelesen bzw. geschrieben werden:

Bezeichnung	Bezeichnung BACnet	Name	Einheit	Value-Wertebereich	Schrittweite
Störung	Active fault	BinaryInput	-	-	-
Außentemperatur	Outside temperature	AnalogInput	°C	-	-
1x Warmwasserladung (global)	One time DHW (global)	BinaryValue	-	0 – 1	1

## 8.4 Direkter Heizkreis & direktes Warmwasser

Für jedes Heizsystem kann ein direkter Heiz- und Warmwasserkreis konfiguriert werden. Damit stehen folgende Datenpunkte zur Verfügung:

Bezeichnung	Bezeichnung BACnet	Datentyp	Einheit	Value-Wertebereich	Schrittweite
Raumtemperatur	Room temperature	AnalogInput	°C	-	-
Warmwassersolltemperatur	DHW set temperature	AnalogValue	°C	25°C - 65°C	1°C
Programmwahl dir. HK / Mischer	Operating mode Circ.	AnalogValue	-	0 – 3	1
Programmwahl Warmwasser	Operating mode DHW	AnalogValue	-	0; 2; 4	-
Mischer Zeitprogramm 1	Time program 1 Circ.	BinaryValue	-	0 – 1	1
Mischer Zeitprogramm 2	Time program 2 Circ.	BinaryValue	-	0 – 1	1
Warmwasser Zeitprogramm 1	Time program 1 DHW	BinaryValue	-	0 – 1	1
Warmwasser Zeitprogramm 2	Time program 2 DHW	BinaryValue	-	0 – 1	1
Sollwertkorrektur	Setpoint correction	AnalogValue	K	-4K – +4K	0,5K
Sparfaktor	Economy factor	AnalogValue	K	0K – 10K	0,5K

## 8.5 Mischermodule sowie Mischer- und Warmwasserkreise

### 8.5.1 Datenpunkte Mischermodule

Die Mischermodule MM(1) bis MM(3) besitzen folgende lesbare Daten:

Bezeichnung	Bezeichnung BACnet	Datentyp	Einheit
Störung	Active fault	BinaryInput	-
Warmwassertemperatur	DHW temperature	AnalogInput	°C
Vorlauftemperatur Mischerkreis	Flow temperature	AnalogInput	°C
Status Mischerkreispumpe	Mixer circuit pump	BinaryInput	-
Status Ausgang A1	Output A1	BinaryInput	-
Eingang E1	Input E1	AnalogInput	°C
Eingang E2	Input E2	AnalogInput	°C

Hinweis: In manchen Konfigurationen der Mischermodule sind „Eingang E1“ und „Eingang E2“ digitale Eingänge, dabei entspricht der Wert -60 = „offen“ und -50 = „geschlossen“!

### 8.5.2 Datenpunkte zugehöriger Mischer- und Warmwasserkreise

Pro Mischermodule kann ein Mischer- und ein Warmwasserkreis konfiguriert werden. Diese besitzen folgende Parameter:

Bezeichnung	Bezeichnung BACnet	Name	Einheit	Value-Wertebereich	Schrittweite
Störung	Active fault	BinaryInput	-	-	-
Raumtemperatur	Room temperature	AnalogInput	°C	-	-
Warmwassersolltemperatur	DHW set temperature	AnalogValue	°C	25°C - 65°C	1°C
Programmwahl Mischer	Operating mode Circ.	MultistateValue	-	0 – 3	1
Programmwahl Warmwasser	Operating mode DHW	MultistateValue	-	0; 2; 4	-
Mischer Zeitprogramm 1	Time program 1 Circ.	BinaryValue	-	0 – 1	1
Mischer Zeitprogramm 2	Time program 2 Circ.	BinaryValue	-	0 – 1	1
Warmwasser Zeitprogramm 1	Time program 1 DHW	BinaryValue	-	0 – 1	1
Warmwasser Zeitprogramm 2	Time program 2 DHW	BinaryValue	-	0 – 1	1
Sollwertkorrektur	Setpoint correction	AnalogValue	K	-4K – +4K	0,5K
Sparfaktor	Economy factor	AnalogValue	K	0K – 10K	0,5K



## 8.6 Kaskadenmodul KM

### 8.6.1 Datenpunkte Kaskadenmodul

Ist ein Kaskadenmodul im System, kann kein Mischermodule(1) im gleichen System sein. Das Kaskadenmodul besitzt selbst bereits ein Mischermodule.

