

## Datenblatt

Best.-Nr. und Preise: siehe Preisliste



### **VITOGATE 300** Typ BN/MB

Anwendungshinweise für verschiedene Wärmeerzeuger

## Beschreibung der Funktionsobjekte – Allgemeines

### Hinweise zur Projektierung

#### Aktivierung der Datenpunkte

Die Beschreibung der Funktionsobjekte der Viessmann Regelungen erläutert im Detail die Bedeutung und Funktion der einzelnen Datenpunkte.

Vitogate 300 zeigt alle Datenpunkte der Regelungen an, die generell unterstützt werden können. Bei der Aktivierung der Datenpunkte darauf achten, dass nur die Datenpunkte genutzt werden, die bei der aktuellen Regelungskonfiguration verfügbar sind und in der betreffenden Anlage tatsächlich genutzt werden.

Übersicht der Datenpunktgruppen für Datenpunkte in dieser Anleitung:

- Funktionen Heizkessel
- Funktionen Heizkreis A1/M1/HK1
- Funktionen Heizkreis M2/HK2
- Funktionen Heizkreis M3/HK3
- Funktionen Warmwasser
- Relaiszustände
- Regelungsinformationen
- Feuerungsregelung

- Zentrale Funktionen Regelung
- Kaskade Heizkessel 1
- Kaskade Heizkessel 2
- Kaskade Heizkessel 3
- Kaskade Heizkessel 4
- Kaskade Heizkessel 5
- Kaskade Heizkessel 6
- Kaskade Heizkessel 7
- Kaskade Heizkessel 8

#### Datenpunktnamen

Datenpunkte mit der Kennzeichnung „Bestand:“ vor dem Datenpunktnamen in neu aufgesetzten Anlagen **nicht** verwenden. Diese Datenpunkte sollen nur noch in Bestandsanlagen verwendet werden.

Datenpunktnamen sind im Vitogate 300 manchmal mehrfach vergeben. Die technische Unterscheidung ist im Datenpunkttyp erkennbar. Die funktionale Unterscheidung wird in der Datenpunktbeschreibung deutlich.

#### Beispiel:

Datenpunktname	Technik-ID	Status (Range)	Beschreibung
Verdichter	0x0480	– 0: AUS – 1: EIN	Status des Verdichters
Verdichter	0xB443	– 0: AUS – 1: EIN	Status des Verdichters: – Bei 2-stufigen Wärmepumpen für die 1. Stufe – Bei Wärmepumpen mit 2-stufigem Kältekreis für Verdichter 1  Anzeige des Soll- oder Istwerts, abhängig vom eingebauten Typ des Verdichters.

#### Sollwertvorgaben

Um Probleme mit der Skalierung von Werten zu verhindern, müssen Sollwerte immer in 1-K-Schritten oder 1-%-Schritten vorgegeben werden. Nur ganzzahlige Werte eintragen.

#### Effektive Sollwerte

Aufgrund verschiedener Einflussfaktoren, z. B. externe und interne Sollwertvorgaben und Regelungsroutinen, können deutliche Abweichungen vom geschriebenen Sollwert auftreten.

#### Receive-Heart-Beat-Zeit

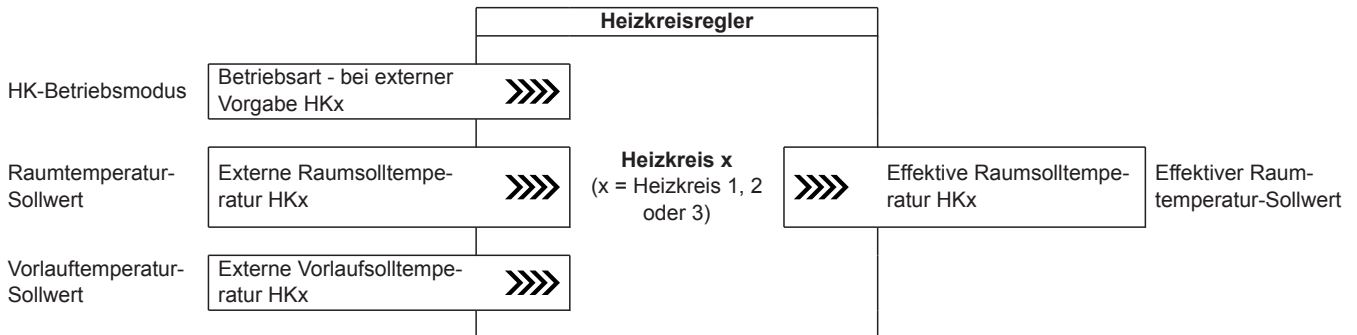
- Heart-Beat-Zeit ist das Empfangsintervall für die über LON gesendeten Werte und Meldungen. Falls für eine Größe oder Meldung innerhalb dieser Zykluszeit kein Signal empfangen wird, setzt die Regelung diesen Wert oder Status solange auf eine interne Voreinstellung, bis der entsprechende Wert wieder empfangen wird.
- Die „Receive-Heart-Beat-Zeit“ ist in den Kesselregelungen als Codieradresse „9C“ in Minuten einstellbar.  
Bei Wärmepumpen: Parameter „779C Intervall für Datenübertragung über LON“.  
Auslieferungszustand: 20 min  
Es ist sinnvoll, die Codieradresse im Auslieferungszustand zu belassen.
- Vitogate schreibt alle schreibbaren Datenpunkte 0xAnnn jede Minute am LON.

#### Wärmepumpen

Da sich das Verhalten der Wärmepumpen (Vitocal) durch den erweiterten Funktionsumfang (z. B. Kühlfunktionen) stark von dem der anderen Wärmeerzeuger unterscheidet, erfolgt die Beschreibung in separaten Kapiteln im Anschluss an die allgemeine Objektbeschreibung.

## Beschreibung der Funktionsobjekte – Heizkreisregler

### Allgemein



Das Objekt „Heizkreisregler“ bietet die Schnittstelle der Heizungsregelung zur Einzelraumregelung. Für jede in der Regelung enthaltene Heizkreisregelung stellt das Kommunikationsmodul ein Funktionsobjekt dieser Art zur Verfügung.

In der Regelung können Heizkreise über die Codieradresse „00“ deaktiviert sein. Dann ist das jeweilige Funktionsobjekt außer Funktion.

#### Hinweis

Der Datenpunkt „A380“ muss auf 0xFF stehen (Auslieferungszustand).

#### Eingangs-Datenpunkte des Objekts „Heizkreisregler“:

Datenpunktname	Technik-ID			Default-Wert	Beschreibung
	HK1	HK2	HK3		
Betriebsart - bei externer Vorgabe HKx	0xA400	0xA440	0xA480	0xFF (= HVAC_AUTO)	Heizkreis-Betriebsmodus: Legt fest, wie auf den Heizkreis eingewirkt werden soll. Beschreibung siehe unten. Falls während der „ReceiveHeartBeat-Zeit“ kein Telegramm empfangen wird, wird der Default-Wert verwendet.
Externe Raumsolltemperatur HKx	0xA401	0xA441	0xA481	20 °C	Raumtemperatur-Sollwert: Wirkt nur, wenn „Betriebsart - bei externer Vorgabe HKx“ auf HVAC_HEAT steht. Falls während der „Receive-Heart-Beat-Zeit“ kein Raumtemperatur-Sollwert empfangen wird, wird der Default-Wert verwendet.
Externe Vorlaufsolltemperatur HKx	0xA403	0xA443	0xA483	20 °C	Vorlauftemperatur-Sollwert: Wirkt nur, wenn „Betriebsart - bei externer Vorgabe HKx“ auf HVAC_FLOW_TEMP steht. Falls während der „Receive-Heart-Beat-Zeit“ kein Vorlauftemperatur-Sollwert empfangen wird, obwohl „Betriebsart - bei externer Vorgabe HKx“ noch mit HVAC_FLOW_TEMP empfangen wird, wird der Default-Wert verwendet.

#### Der Datenpunkt „Betriebsart - bei externer Vorgabe HKx“ des Objekts „Heizkreisregler“ hat folgende Wirkung:

Wert	Bezeichnung	Beschreibung
0 0xFF	HVAC_AUTO (Default-Wert)	Die Heizkreisregelung arbeitet nach der internen Einstellung der Regelung. Die Datenpunkte „Externe Raumsolltemperatur HKx“ und „Externe Vorlaufsolltemperatur HKx“ sind ohne Funktion. Dieser Zustand ist der Default-Zustand. Der Default-Zustand wird ebenfalls verwendet, falls während der „Receive-Heart-Beat-Zeit“ kein Telegramm für „Betriebsart - bei externer Vorgabe HKx“ empfangen wurde.
1	HVAC_HEAT	Die Heizkreisregelung arbeitet nach Heizkennlinie und verwendet „Externe Raumsolltemperatur HKx“ als Raumtemperatur-Sollwert, d. h. Betriebsartenschalter, Schaltuhr und Raumtemperatur-Sollwert des Heizkreises sind außer Kraft. Frostschutz und Sparfunktionen (z. B. automatische Sommerabschaltung) können wirksam werden. Der Datenpunkt „Externe Vorlaufsolltemperatur HKx“ ist ohne Funktion.
2	HVAC_MRNG_WRM_UP	Die Heizkreisregelung arbeitet nach Heizkennlinie und verwendet den reduzierten Raumtemperatur-Sollwert der Regelung, d. h. Betriebsartenschalter und Schaltuhr des Heizkreises sind außer Kraft. Frostschutz und Sparfunktionen (z. B. automatische Sommerabschaltung) können wirksam werden. Die Datenpunkte „Externe Raumsolltemperatur HKx“ und „Externe Vorlaufsolltemperatur HKx“ sind ohne Funktion.
(3) (4) (5) 6	HVAC_OFF	Die Heizkreisregelung ist ausgeschaltet und wird nur bei Frostschutz (Frostgrenze über Codieradresse einstellbar) mit dem reduzierten Raumtemperatur-Sollwert aktiv. Die Datenpunkte „Externe Raumsolltemperatur HKx“ und „Externe Vorlaufsolltemperatur HKx“ sind ohne Funktion.
7	HVAC_TEST	Die Heizkreisregelung arbeitet nach Heizkennlinie und verwendet den normalen Raumtemperatur-Sollwert der Regelung.

## Beschreibung der Funktionsobjekte – Heizkreisregler (Fortsetzung)

Wert	Bezeichnung	Beschreibung
8	HVAC_EMERG_HEAT	Die Heizkreisregelung arbeitet mit einem festen Vorlauftemperatur-Sollwert von 20 °C, d. h. Heizkennlinie, Betriebsartenschalter, Schaltuhr, Frostschutz und Sparfunktionen sind außer Kraft. Die Datenpunkte „Externe Raumsolltemperatur HKx“ und „Externe Vorlauftemperatur HKx“ sind ohne Funktion.
100	HVAC_FLOW_TEMP	Die Heizkreisregelung arbeitet mit einem Vorlauftemperatur-Sollwert nach „Externe Vorlauftemperatur HKx“, d. h. Heizkennlinie, Betriebsartenschalter, Schaltuhr, Frostschutz und Sparfunktionen sind außer Kraft. Die Codieradresse „Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung“ ist weiter aktiv. Der Datenpunkt „Externe Raumsolltemperatur HKx“ ist ohne Funktion.