Folgende Datenpunkte sind auf BACnet-Seite zum Lesen vorgesehen:

Bezeichnung	Bezeichnung BACnet	Name	Einheit	Value-Wertebe- reich	Schrittweite
Störung	Active fault	BinaryInput	-		
Sammlertertemperatur	Header temperature	AnalogInput	°C		
Gesamtmodulationsgrad	Overall modulation level	AnalogInput	%		
Vorlauftertemperatur Mischerkreis	Flow temperature	AnalogInput	°C		
Status Mischerkreispumpe	Mixer circuit pump	BinaryInput	-		
Status Ausgang A1	Output A1	BinaryInput	-		
Eingang E1	Input E1	AnalogInput	°C		
Eingang E2	Input E2	AnalogInput	°C		
Gesamtmodulationsgradvorgabe*	Overall set modulation level	AnalogValue	%	Min% (HG02) – Max% (HG04)	1%
Sammlersolltemperaturvorgabe**	Header set temperature	AnalogValue	°C	TKmin(HG21) – TKmax (HG22)	1°C

Hinweise: - Bei manchen Konfigurationen des Kaskadenmoduls ist E1 ein digitaler Eingang, dabei entspricht der Wert 0 = „offen“ und 0,1 = „geschlossen“.  
- Bei Konfiguration 5 ist E2 ein Temperatursfühler. Bei den sonstigen Konfigurationen ist E2 ein Störmeldeeingang (Öffner). Dabei gilt: E2 = 0 = „geschlossen“ und E2 = 0,1 = „offen“.

\*Datenpunkt gültig, falls:

- HG40 = 60 (Kaskadenbetrieb, wird von den Heizgeräten automatisch bei Verwendung eines Kaskadenmodul eingestellt!)
- KM01 = 12 (externe 0-10V-Vorgabe)
- KM31 = 1 (Vorgabe Gesamtmodulationsgrad)

➔ ab FW4.20-03 des Kaskadenmoduls!

\*\*Datenpunkt gültig, falls:

- HG40 = 60 (Kaskadenbetrieb, wird von den Heizgeräten automatisch bei Verwendung eines Kaskadenmodul eingestellt!)
- KM01 = 12 (externe 0-10V-Vorgabe)
- KM31 = 2 (Vorgabe Sammlersolltemperatur)

➔ ab FW4.20-03 des Kaskadenmoduls!

## 8.6.2 Datenpunkte zugehöriger Mischer- / Warmwasserkreis

Da das Kaskadenmodul wie erwähnt ein Mischermodule enthält, kann ein Mischer- sowie ein Warmwasserkreis konfiguriert werden.

Datenpunkte:

Bezeichnung	Bezeichnung BACnet	Name	Einheit	Value-Wertebereich	Schrittweite
Störung	Active fault	BinaryInput	-	-	-
Raumtemperatur	Room temperature	AnalogInput	°C	-	-
Warmwassersolltemperatur	DHW set temperature	AnalogValue	°C	25°C - 65°C	1°C
Programmwahl Mischer	Operating mode Circ.	MultistateValue	-	0 – 3	1
Programmwahl Warmwasser	Operating mode DHW	MultistateValue	-	0; 2; 4	-
Mischer Zeitprogramm 1	Time program 1 Circ.	BinaryValue	-	0 – 1	1
Mischer Zeitprogramm 2	Time program 2 Circ.	BinaryValue	-	0 – 1	1
Warmwasser Zeitprogramm 1	Time program 1 DHW	BinaryValue	-	0 – 1	1
Warmwasser Zeitprogramm 2	Time program 2 DHW	BinaryValue	-	0 – 1	1
Sollwertkorrektur	Setpoint correction	AnalogValue	K	-4K – +4K	0,5K
Sparfaktor	Economy factor	AnalogValue	K	0K – 10K	0,5K

## 8.7 Belegung der Datenpunkte im BACnet-Gateway

Die BACnet Instanz-Nummern der einzelnen Datenpunkte lauten wie folgt:

Gerät / Funktion	Instanz-Nr.	Datenpunkt	Datenpunkttyp	Einheit
Allgemein	0	Communication fault	BinaryInput	-
Heizgerät(1) [MGK-2]	1	Active fault	BinaryInput	-
	2	Operating mode	MultistateInput	-
	3	Modulation level	AnalogInput	%
	4	Boiler temperature	AnalogInput	°C
	5	Header temperature	AnalogInput	°C
	6	Return temperature	AnalogInput	°C
	7	DHW temperature	AnalogInput	°C
	8	Outside temperature	AnalogInput	°C
	9	Burner / flame	BinaryInput	-
	10	Heating circuit pump	BinaryInput	-
	11	Storage charging pump	BinaryInput	-
	13	Pressure	AnalogInput	bar
Heizgerät(2) [MGK-2]	14	Active fault	BinaryInput	-
	15	Operating mode	MultistateInput	-
	16	Modulation level	AnalogInput	%
	17	Boiler temperature	AnalogInput	°C
	18	Header temperature	AnalogInput	°C
	19	Return temperature	AnalogInput	°C
	20	DHW temperature	AnalogInput	°C
	21	Outside temperature	AnalogInput	°C
	22	Burner / flame	BinaryInput	-
	23	Heating circuit pump	BinaryInput	-
	24	Storage charging pump	BinaryInput	-
	26	Pressure	AnalogInput	bar
Heizgerät(3) [MGK-2]	27	Active fault	BinaryInput	-
	28	Operating mode	MultistateInput	-
	29	Modulation level	AnalogInput	%
	30	Boiler temperature	AnalogInput	°C
	31	Header temperature	AnalogInput	°C
	32	Return temperature	AnalogInput	°C
	33	DHW temperature	AnalogInput	°C
	34	Outside temperature	AnalogInput	°C
	35	Burner / flame	BinaryInput	-
	36	Heating circuit pump	BinaryInput	-
	37	Storage charging pump	BinaryInput	-
	39	Pressure	AnalogInput	bar