### Ausgangs-Datenpunkte des Objekts „Heizkreisregler“:

Datenpunktname	Technik-ID			Beschreibung
	HK1	HK2	HK3	
Effektive Raumsolltemperatur HKx	0xA406	0xA446	0xA486	Effektiver Raumtemperatur-Sollwert: Gibt den momentan wirksamen Raumtemperatur-Sollwert aus.

### Umsetzung des Datenpunkts „Betriebsart - bei externer Vorgabe HKx“ bei Wärmepumpen

Falls für einen Heizkreis eine Vorgabe über LON („Betriebsart - bei externer Vorgabe HKx“ ungleich HVAC\_NUL) erfolgt, dann sind alle internen Anforderungen für diesen Heizkreis ausgeschaltet. Falls ein Pufferspeicher konfiguriert ist, werden die Heizkreisanforderungen an den Pufferspeicher weitergeleitet. Dies gilt nur für Heizanforderungen. Kühlanforderungen wirken nicht auf den Pufferspeicher. Bei Gleitanlagen (ohne Puffer) gilt im Heizbetrieb die Rücklauftemperaturregelung, d. h. der Rücklauftemperatur-Sollwert (Vorlauftemperatur-Sollwert – 5 K) wird verwendet. Im Kühlbetrieb gilt die Vorlauftemperaturregelung.

LON	Interne Abbildung					
	Betriebsart	Betriebsmodus	Bedarf	Raumtemperatur-Sollwert	Vorlauftemperatur-Sollwert	Auswertung interner Anforderung
HVAC_NUL	„Non LON“	Auto	Keiner	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Ja
HVAC_ECONOMY	Reduziert	Auto	Gering	Raumtemperatur-Sollwert	nicht vorhanden	Nein
HVAC_AUTO	Normal	Auto	Mittel	Raumtemperatur-Sollwert	nicht vorhanden	Nein
HVAC_TEST	Normal	Auto	Keiner	nicht vorhanden <sup>*1</sup>	nicht vorhanden	Nein
HVAC_MRNG_WARMUP	Reduziert	Heat	Gering	nicht vorhanden <sup>*2</sup>	nicht vorhanden	Nein
HVAC_HEAT	Normal	Heat	Mittel	Raumtemperatur-Sollwert	nicht vorhanden	Nein
HVAC_MAX_HEAT	Normal	Heat	Hoch	Raumtemperatur-Sollwert	nicht vorhanden	Nein
HVAC_FREE_COOL	Normal	Cool	Minimal	Raumtemperatur-Sollwert	nicht vorhanden	Nein
HVAC_COOL	Normal	Cool	Mittel	Raumtemperatur-Sollwert	nicht vorhanden	Nein
HVAC_DEHUMID	Normal	Cool	Hoch	Raumtemperatur-Sollwert	nicht vorhanden	Nein
HVAC_EMERG_COOL	Normal	Cool	Maximal	Raumtemperatur-Sollwert	nicht vorhanden	Nein
HVAC_FLOW_TEMP (Viessmann spezifisch)	Festwert	Heat	Mittel	nicht vorhanden	Vorlauftemperatur-Sollwert	Nein
HVAC_EMERG_HEAT	Festwert	Heat	Maximal	nicht vorhanden	20 °C	Nein
HVAC_OFF	Standby	Auto	Keiner	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Nein
Alle weiteren	wie HVAC_OFF					

\*1 Parameter „Normaler Raumtemperatur-Sollwert“

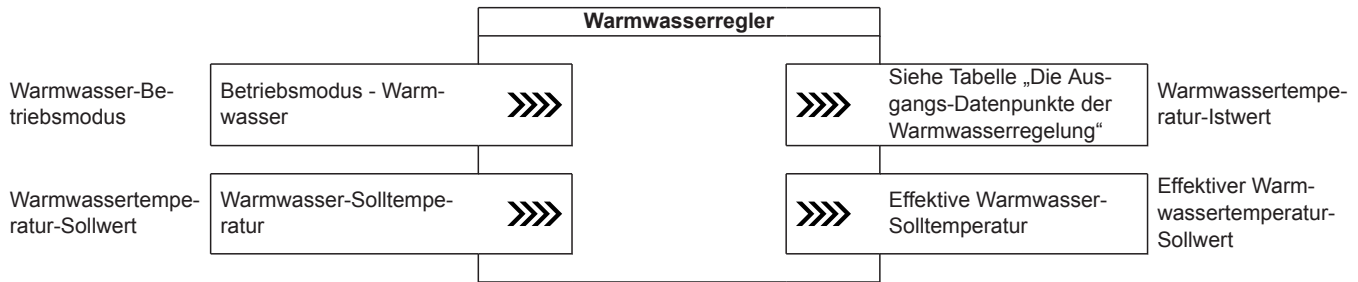
\*2 Parameter „Reduzierter Raumtemperatur-Sollwert“

## Beschreibung der Funktionsobjekte – Heizkreisregler (Fortsetzung)

Wert	Bezeichnung	Beschreibung
255	HVAC_NUL	Nur die internen Heizkrisanforderungen werden verarbeitet.
13	HVAC_ECONOMY	Der Heizkreis verwendet „Externe Raumsolltemperatur HKx“ als Raumtemperatur-Sollwert, d. h. Betriebsartenschalter, Schaltuhr und Einstellung Raumtemperatur-Sollwert des Heizkreises sind außer Funktion. Frostschutz und Sparfunktionen (z. B. automatische Sommerabschaltung) können wirksam werden. Der Datenpunkt „Externe Vorlauftemperatur HKx“ ist ohne Funktion. Die Vorlauftemperaturberechnung erfolgt weiterhin je nach Einstellung des Heizkreises nach Heizkennlinie, Raumtemperaturaufschaltung oder Raumtemperaturregelung. Es wird keine Zusatzheizung angefordert. Für den Heizkreis erfolgt nur Heizbetrieb. Kühlanforderungen werden nicht umgesetzt. Es gibt keinen Zugriff auf den separaten Kühlkreis.
0	HVAC_AUTO	Die Sollwertbestimmung für Raumtemperatur und Vorlauftemperatur ist wie bei HVAC_ECONOMY, allerdings kann eine Zusatzheizung zuschalten. Falls die Kühlperiode aktiv ist und die Kühlein-schaltbedingungen erfüllt sind, wird die Kühlanforderung gestellt. Kühlen startet mit Natural cooling (bei Typ BW). Active Cooling schaltet verzögert zu.
7	HVAC_TEST	Der Raumtemperatur-Sollwert ist der von der Regelung vorgegebene normale Raumtemperatur-Sollwert. Der Vorlauftemperatur-Sollwert berechnet sich entsprechend der Einstellung des Heizkreisreglers. Kein Heizen und Kühlen möglich.
2	HVAC_MRNG_WARMUP	Der Raumtemperatur-Sollwert ist der von der Regelung vorgegebene reduzierte Raumtemperatur-Sollwert. Der Vorlauftemperatur-Sollwert berechnet sich entsprechend der Einstellungen des Heizkreisreglers. Heizen ohne Zusatzheizung. Nur Heizbetrieb. Kein Kühlen möglich.
1	HVAC_HEAT	Der Heizkreis verwendet „Externe Raumsolltemperatur HKx“ als Raumtemperatur-Sollwert. Der Vorlauftemperatur-Sollwert berechnet sich aus der Einstellung des Heizkreisreglers. Nur Heizbetrieb. Kein Kühlen möglich. Die Zusatzheizung schaltet verzögert zu, falls erforderlich.
12	HVAC_MAX_HEAT	Der Heizkreis verwendet „Externe Raumsolltemperatur HKx“ als Raumtemperatur-Sollwert. Der Vorlauftemperatur-Sollwert berechnet sich aus der Einstellung des Heizkreisreglers. Nur Heizbetrieb. Kein Kühlen möglich. Zusatzheizung schaltet sofort zu.
10	HVAC_FREE_COOL	Der Heizkreis verwendet „Externe Raumsolltemperatur HKx“ als Raumtemperatur-Sollwert. Die Berechnung des Vorlauftemperatur-Sollwerts erfolgt weiterhin je nach Einstellung des Heizkreises nach Kühlkennlinie, Raumtemperaturaufschaltung oder Raumtemperaturregelung. Kühlen nur mit Umwälzpumpe der Sekundärseite (Primärkreis bleibt aus).
3	HVAC_COOL	Der Heizkreis verwendet „Externe Raumsolltemperatur HKx“ als Raumtemperatur-Sollwert. Die Berechnung des Vorlauftemperatur-Sollwerts erfolgt nach der Einstellung des Heizkreises. Kühlen startet mit Natural cooling (bei Typ BW). Active cooling schaltet verzögert zu.
14	HVAC_DEHUMID	Der Heizkreis verwendet „Externe Raumsolltemperatur HKx“ als Raumtemperatur-Sollwert. Die Berechnung des Vorlauftemperatur-Sollwerts erfolgt nach der Einstellung des Heizkreises. Kühlen startet sofort mit Active cooling.
16	HVAC_EMERG_COOL	Der Heizkreis verwendet „Externe Raumsolltemperatur HKx“ als Raumtemperatur-Sollwert. Die Berechnung des Vorlauftemperatur-Sollwerts erfolgt nach der Einstellung des Heizkreises. Kühlen startet sofort mit Active cooling, auch falls die Einschaltbedingungen nicht erfüllt sind.
100	HVAC_FLOW_TEMP (Viessmann spezifisch)	Die Heizkreisregelung arbeitet mit einem Vorlauftemperatur-Sollwert nach „Externe Vorlaufsolltemperatur HKx“, d. h. Heizkennlinie, Betriebsartenschalter, Schaltuhr, Frostschutz und Sparfunktionen sind außer Kraft. Die Codieradresse „Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung“ ist weiter aktiv. Der Datenpunkt „Externe Raumsolltemperatur HKx“ ist ohne Funktion. Heizen mit verzögerter Zuschaltung der Zusatzheizung, falls erforderlich. Kein Kühlen.
8	HVAC_EMERG_HEAT	Die Heizkreisregelung arbeitet mit einem Vorlauftemperatur-Sollwert von 20 °C. Der Datenpunkt „Externe Raumsolltemperatur HKx“ ist ohne Funktion. Heizen mit sofortigem Zuschalten der Zusatzheizung, auch falls die Einschaltbedingungen nicht erfüllt sind. Kein Kühlen.
6	HVAC_OFF  alle weiteren	Die Heizkreisregelung ist ausgeschaltet und wird nur bei Frostschutz (Frostgrenze über Codieradresse einstellbar) mit dem reduzierten Raumtemperatur-Sollwert aktiv. Die Datenpunkte „Externe Raumsolltemperatur HKx“ und „Externe Vorlaufsolltemperatur“ sind ohne Funktion. Wie HVAC_OFF

## Beschreibung der Funktionsobjekte – Warmwasserregler

### Allgemein



Das Objekt „Warmwassertemperaturregelung“ bietet die Möglichkeit, die Warmwasserbereitung der Heizungsanlage zu beeinflussen. Die Warmwasserregelung in der Regelung kann über die Codieradresse „00“ deaktiviert sein. Dann ist dieses Funktionsobjekt außer Funktion.

### Die Eingangs-Datenpunkte der Warmwasserregelung

Datenpunktname	Technik-ID	Beschreibung
Warmwasser-Solltemperatur	0xA3C0	Der Warmwassertemperatur-Sollwert wird verwendet, falls „Betriebsmodus - Warmwasser“ = HVAC_HEAT
Betriebsmodus - Warmwasser	0xA3C2	Betriebsmodus Warmwasser: Beschreibung siehe unten. Falls während der „Receive-Heart-Beat-Zeit“ kein Telegramm empfangen wird, wird der Default-Wert 0xFF (= HVAC_AUTO) verwendet.

### Der Datenpunkt „Betriebsmodus - Warmwasser“ hat folgende Wirkung:

Wert	Bezeichnung	Beschreibung
0 0xFF	HVAC_AUTO (Default-Wert)	Die Warmwasserregelung und die Zirkulationspumpe arbeiten nach der internen Einstellung an der Regelung. Der Datenpunkt „Warmwasser-Solltemperatur“ ist ohne Funktion. Dieser Zustand ist der Default-Zustand. Der Default-Zustand wird ebenfalls verwendet, falls während der „Receive-Heart-Beat-Zeit“ kein Telegramm für „Betriebsmodus - Warmwasser“ empfangen wurde.
1	HVAC_HEAT	Die Warmwasserregelung arbeitet und verwendet „Warmwasser-Solltemperatur“ als Warmwassertemperatur-Sollwert, d. h. Betriebsartenschalter, Schaltuhr und Warmwassertemperatur-Sollwert sind außer Kraft. Die Zirkulationspumpe ist bei Codierung „64:1“ und „64:2“ eingeschaltet und bei Codierung „64:0“ ausgeschaltet.
(3) (4) (5) 6	HVAC_OFF	Die Warmwasserregelung ist ausgeschaltet und wird nur bei Frostschutz aktiv (Frostgrenze = Speichertemperatur-Istwert 10 °C). Der Datenpunkt „Warmwasser-Solltemperatur“ ist ohne Funktion. Die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.

### Die Ausgangs-Datenpunkte der Warmwasserregelung

Datenpunktname	Technik-ID	Beschreibung
Gas-Wandgeräte	Temperatur Speicher Ladesensor Komfortsensor	0x0812
	Auslauftemperatur	0x0814
Vitotronic 100, Typ CC1E und CC1I Vitotronic 200, Typ CO1E und CO1I Vitotronic 300, Typ CM1E und CM1I	Speichertemperatur 5A	0x7480
	Speichertemperatur 5B	0x7480
Mittel- und Großkessel (1. Auswahl)	Warmwassertemperatur (STS1)	0x0812
	Warmwassertemperatur (STS2)	0x0814
Mittel- und Großkessel (2. Auswahl)	Speichertemperatur 5A	0x0812
	Speichertemperatur 5B	0x0814
Wärmepumpen	WW Temperatur Oben	0x01CD
	WW Temperatur Unten	0x01CE
Vitotronic 300, Typ MW3B	Temperatur Speicher	0x0814
Vitotronic 200, Typ FO1	Speichertemperatur	0x0814

## Beschreibung der Funktionsobjekte – Warmwasserregler (Fortsetzung)

### Umsetzung des Datenpunkts „Betriebsmodus - Warmwasser“ bei Wärmepumpen

Eine Warmwasseranforderung über LON mit einem „Betriebsmodus - Warmwasser“ ungleich HVAC\_NUL und HVAC\_AUTO überschreibt die internen Warmwasseranforderungen. Bei HVAC\_NUL und HVAC\_AUTO sind nur die internen Anforderungen aktiv. Der Bedarf wird intern in den Methoden bestimmt.

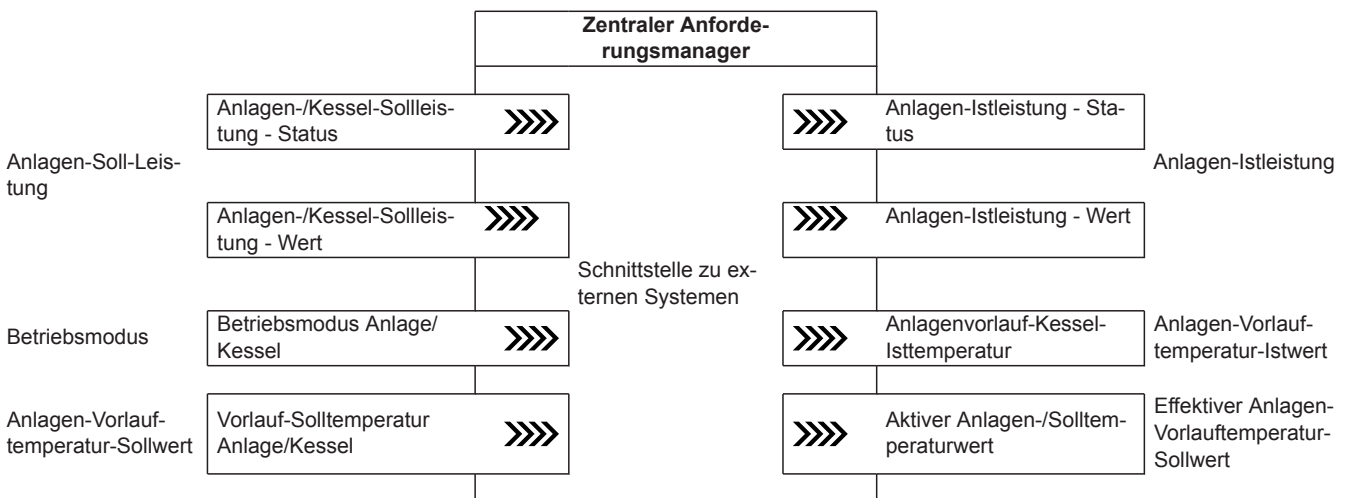
Zusätzlich kann von den externen HKs eine Anforderung erfolgen. Diese wird wie eine interne Anforderung behandelt und hiermit verodert.

LON	Interne Abbildung				
„Betriebsmodus - Warmwasser“	Betriebsart	Betriebsmodus	Bedarf	Warmwassertemperatur-Sollwert	Auswertung interne WW-Anforderung und externe HKs
HVAC_NUL	„Non LON“	Auto	—	Nicht vorhanden	Ja
HVAC_AUTO	„Non LON“	Auto	—	Nicht vorhanden	Ja
HVAC_MRNG_WRMUP	wie HVAC_AUTO				
HVAC_HEAT	Festwert	Heat	—	Warmwassertemperatur-Sollwert	Nein
HVAC_OFF	Standby	Auto	—	Nicht vorhanden	Nein
Alle weiteren	wie HVAC_OFF				

Wert	Bezeichnung	Beschreibung
255	HVAC_NUL	Es gilt nur die interne Warmwasseranforderung.
0	HVAC_AUTO	Es gilt nur die interne Warmwasseranforderung.
2	HVAC_MRNG_WRMUP	Es gilt nur die interne Warmwasseranforderung.
1	HVAC_HEAT	Die Warmwasserregelung verwendet „Warmwasser-Solltemperatur“ als Warmwassertemperatur-Sollwert, d. h. Betriebsartenschalter, Schaltuhr und Warmwassertemperatur-Sollwert sind außer Kraft. Die interne Warmwasseranforderung wird überschrieben, d. h. falls „Warmwasser-Solltemperatur“ kleiner ist als der interne Warmwassertemperatur-Sollwert, wird trotzdem der erstere verwendet. Bei 2 Speichertemperatursensoren wird über den unteren Speichertemperatursensor abgeschaltet. Falls erforderlich, wird eine Zusatzheizung als Unterstützung zugeschaltet.
6	HVAC_OFF	Die Warmwasserregelung ist ausgeschaltet und wird nur bei Frostschutz aktiv (Frostgrenze = Speichertemperatur-Istwert 10 °C). Der Datenpunkt „Warmwasser-Solltemperatur“ ist ohne Funktion. Die Zirkulationspumpe ist weiter aktiv. Die Solarkreispumpe ist freigegeben bis der Speichertemperatur-Istwert den max. Speichertemperatur-Sollwert erreicht hat.
	Alle weiteren	Wie HVAC_OFF

## Beschreibung der Funktionsobjekte – Zentraler Anforderungsmanager

### Allgemein



Das Objekt „Zentraler Anforderungsmanager“ sammelt die Anforderungen der Wärmeverbraucher im Netzwerk und nimmt eine Maximalwertbildung der hereinkommenden Temperaturanforderungen vor (Anforderungen der Viessmann Heizkreisregelungen).

Über die anderen Eingangs-Datenpunkte können übergeordnete Systeme (z. B. Gebäudeleitsysteme, Klima, Lüftung) die Wärmeproduktion beeinflussen. Sie können zusätzliche Temperatur- oder Leistungsanforderungen stellen oder auch die Wärmeproduktion komplett abschalten.



## Beschreibung der Funktionsobjekte – Zentraler Anforderungsmanager (Fortsetzung)

Das Funktionsobjekt berechnet aus dem Maximalwert der Anforderungen der externen Wärmeverbraucher, den anderen Eingangsdatenpunkten und den internen Anforderungen der Regelung selbst (in der Regelung enthaltene Heizkreisregelungen oder andere Anforderungen, z. B. über digitale Eingänge) die resultierende Anforderung an die Wärmeproduktion.

Außerdem gibt der Zentrale Anforderungsmanager die Signale zur Leistungsreduzierung oder zur zwangsweisen Wärmeabnahme an die Verbraucher in einer Anlage weiter. Die Daten von den internen Heizkreisen bezüglich der zentralen Heizkreisbedienung und die Daten der internen Speicherregelung bezüglich dem Status der Speicherbeheizung werden ebenfalls an die externen Verbraucher weitergegeben.