Gerät / Funktion	Ins- tanz-Nr.	Datenpunkt	Datenpunkttyp	Einheit
Heizgerät(4) [MGK-2]	40	Active fault	BinaryInput	-
	41	Operating mode	MultistateInput	-
	42	Modulation level	AnalogInput	%
	43	Boiler temperature	AnalogInput	°C
	44	Header temperature	AnalogInput	°C
	45	Return temperature	AnalogInput	°C
	46	DHW temperature	AnalogInput	°C
	47	Outside temperature	AnalogInput	°C
	48	Burner / flame	BinaryInput	-
	49	Heating circuit pump	BinaryInput	-
	50	Storage charging pump	BinaryInput	-
	52	Pressure	AnalogInput	bar
Systembedienmodul	53	Active fault	BinaryInput	-
	54	Outside temperature	AnalogInput	°C
Direkter Heizkreis + direktes Warm- wasser	55	Room temperature	AnalogInput	°C
	56	DHW set temperature	AnalogValue	°C
	57	Operating mode circ.	MultistateValue	-
	58	Operating mode DHW	MultistateValue	-
	59	Time program 1 circ.	BinaryValue	-
	60	Time program 2 circ.	BinaryValue	-
	62	Time program 1 DHW	BinaryValue	-
	63	Time program 2 DHW	BinaryValue	-
	65	Setpoint correction	AnalogValue	K
	66	Economy factor	AnalogValue	K
Mischerkreis 1 + Warmwasser 1	67	Active fault	BinaryInput	-
	68	Room temperature	AnalogInput	°C
	69	DHW set temperature	AnalogValue	°C
	70	Operating mode circ.	MultistateValue	-
	71	Operating mode DHW	MultistateValue	-
	72	Time program 1 circ.	BinaryValue	-
	73	Time program 2 circ.	BinaryValue	-
	75	Time program 1 DHW	BinaryValue	-
	76	Time program 2 DHW	BinaryValue	-
	78	Setpoint correction	AnalogValue	K
	79	Economy factor	AnalogValue	K
Mischerkreis 2 + Warmwasser 2	80	Active fault	BinaryInput	-
	81	Room temperature	AnalogInput	°C
	82	DHW set temperature	AnalogValue	°C
	83	Operating mode circ.	MultistateValue	-
	84	Operating mode DHW	MultistateValue	-
	85	Time program 1 circ.	BinaryValue	-
	86	Time program 2 circ.	BinaryValue	-
	88	Time program 1 DHW	BinaryValue	-
	89	Time program 2 DHW	BinaryValue	-
	91	Setpoint correction	AnalogValue	K
	92	Economy factor	AnalogValue	K

Gerät / Funktion	Ins- tanz-Nr.	Datenpunkt	Datenpunkttyp	Einheit
Mischerkreis 3 + Warmwasser 3	93	Active fault	BinaryInput	-
	94	Room temperature	AnalogInput	°C
	95	DHW set temperature	AnalogValue	°C
	96	Operating mode circ.	MultistateValue	-
	97	Operating mode DHW	MultistateValue	-
	98	Time program 1 circ.	BinaryValue	-
	99	Time program 2 circ.	BinaryValue	-
	101	Time program 1 DHW	BinaryValue	-
	102	Time program 2 DHW	BinaryValue	-
	104	Setpoint correction	AnalogValue	K
	105	Economy factor	AnalogValue	K
Kaskadenmodul	106	Active fault	BinaryInput	-
	107	Header temperature	AnalogInput	°C
	108	Overall modulation level	AnalogInput	%
	109	Flow temperature	AnalogInput	°C
	110	Mixer circuit pump	BinaryInput	-
	111	Output A1	BinaryInput	-
	112	Input E1	AnalogInput	°C
Mischermodul 1	113	Input E2	AnalogInput	°C
	114	Active fault	BinaryInput	-
	115	DHW temperature	AnalogInput	°C
	116	Flow temperature	AnalogInput	°C
	117	Mixer circuit pump	BinaryInput	-
	118	Output A1	BinaryInput	-
	119	Input E1	AnalogInput	°C
Mischermodul 2	120	Input E2	AnalogInput	°C
	121	Active fault	BinaryInput	-
	122	DHW temperature	AnalogInput	°C
	123	Flow temperature	AnalogInput	°C
	124	Mixer circuit pump	BinaryInput	-
	125	Output A1	BinaryInput	-
	126	Input E1	AnalogInput	°C
Mischermodul 3	127	Input E2	AnalogInput	°C
	128	Active fault	BinaryInput	-
	129	DHW temperature	AnalogInput	°C
	130	Flow temperature	AnalogInput	°C
	131	Mixer circuit pump	BinaryInput	-
	132	Output A1	BinaryInput	-
	133	Input E1	AnalogInput	°C
Systembedienmodul	134	Input E2	AnalogInput	°C
	194	One time DHW (global)	BinaryValue	-
Heizgerät (1) [MGK-2]	197	Exhaust gas temperature	AnalogInput	°C
	198	Power setpoint*	AnalogValue	%
	199	Boiler set temperature**	AnalogValue	°C
Heizgerät (2) [MGK-2]	200	Exhaust gas temperature	AnalogInput	°C
	201	Power setpoint*	AnalogValue	%
	202	Boiler set temperature**	AnalogValue	°C