### Die Eingangs-Datenpunkte des Zentralen Anforderungsmanagers

Datenpunktname	Technik-ID	Beschreibung
Anlagen-/Kessel-Sollleistung - Status  Nicht bei: – Vitotronic 300-K und Vitotronic 333, Typ MW... – Vitotronic 300, Typ GW6... und CM1...	0xA380	Anlagen- oder Kessel-Soll-Leistung: – Byte [0] Wert: 0 bis 200 in 0,5-%-Schritten (200 = 100 %) Mindestleistung in % der Kessel-/Anlagen-Nennleistung, 0 = Default-Wert – Byte [1] Status: 0 = Kessel/Anlage aus 1 = Kessel/Anlage ein 0xFF = auto = Default-Wert
Anlagen-/Kessel-Sollleistung - Wert		Diese Eingangsvariable hat Priorität vor allen anderen Befehlen/Anforderungen, d. h. wenn z. B. Status = 0, dann wird der Heizkessel bzw. die Anlage ausgeschaltet. Andere Anforderungen werden nicht berücksichtigt.
Betriebsmodus Anlage/Kessel	0xA382	Betriebsmodus der Anlage, siehe folgende Tabelle.
Vorlauf-Solltemperatur Anlage/Kessel	0xA383	Vorlauftemperatur-Sollwert Die Anlage ist wahlweise über Temperatur oder Leistung steuerbar. Das Leistungskommando hat Priorität (siehe oben). Default-Wert = 0 °C

Der Datenpunkt „Anlagen-/Kessel-Sollleistung - Status“ hat höchste Priorität. Über ihn kann eine Leistungsvorgabe an die Anlage gegeben werden. Diese Vorgabe übersteuert alle anderen Anforderungen. So wird z. B. bei Status = 0 die Wärmeproduktion ausgeschaltet, d. h. dieser Wert wirkt wie der digitale Eingang „Extern Sperren“, der bei einigen Regelungen vorhanden ist.

Bei Status = 1 kann die Kessel-/Anlagenleistung über den Wert vorgegeben werden. Bei Werten unterhalb der Leistung Grundstufe wird die Leistung Grundstufe gefahren usw.

Falls über „Anlagen-/Kessel-Sollleistung - Status“ keine Vorgabe gemacht wird oder der Status = 0xFF ist, wirken die anderen Anforderungen. Als nächstes wird „Betriebsmodus Anlage/Kessel“ ausgewertet.

### Der Datenpunkt „Betriebsmodus Anlage/Kessel“ hat folgende Wirkung:

Wert	Bezeichnung	Beschreibung
0 1 0xFF	HVAC_AUTO HVAC_HEAT (Default-Wert)	Die internen Anforderungen der Regelung (Heizkreisregelungen und digitale Eingänge), die Anforderungen externer Heizkreisregelungen und die Anforderungen über „Vorlauf-Solltemperatur Anlage/Kessel“ werden ausgewertet. Falls alle Anforderungen auf 0 °C gehen, wird ggf. weiter die Kesselmindesttemperatur gehalten.
2	HVAC_MRNG_WRM_UP	Die internen Anforderungen der Regelung (Heizkreisregelungen und digitale Eingänge), die Anforderungen externer Heizkreisregelungen und die Anforderungen über „Vorlauf-Solltemperatur Anlage/Kessel“ werden nicht berücksichtigt. Die Kesselmindesttemperatur wird gehalten.
(3) (4) (5) 6 (9)	HVAC_OFF	Die Wärmeproduktion wird ausgeschaltet. Die internen Anforderungen der Regelung (Heizkreisregelungen und digitale Eingänge), die Anforderungen externer Heizkreisregelungen und die Anforderungen über „Vorlauf-Solltemperatur Anlage/Kessel“ werden nicht berücksichtigt. Keine Kesselmindesttemperatur.
7 111	HVAC_TEST HVAC_LOW_FIRE	Die Wärmeproduktion arbeitet mit der Grundleistung des Heizkessels oder mit der Grundleistung des Führungskessels der Anlage. Die internen Anforderungen der Regelung (Heizkreisregelungen und digitale Eingänge), die Anforderungen externer Heizkreisregelungen und die Anforderungen über „Vorlauf-Solltemperatur Anlage/Kessel“ werden nicht berücksichtigt. Die Kesselmindesttemperatur und die Kesselmaximaltemperatur sind aktiv.
8 112	HVAC_EMERG_HEAT HVAC_HIGH_FIRE	Die Wärmeproduktion arbeitet mit der Nennleistung des Heizkessels oder mit der Gesamtleistung des Führungskessels der Anlage. Die internen Anforderungen der Regelung (Heizkreisregelungen und digitale Eingänge), die Anforderungen externer Heizkreisregelungen und die Anforderungen über „Vorlauf-Solltemperatur Anlage/Kessel“ werden nicht berücksichtigt. Die Kesselmindesttemperatur und die Kesselmaximaltemperatur sind aktiv, d. h. bei Erreichen der elektronischen Kesselmaximaltemperatur wird ggf. die Kesselleistung reduziert.



## Beschreibung der Funktionsobjekte – Zentraler Anforderungsmanager (Fortsetzung)

### Die Ausgangs-Datenpunkte des Zentralen Anforderungsmanagers

Datenpunktname	Technik-ID	Beschreibung
Anlagen-Istleistung - Status	0xA38F	Anlagen-Istleistung in % der Anlagen-Nennleistung: – Byte [0] Wert: 0 bis 200 in 0,5%-Schritten (200 = 100 %) Mindestleistung in % der Kessel-/Anlagen-Nennleistung, 0 = Default-Wert – Byte [1] Status: 0 = Kessel/Anlage aus 1 = Kessel/Anlage ein
Anlagen-Istleistung - Wert		
Aktiver Anlagen-/Solltemperaturwert	0xA391	Aktiver Anlagentemperatur-/Kesseltemperatur-Sollwert in °C
Anlagenvorlauf-Kessel-Isttemperatur	0xA393	Anlagenvorlauftemperatur-/Kesseltemperatur-Istwert in °C

### Umsetzung des Datenpunkts „Betriebsmodus Anlage/Kessel“ bei Wärmepumpen

Die Einkopplung erfolgt über den Zentralen Anforderungsmanager der Wärmepumpe.

LON	Interne Abbildung					
	Betriebsart	Betriebsmodus	Bedarf	Mindestleistung	Temperatur-Sollwert	Auswertung Anforderung der internen Heizkreisregelungen
HVAC_NUL	„Non LON“	Auto	Keiner	0 %	Nicht vorhanden	Ja
HVAC_MRNG_WARMUP	Wie HVAC_NUL					
HVAC_AUTO	Festwert	Auto	Mittel	0 %	Vorlauftemperatur-Sollwert	Ja
HVAC_ECONOMY	Festwert	Auto	Gering	0 %	Vorlauftemperatur-Sollwert	Ja
HVAC_LOW_FIRE (Viessmann spezifisch)	Festwert	Heat	Gering	0 %	20 °C	Nein
HVAC_TEST	Wie HVAC_LOW_FIRE					
HVAC_HEAT	Festwert	Heat	Mittel	0 %	Vorlauftemperatur-Sollwert	Ja
HVAC_MAX_HEAT	Festwert	Heat	Hoch	100 %	Nicht vorhanden	Ja
HVAC_HIGH_FIRE (Viessmann spezifisch)	Festwert	Heat	Hoch	0 %	Parameter „Max.Vorlauf WP“	Nein
HVAC_EMERG_HEAT	Wie HVAC_HIGH_FIRE					
HVAC_FREE_COOL	Festwert	Cool	Minimal	0 %	Vorlauftemperatur-Sollwert	Ja
HVAC_COOL	Festwert	Cool	Mittel	0 %	Vorlauftemperatur-Sollwert	Ja
HVAC_DEHUMID	Festwert	Cool	Mittel	100 %	Nicht vorhanden	Ja
HVAC_EMERG_COOL	Festwert	Cool	Maximal	100 %	Nicht vorhanden	Ja
HVAC_OFF	Standby	Off	Keiner	0 %	Nicht vorhanden	Nein
Alle weiteren	wie HVAC_OFF					

Neben dem „Betriebsmodus Anlage/Kessel“ geht auch die „Anlagen-/Kessel-Sollleistung - Status“ in die Betriebsartenermittlung ein. Bei „Anlagen-/Kessel-Sollleistung - Status“ 0x00 ist das Verhalten gleich „Betriebsmodus Anlage/Kessel“ HVAC\_OFF.  
Bei „Anlagen-/Kessel-Sollleistung - Status“ 0xFF gilt das Verhalten gemäß Tabelle.

## Beschreibung der Funktionsobjekte – Zentraler Anforderungsmanager (Fortsetzung)

Bei „Anlagen-/Kessel-Sollleistung - Status“ 0x01 wird abweichend von der Tabelle die über „Anlagen-/Kessel-Sollleistung - Wert“ übergebene Mindestleistung verwendet. Abweichend vom Verhalten anderer Regelungen wirkt bei Vorgabe der Mindestleistung zusätzlich der übergebene Temperatur-Sollwert. Damit kann ein sofortiges Einschalten des Verdichters mit vorgegebener Leistung erfolgen, auch wenn die Einschaltbedingungen nicht erfüllt sind. Trotz Mindestleistungsvorgabe wirkt immer noch die Solltemperaturregelung. Der Verdichter kann seine Leistung somit auch über die Mindestleistung hinaus anheben, falls das zum Erreichen des Temperatur-Sollwerts erforderlich ist. Es erfolgt keine Modulation unterhalb der Mindesttemperatur. Falls die Abschalttemperatur erreicht wird, läuft der Verdichter mit Mindestleistung weiter, bis der max. Vorlauftemperatur-Istwert des Verdichters erreicht ist. Als Ausschaltbedingungen gelten nur noch die Kältekreissschutzgrenzen des Verdichters. Nur bei einer Mindestleistung von 0 % gilt die reine Temperaturregelung und der Verdichter wird ausgeschaltet, wenn die gesetzte Ausschalttemperatur erreicht ist.

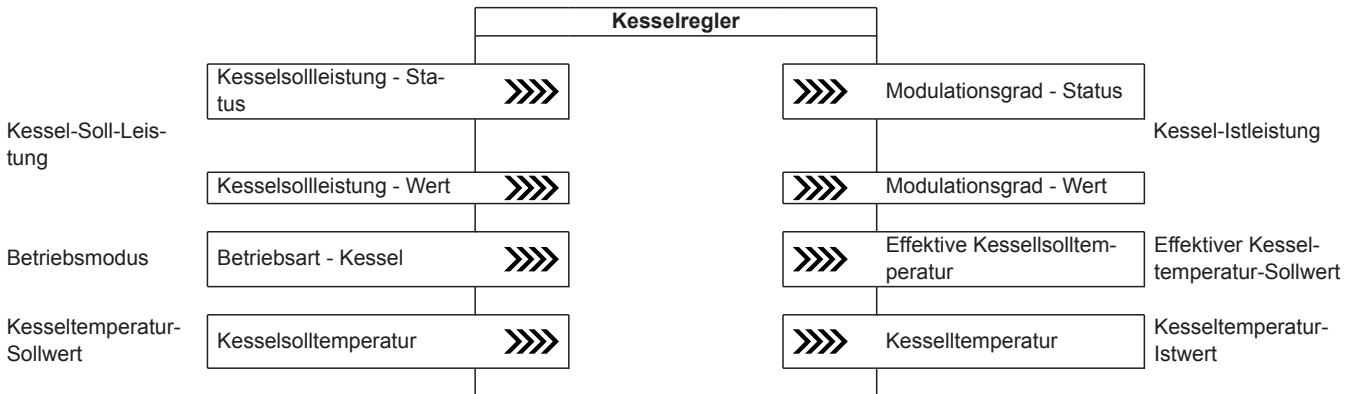
Falls der Zentrale Anforderungsmanager Teil eines Kaskadenmanagers ist, erfolgt bei Sollwertvorgabe ein Schalten der Folgewärmepumpen in Abhängigkeit der Solltemperatur. Die Solltemperatur bezieht sich auf den gemeinsamen Vorlauf aller Wärmepumpen der Kaskade. Falls die Mindestleistung größer 0, ist wird in Abhängigkeit der Gesamtanzahl der Wärmepumpen in der Kaskade eine entsprechende Anzahl an Verdichtern zugeschaltet. Falls der Laufzeitgleich aktiv ist, kann auch eine Folgewärmepumpe als erstes eingeschaltet werden, obwohl die Anforderung am Kaskadenmaster anliegt.

Falls der Zentrale Anforderungsmanager Teil einer Master-/Slave-Maschine ist, schaltet die Slave-Maschine bei einer Mindestleistungsvorgabe von 100 % sofort zu, ansonsten zeitverzögert nach Zuschaltintegral. Falls ein Master-/Slave-Gerät eine Folgewärmepumpe und nicht der Kaskadenmaster ist und einen Mindestleistung von 100 % auf die Kaskade wirkt, schalten nur alle Mastergeräte der Kaskade sofort zu. Die Slave-Maschinen mit Ausnahme des Kaskadenmasters schalten zeitverzögert über Zuschaltintegral zu.

Wert	Bezeichnung	Beschreibung
255	HVAC_NUL	Nur die internen Heiz- und Kühlanforderungen bzw. die Heizanforderungen eines externen Heizkreises werden angenommen. Externe Sollwertvorgaben wirken nicht.
2	HVAC_MRNG_WARMUP	Wie HVAC_NUL
0	HVAC_AUTO	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe über „Vorlauf-Solltemperatur Anlage/Kessel“ und Mindestsollwertvorgabe. Heizen, gegebenenfalls mit Zusatzheizung, die zeitverzögert zuschaltet. Kühlen mit Natural cooling und zeitverzögert Active cooling auf Sollwert. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
13	HVAC_ECONOMY	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe über „Vorlauf-Solltemperatur Anlage/Kessel“ und Mindestsollwertvorgabe. Heizen ohne Zusatzheizung. Kühlen nur mit Natural cooling. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
111	HVAC_LOW_FIRE (Viessmann spezifisch)	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe auf 20 °C und Mindestsollwertvorgabe. Heizen ohne Zusatzheizung. Kein Kühlen. Interne Anforderungen der Wärmepumpenregelung werden nicht berücksichtigt.
7	HVAC_TEST	Wie HVAC_LOW_FIRE
1	HVAC_HEAT	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe über „Vorlauf-Solltemperatur Anlage/Kessel“ und Mindestsollwertvorgabe. Heizen, gegebenenfalls mit Zusatzheizung, die zeitverzögert zuschaltet. Kein Kühlen. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
12	HVAC_MAX_HEAT	Heizen, gegebenenfalls mit Zusatzheizung, die sofort zuschaltet. Kein Kühlen. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
112	HVAC_HIGH_FIRE (Viessmann spezifisch)	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe ist die max. Vorlauftemperatur und Mindestsollwertvorgabe. Heizen, gegebenenfalls mit Zusatzheizung, die sofort zuschaltet. Kein Kühlen. Interne Anforderungen werden nicht berücksichtigt.
8	HVAC_EMERG_HEAT	Wie HVAC_HIGH_FIRE
10	HVAC_FREE_COOL	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe über „Vorlauf-Solltemperatur Anlage/Kessel“ und Mindestsollwertvorgabe. Kühlen nur mit Natural cooling. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
3	HVAC_COOL	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe über „Vorlauf-Solltemperatur Anlage/Kessel“ und Mindestsollwertvorgabe. Kühlen mit Natural cooling und zeitverzögert Active cooling auf Sollwert. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
14	HVAC_DEHUMID	Kühlen mit Active cooling sofort. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
16	HVAC_EMERG_COOL	Kühlen mit Active cooling sofort, auch falls Active cooling nicht freigegeben ist. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
6	HVAC_OFF	Die internen Anforderungen der Regelung (interne und digitale Eingänge), die Anforderungen externer Heizkreisregelungen und die Anforderungen über die Vorlauf-Solltemperatur Anlage/Kessel werden nicht berücksichtigt. Nur noch Frostschutz aktiv.
	Alle weiteren	Wie HVAC_OFF

## Beschreibung der Funktionsobjekte – Kesselregler

### Allgemein



Das Objekt „Kesselregler“ stellt die Schnittstelle der Kesselregelung in einer Mehrkesselanlage dar (Codierung „01:2“). In einer Einkesselanlage (Codierung „01:1“) ist dieses Objekt nicht aktiv. In einer Einkesselanlage werden externe Anforderungen am Objekt „Zentraler Anforderungsmanager“ gemeinsam mit den Anforderungen interner und externer Heizkreisregelungen verarbeitet. In einer Mehrkesselanlage erfolgt über die 4 Eingangs-Datenpunkte die Ansteuerung des Kesselreglers. In diesem Fall ist die Kesselregelung ganz dem Kommando der Kaskadenregelung untergestellt. Die internen Anforderungen der Regelung (Kesseltemperatur-Sollwert und Warmwasserbereitung einer Regelung für angehobenen Betrieb, z. B. Vitotronic 100, Typ GC1 oder HC1A) sind außer Funktion.

Die Kaskadenregelung kann je nach gewählter Regelstrategie vom Heizkessel eine Leistung in % der Kessel-Nennleistung, einen Kesseltemperatur-Sollwert oder beides fordern.

### Die Eingangs-Datenpunkte des Kesselreglers

Datenpunktname	Technik-ID	Beschreibung																																
Kesselsolleistung - Status	0xA300	<b>Kessel-Soll-Leistung:</b>																																
Kesselsolleistung - Wert		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Brennertyp</th> <th>Byte [0]: Wert in 0,5%-Schritten</th> <th>Byte [1]: Status</th> <th>Brennerzustand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1-stufig</td> <td>0 = 0 %</td> <td>0 = AUS</td> <td>AUS</td> </tr> <tr> <td>1 bis 200 = 100 %</td> <td>1 = EIN</td> <td>EIN</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2-stufig</td> <td>Beliebig</td> <td>0 = AUS</td> <td>AUS</td> </tr> <tr> <td>1 bis 100 = 50 %</td> <td>1 = EIN</td> <td>Stufe 1</td> </tr> <tr> <td>101 bis 200 = 100 %</td> <td>1 = EIN</td> <td>Stufe 2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Modulierend</td> <td>0 = 0 %</td> <td>0 = AUS</td> <td>AUS</td> </tr> <tr> <td>1 bis 200 = 0,5 bis 100 %</td> <td>1 = EIN</td> <td>MOD</td> </tr> <tr> <td>Alle Brenner</td> <td>Beliebig</td> <td>0xFF = Default</td> <td>nach „Betriebsart - Kessel“</td> </tr> </tbody> </table>	Brennertyp	Byte [0]: Wert in 0,5%-Schritten	Byte [1]: Status	Brennerzustand	1-stufig	0 = 0 %	0 = AUS	AUS	1 bis 200 = 100 %	1 = EIN	EIN	2-stufig	Beliebig	0 = AUS	AUS	1 bis 100 = 50 %	1 = EIN	Stufe 1	101 bis 200 = 100 %	1 = EIN	Stufe 2	Modulierend	0 = 0 %	0 = AUS	AUS	1 bis 200 = 0,5 bis 100 %	1 = EIN	MOD	Alle Brenner	Beliebig	0xFF = Default	nach „Betriebsart - Kessel“
Brennertyp		Byte [0]: Wert in 0,5%-Schritten	Byte [1]: Status	Brennerzustand																														
1-stufig		0 = 0 %	0 = AUS	AUS																														
		1 bis 200 = 100 %	1 = EIN	EIN																														
2-stufig		Beliebig	0 = AUS	AUS																														
		1 bis 100 = 50 %	1 = EIN	Stufe 1																														
	101 bis 200 = 100 %	1 = EIN	Stufe 2																															
Modulierend	0 = 0 %	0 = AUS	AUS																															
	1 bis 200 = 0,5 bis 100 %	1 = EIN	MOD																															
Alle Brenner	Beliebig	0xFF = Default	nach „Betriebsart - Kessel“																															
Betriebsart - Kessel	0xA302	Betriebsmodus des Heizkessels: Siehe Beschreibung unten.																																
Kesselsolltemperatur	0xA303	Kesseltemperatur-Sollwert Der Heizkessel ist wahlweise über Temperatur oder Leistung steuerbar. Das Leistungskommando „Kesselsolleistung - Status“, siehe oben, hat Priorität. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mittel-/Großkessel: Default-Wert = 127 °C Der Heizkessel fährt auf Maximalwert, wenn keine Werte mehr empfangen werden.</li> <li>– Gas-Wandgeräte: Default-Wert = 0 °C Das Gas-Wandgerät schaltet aus, wenn keine Werte mehr empfangen werden.</li> </ul>																																

## Beschreibung der Funktionsobjekte – Kesselregler (Fortsetzung)

Der Datenpunkt „Kesselsolleistung - Status“ hat höchste Priorität. Über ihn kann eine Leistungsvorgabe an den Heizkessel gegeben werden. Diese Vorgabe übersteuert alle anderen Anforderungen. So wird z. B. bei Status = 0 der Heizkessel ausgeschaltet. Bei Status = 1 kann die Kessel-Soll-Leistung über den Wert vorgegeben werden. Bei Werten unterhalb der Leistung Grundstufe wird die Leistung Grundstufe gefahren usw.

Falls über „Kesselsolleistung - Status“ keine Vorgabe gemacht wird oder der Status = 0xFF ist, wirken die anderen Anforderungen. „Betriebsart - Kessel“ wird als nächstes ausgewertet.

### Der Datenpunkt „Betriebsart - Kessel“ hat folgende Wirkung:

Wert	Bezeichnung	Beschreibung
0	HVAC_AUTO	Die Anforderungen über „Kesselsolltemperatur“ werden ausgewertet. Falls „Kesselsolltemperatur“ auf 0 °C geht, wird je nach Typ des Heizkessels gegebenenfalls weiterhin die Kesselmindesttemperatur gehalten.
1	HVAC_HEAT (Default-Wert)	
0xFF		
2	HVAC_MRNG_WRM_UP	Keine Anforderung an den Heizkessel. Je nach Typ des Heizkessels wird gegebenenfalls die Kesselmindesttemperatur gehalten.
(3) (4) (5) (6) (9)	HVAC_OFF	Der Heizkessel wird ausgeschaltet. Die Drosselklappe wird geschlossen. Die Anforderung über „Kesselsolltemperatur“ wird nicht berücksichtigt. Es wird keine Kesselmindesttemperatur gehalten.
7 111	HVAC_TEST HVAC_LOW_FIRE	Der Heizkessel arbeitet mit der Grundleistung. Die Anforderung über „Kesselsolltemperatur“ wird nicht berücksichtigt. Kesselmindest- und Kesselmaximaltemperatur sind aktiv.
8 112	HVAC_EMERG_HEAT HVAC_HIGH_FIRE	Der Heizkessel arbeitet mit der Nennleistung. Die Anforderung über „Kesselsolltemperatur“ wird nicht berücksichtigt. Kesselmindest- und Kesselmaximaltemperatur sind aktiv.
110	HVAC_SLAVE_ACTIVE	Der Heizkessel berücksichtigt Temperatur- und Leistungsanforderung, d. h. es wird min. die über „Kesselsolleistung - Wert“ übergebene Soll-Leistung und min. der über „Kesselsolltemperatur“ übergebene Temperatur-Sollwert gefahren. Kesselmindest- und Kesselmaximaltemperatur sind aktiv.