Gerät / Funktion	Instanz-Nr.	Datenpunkt	Datenpunkttyp	Einheit
Heizgerät (3) [MGK-2]	203	Exhaust gas temperature	AnalogInput	°C
	204	Power setpoint*	AnalogValue	%
	205	Boiler set temperature**	AnalogValue	°C
Heizgerät (4) [MGK-2]	206	Exhaust gas temperature	AnalogInput	°C
	207	Power setpoint*	AnalogValue	%
	208	Boiler set temperature**	AnalogValue	°C
Kaskadenmodul	209	Overall set modulation level***	AnalogValue	%
	210	Header set temperature****	AnalogValue	°C

\*Datenpunkt gültig, falls HG40 = 51 (GLT – Brennerleistungsvorgabe) → **ab FW 1.90 der HCM-2!**

\*\*Datenpunkt gültig, falls HG40 = 52 (GLT – Kesselsolltemperaturvorgabe) → **ab FW 1.90 der HCM-2!**

\*\*\*Datenpunkt gültig, falls:

- HG40 = 60 (Kaskadenbetrieb, wird von den Heizgeräten automatisch bei Verwendung eines Kaskadenmoduls eingestellt!)
- KM01 = 12 (externe 0-10V-Vorgabe)
- KM31 = 1 (Vorgabe Gesamtmodulationsgrad)

→ **ab FW 4.20-03 des Kaskadenmoduls!**

\*\*\*\*Datenpunkt gültig, falls:

- HG40 = 60 (Kaskadenbetrieb, wird von den Heizgeräten automatisch bei Verwendung eines Kaskadenmoduls eingestellt!)
- KM01 = 12 (externe 0-10V-Vorgabe)
- KM31 = 2 (Vorgabe Sammlersolltemperatur)

→ **ab FW 4.20-03 des Kaskadenmoduls!**

**9 Stichwortverzeichnis****A**

Allgemeine Sicherheitshinweise ..... 6

**B**

Belegung der Datenpunkte im BACnet-Gateway ..... 27

Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 6

**D**

Datenpunkte Allgemein ..... 22

Datenpunkte Direkter Heizkreis & direktes Warmwasser ..... 23

Datenpunkte Heizgeräte ..... 22

Datenpunkte Kaskadenmodul KM ..... 25

Datenpunkte Mischermodule MM ..... 24

Datenpunkte Systembedienmodul ..... 23

**F**

Funktion ..... 10

**H**

Handbuch ..... 21

Hinweise zur Dokumentation ..... 4

**I**

ISM8 11

**K**

Kompatible Geräte ..... 10

Konfiguration BACnet-Gateway ..... 19

Konfiguration ISM8 ..... 17

**L**

Lieferumfang ..... 9

**M**

Maße 11

**S**

Spannungsversorgung ..... 11

Symbole und Warnhinweise ..... 5

**T**

Technische Daten ..... 11

**U**

Umgebungsbedingungen ..... 11

**W**

Warnhinweisen ..... 5

Weitere Informationen ..... 21

Wolf BACnet-Gateway ..... 11

Bei Rückfragen: Wolf - Service

Tel. 0180/6745000 (20 ct. Aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise sowie Anrufe aus dem Ausland ggf. abweichend), eMail [service@wolf-heiztechnik.de](mailto:service@wolf-heiztechnik.de)

Wolf GmbH

Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. +49(0)8751/74-0 · Fax +49(0)8751/741600

Internet: [www.wolf-heiztechnik.de](http://www.wolf-heiztechnik.de)

WOLF Klima- und Heiztechnik GmbH

Eduard-Haas-Str. 44 · 4034 Linz · Tel. +43(0)732/385041-0

Internet: [www.wolf-heiztechnik.at](http://www.wolf-heiztechnik.at)