Der lokale Eingang „Harte Sperre“ wird immer ausgewertet und hat Vorrang, auch bei Steuerung über „Kesselsolleistung - Status“.

### Die Ausgangs-Datenpunkte des Kesselreglers

Datenpunktname	Technik-ID	Beschreibung																													
Modulationsgrad - Status	0xA305	<b>Momentane Kessel-Istleistung in % der Nennleistung:</b>																													
Modulationsgrad - Wert			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Brennertyp</th> <th>Brennerzustand</th> <th>Byte [0]: Wert</th> <th>Byte [1]: Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1-stufig</td> <td>AUS</td> <td>0 = 0 %</td> <td>0 = AUS</td> </tr> <tr> <td>EIN</td> <td>200 = 100 %</td> <td>1 = EIN</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2-stufig</td> <td>AUS</td> <td>0 = 0 %</td> <td>0 = AUS</td> </tr> <tr> <td>Stufe 1</td> <td></td> <td>1 = EIN</td> </tr> <tr> <td>Stufe 2</td> <td>200 = 100 %</td> <td>1 = EIN</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Modulierend</td> <td>AUS</td> <td>0 = 0 %</td> <td>0 = AUS</td> </tr> <tr> <td>MOD</td> <td>1 bis 200 = 0,5 bis 100 %</td> <td>1 = EIN</td> </tr> </tbody> </table>	Brennertyp	Brennerzustand	Byte [0]: Wert	Byte [1]: Status	1-stufig	AUS	0 = 0 %	0 = AUS	EIN	200 = 100 %	1 = EIN	2-stufig	AUS	0 = 0 %	0 = AUS	Stufe 1		1 = EIN	Stufe 2	200 = 100 %	1 = EIN	Modulierend	AUS	0 = 0 %	0 = AUS	MOD	1 bis 200 = 0,5 bis 100 %	1 = EIN
Brennertyp			Brennerzustand	Byte [0]: Wert	Byte [1]: Status																										
1-stufig			AUS	0 = 0 %	0 = AUS																										
			EIN	200 = 100 %	1 = EIN																										
2-stufig			AUS	0 = 0 %	0 = AUS																										
			Stufe 1		1 = EIN																										
	Stufe 2	200 = 100 %	1 = EIN																												
Modulierend	AUS	0 = 0 %	0 = AUS																												
	MOD	1 bis 200 = 0,5 bis 100 %	1 = EIN																												
Effektive Kesselsolltemperatur	0xA307	Momentaner effektiver Kesseltemperatur-Sollwert																													
Kesseltemperatur	0xA309	Momentaner Kesseltemperatur-Istwert																													

### Umsetzung des Datenpunkts „Betriebsart - Kessel“ bei Wärmepumpen

Um eine Fremdsteuerung über das Objekt „Kesselregler“ vornehmen zu können, muss das Anlagenschema „AS\_Fremd“ eingestellt sein. Dadurch werden alle internen Anforderungen nicht berücksichtigt und die Wärmepumpe arbeitet nur noch als Erzeuger. Die Einkopplung erfolgt über den Kesselregler der Wärmepumpe.

LON	Interne Abbildung					
„Betriebsart - Kessel“	Betriebsart	Betriebsmodus	Bedarf	Mindestleistung	Temperatur-Sollwert	Auswertung Anforderung der internen Heizkreisregelungen
HVAC_NUL	„Non LON“	Auto	Keiner	0 %	Nicht vorhanden	Nein
HVAC_MRNG_WARMUP	Wie HVAC_NUL					
HVAC_AUTO	Festwert	Auto	Mittel	0 %	Kesseltemperatur-Sollwert	Nein
HVAC_ECONOMY	Festwert	Auto	Gering	0 %	Kesseltemperatur-Sollwert	Nein

## Beschreibung der Funktionsobjekte – Kesselregler (Fortsetzung)

LON	Interne Abbildung					
„Betriebsart - Kessel“	Betriebsart	Betriebsmodus	Bedarf	Mindestleistung	Temperatur-Sollwert	Auswertung Anforderung der internen Heizkreisregelungen
HVAC_LOW_FIRE (Viessmann spezifisch)	Festwert	Heat	Gering	0 %	20 °C	Nein
HVAC_TEST	Wie HVAC_LOW_FIRE					
HVAC_HEAT	Festwert	Heat	Mittel	0 %	Kesseltemperatur-Sollwert	Nein
HVAC_HEAT_DHW	Festwert	Heat	Mittel	0 %	Kesseltemperatur-Sollwert	Nein
HVAC_MAX_HEAT	Festwert	Heat	Hoch	100 %	Nicht vorhanden	Nein
HVAC_HIGH_FIRE (Viessmann spezifisch)	Festwert	Heat	Hoch	0 %	Parameter „Max. Vorlauf-temperatur Wärmepumpe“	Nein
HVAC_EMERG_HEAT	Wie HVAC_HIGH_FIRE					
HVAC_FREE_COOL	Festwert	Cool	Minimal	0 %	Kesseltemperatur-Sollwert	Nein
HVAC_COOL	Festwert	Cool	Mittel	0 %	Kesseltemperatur-Sollwert	Nein
HVAC_DEHUMID	Festwert	Cool	Mittel	100 %	Nicht vorhanden	Nein
HVAC_EMERG_COOL	Festwert	Cool	Maximal	100 %	Nicht vorhanden	Nein
HVAC_OFF	Standby	Off	Keiner	0 %	Nicht vorhanden	Nein
Alle weiteren	wie HVAC_OFF					

„Kesselsollleistung - Status“ muss auf dem Default-Wert 0xFF bleiben.

Wert	Bezeichnung	Beschreibung
255	HVAC_NUL	Nur die Heizanforderungen eines externen Heizkreises werden angenommen. Externe Sollwertvorgaben wirken nicht.
2	HVAC_MRNG_WARMUP	Wie HVAC_NUL
0	HVAC_AUTO	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe über „Kesselsolltemperatur“. Heizen, gegebenenfalls mit Zusatzheizung, die zeitverzögert zuschaltet. Kühlen mit Natural cooling und zeitverzögert Active cooling auf Sollwert. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
13	HVAC_ECONOMY	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe über „Kesselsolltemperatur“. Heizen ohne Zusatzheizung. Kühlen nur mit Natural cooling. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
111	HVAC_LOW_FIRE (Viessmann spezifisch)	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe auf 20 °C. Heizen ohne Zusatzheizung. Kein Kühlen. Interne Anforderungen der Wärmepumpenregelung werden nicht berücksichtigt.
7	HVAC_TEST	Wie HVAC_LOW_FIRE
1	HVAC_HEAT	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe über „Kesselsolltemperatur“. Heizen, gegebenenfalls mit Zusatzheizung, die zeitverzögert zuschaltet. Kein Kühlen. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
113	HVAC_HEAT_DHW	Warmwasserbereitung über „Kesselsolltemperatur“. Warmwasserbereitung gegebenenfalls mit Zusatzheizung, die zeitverzögert zuschaltet. Kein Kühlen. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
12	HVAC_MAX_HEAT	Heizen, gegebenenfalls mit Zusatzheizung, die sofort zuschaltet. Kein Kühlen. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
112	HVAC_HIGH_FIRE (Viessmann spezifisch)	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe ist die max. Vorlauf-temperatur. Heizen, gegebenenfalls mit Zusatzheizung, die sofort zuschaltet. Kein Kühlen. Interne Anforderungen werden nicht berücksichtigt.
8	HVAC_EMERG_HEAT	Wie HVAC_HIGH_FIRE

## Beschreibung der Funktionsobjekte – Kesselregler (Fortsetzung)

Wert	Bezeichnung	Beschreibung
10	HVAC_FREE_COOL	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe über „Kesselsolltemperatur“. Kühlen nur mit Natural cooling. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
3	HVAC_COOL	Gesamtvorlauf-Sollwertvorgabe über „Kesselsolltemperatur“. Kühlen mit Natural cooling und zeitverzögert Active cooling auf Sollwert. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
14	HVAC_DEHUMID	Kühlen mit Active cooling sofort. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
16	HVAC_EMERG_COOL	Kühlen mit Active cooling sofort, auch falls Active cooling nicht freigegeben ist. Ob die Sollwertvorgabe umgesetzt wird, wird maßgeblich durch die internen Anforderungen der Wärmepumpenregelung bestimmt.
6	HVAC_OFF Alle weiteren	Alle Anforderungen werden nicht berücksichtigt. Nur Frostschutz aktiv. Wie HVAC_OFF

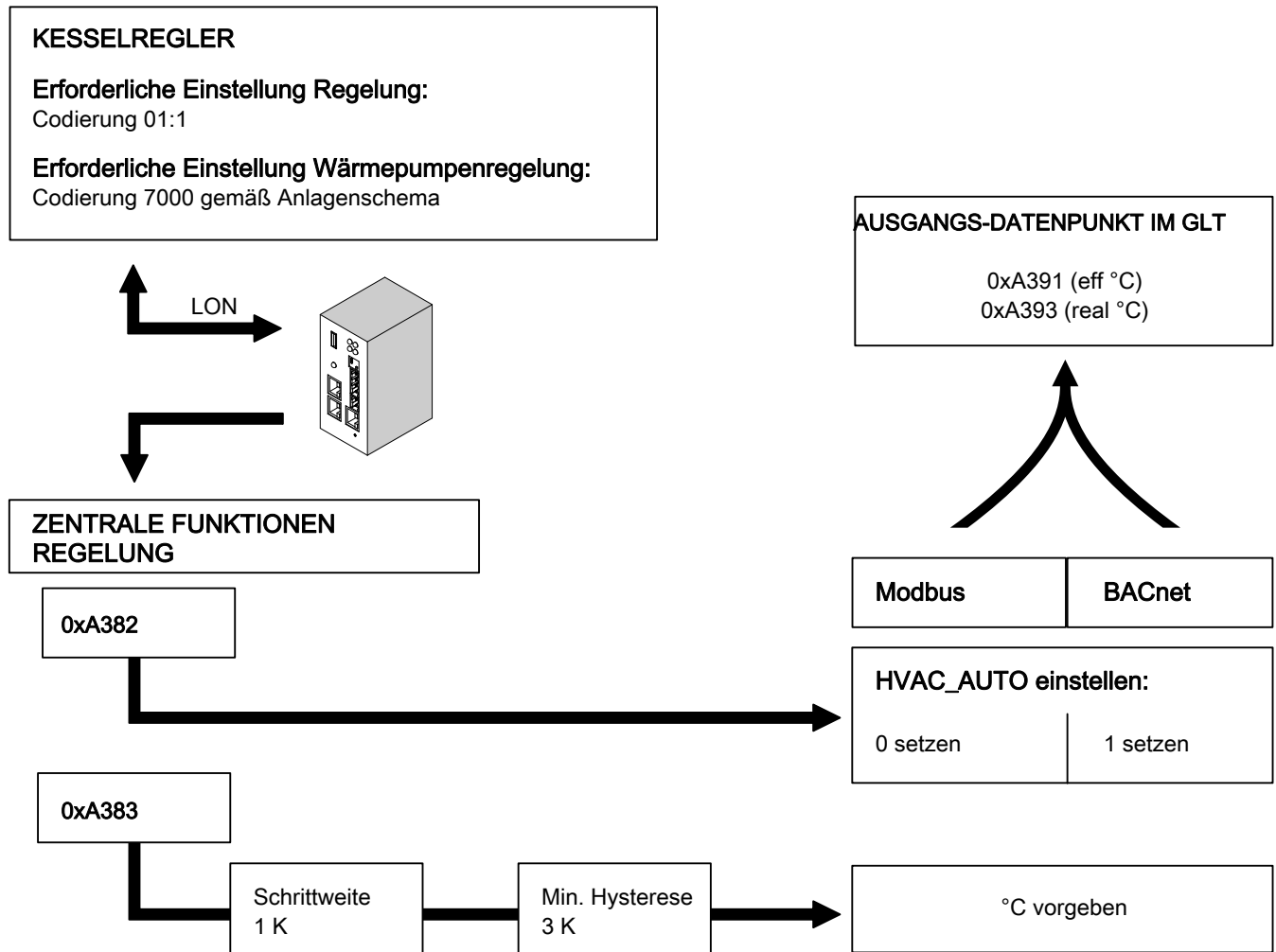
## Übersicht

In den folgenden Übersichten sind die Einstellungen für die wichtigsten Datenpunkte zusammengefasst.



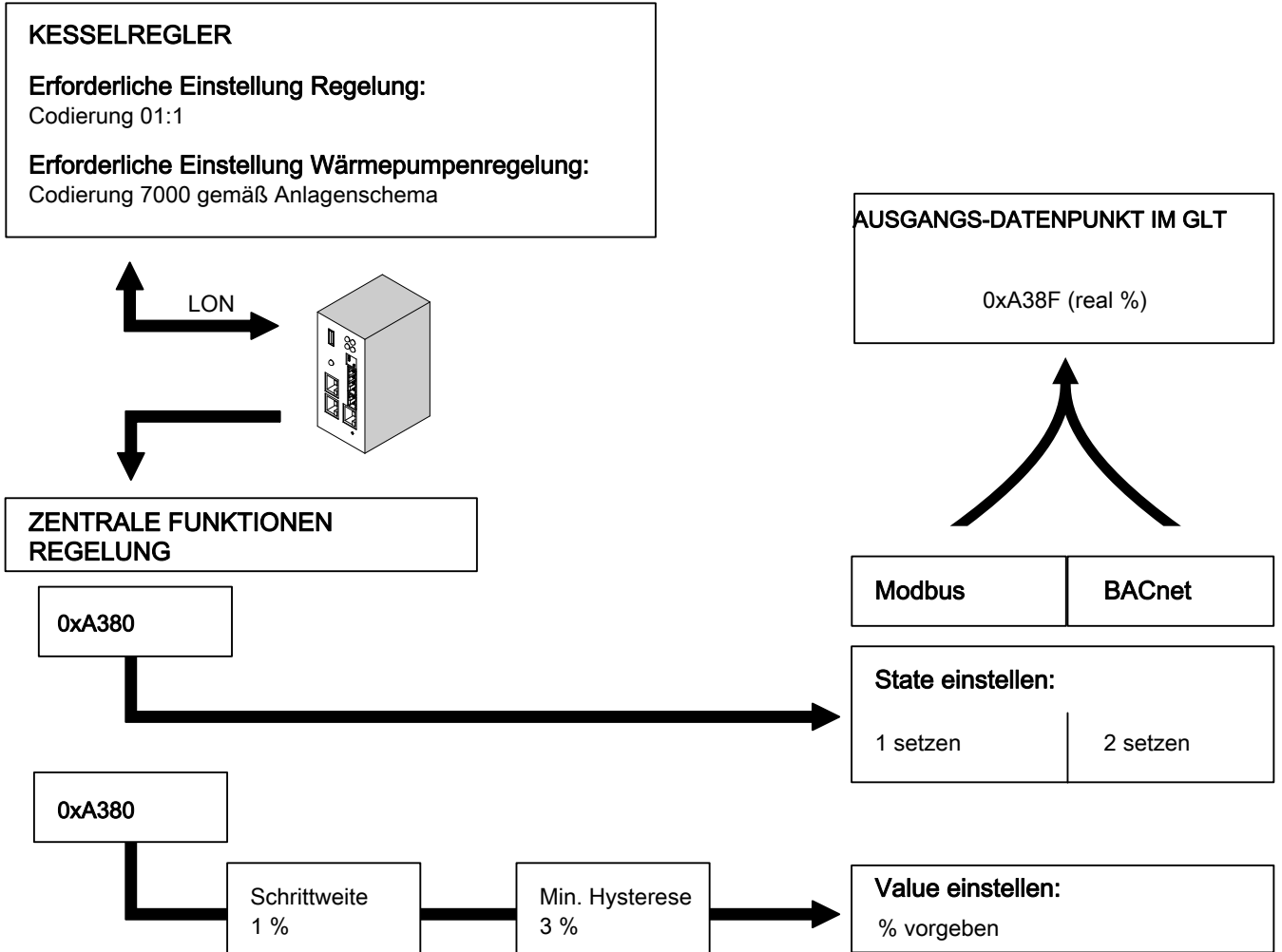
## Vorlauftemperatur vorgeben auf Einzelkessel

Vorlauftemperatur vorgeben  
auf Einzelkessel



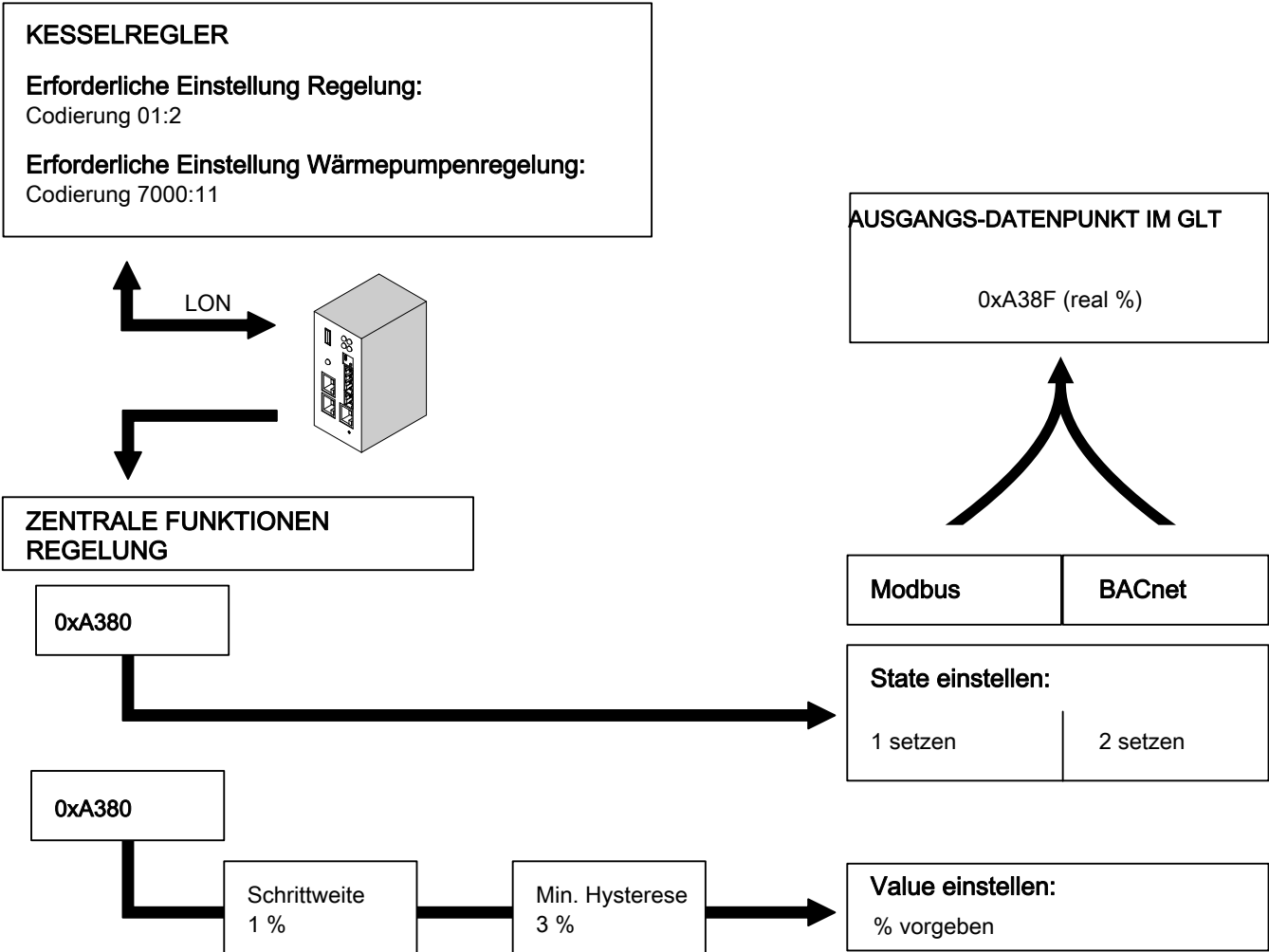
# Modulation vorgeben auf Einzelkessel

Modulation vorgeben auf Einzelkessel



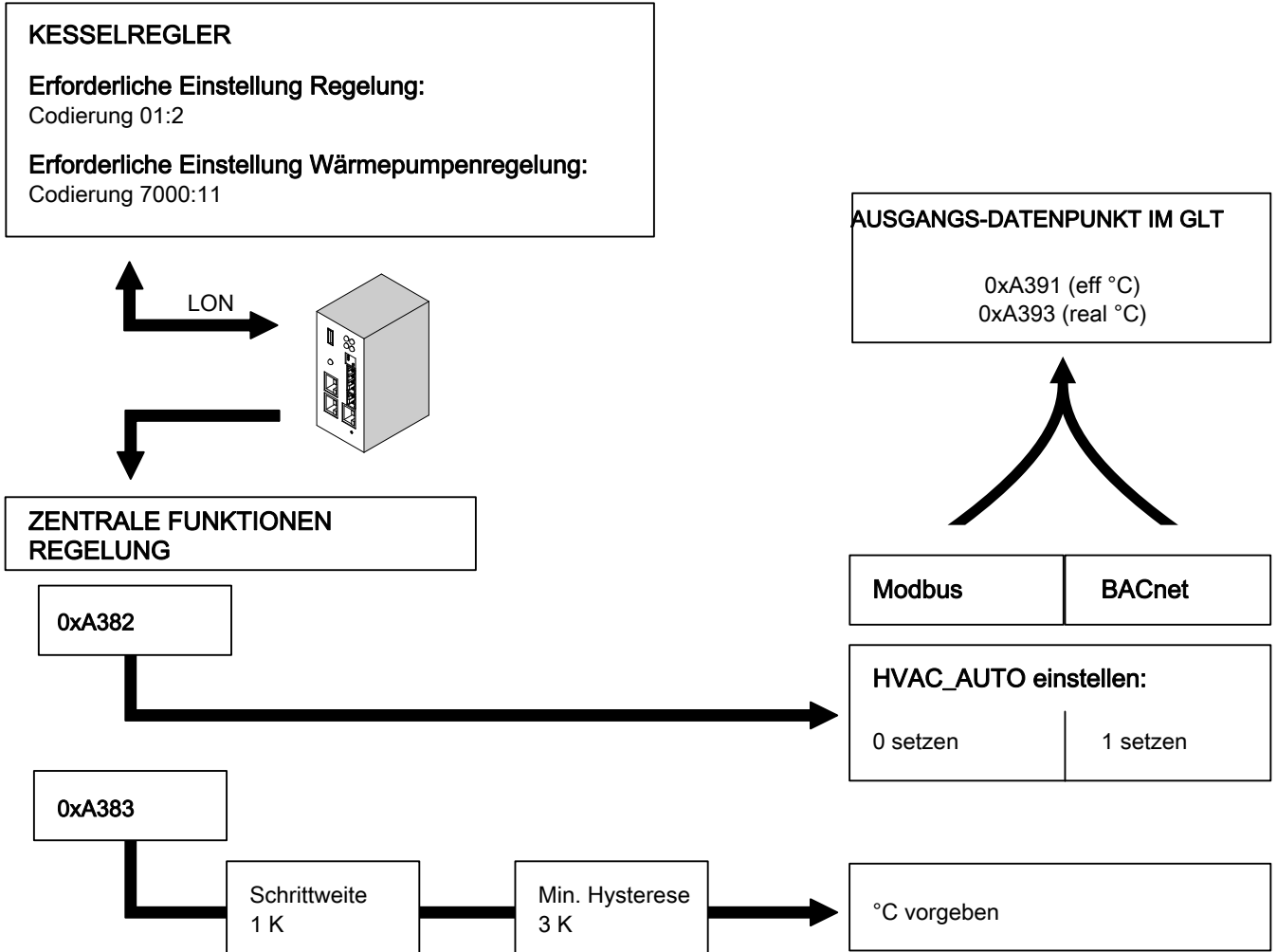
# Modulation vorgeben auf Viessmann Kaskaden-Master

Modulation vorgeben auf Viessmann Kaskaden-Master gemäß Regelstrategie



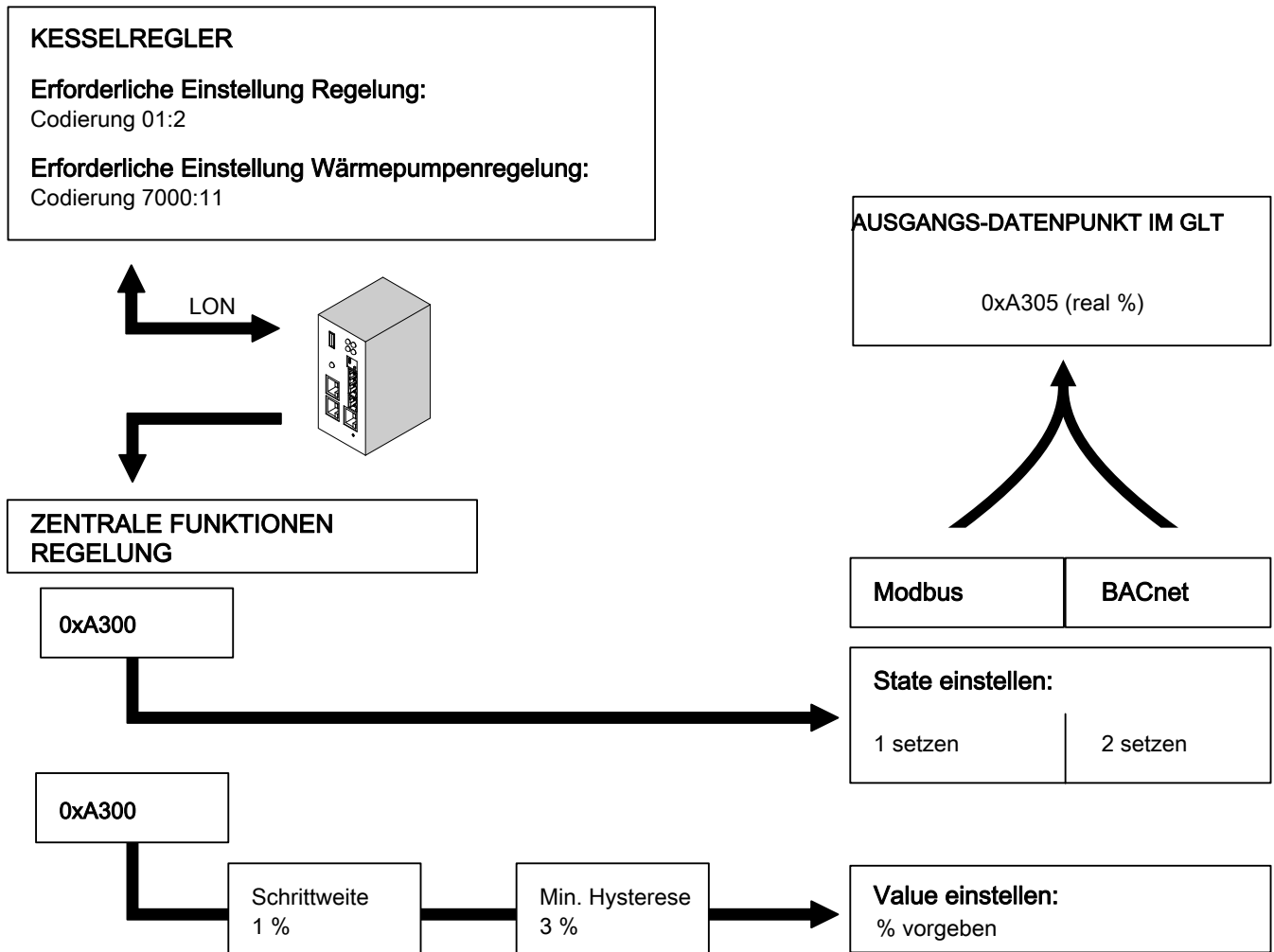
# Anlagenvorlauftemperatur vorgeben auf Viessmann Kaskaden-Master

Anlagenvorlauftemperatur vorgeben auf Viessmann Kaskaden-Master gemäß Regelstrategie



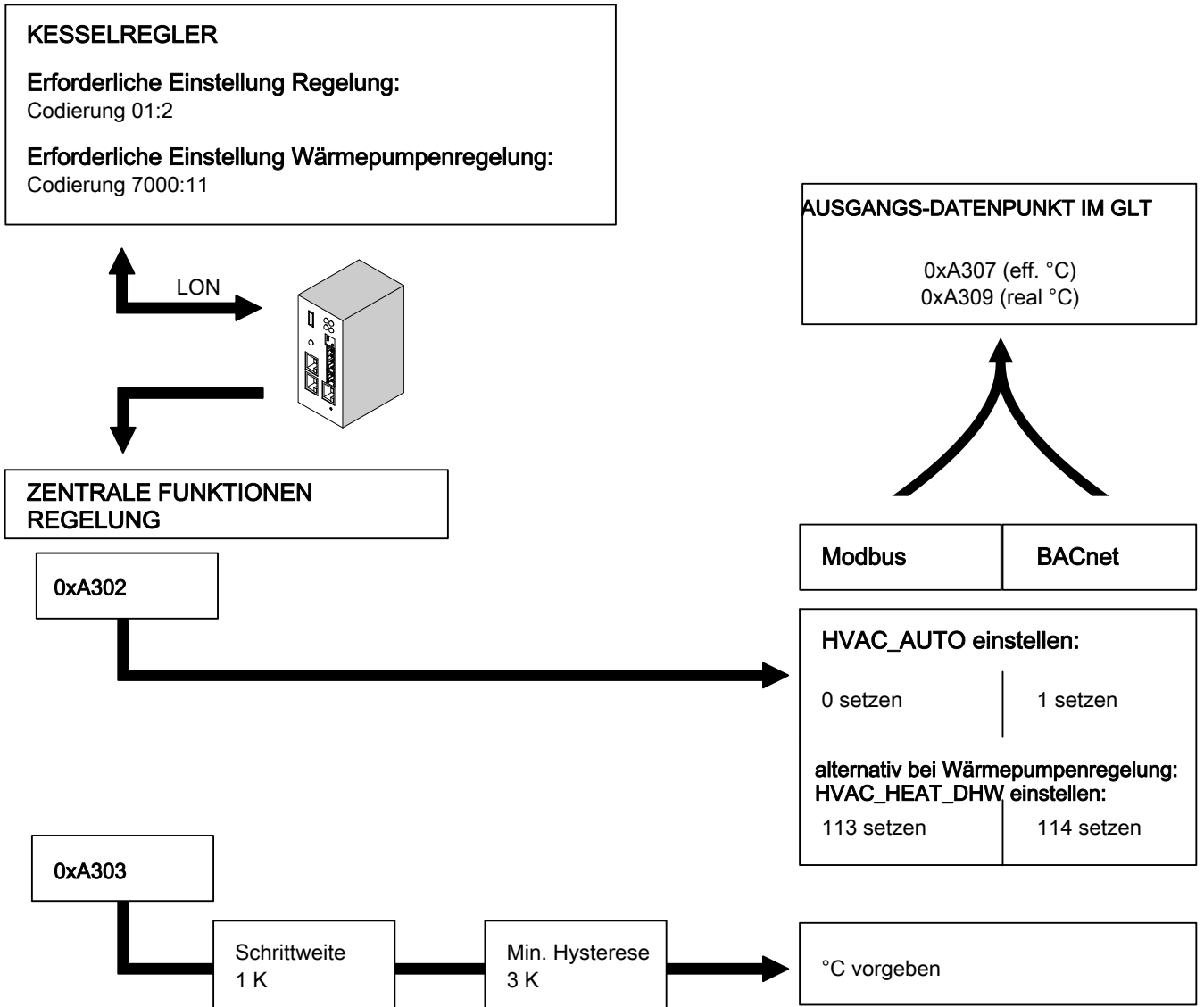
## Modulation vorgeben in Fremdkaskade, jeweils auf Einzelkessel

Modulation vorgeben auf Fremdkaskade, jeweils auf Einzelkessel



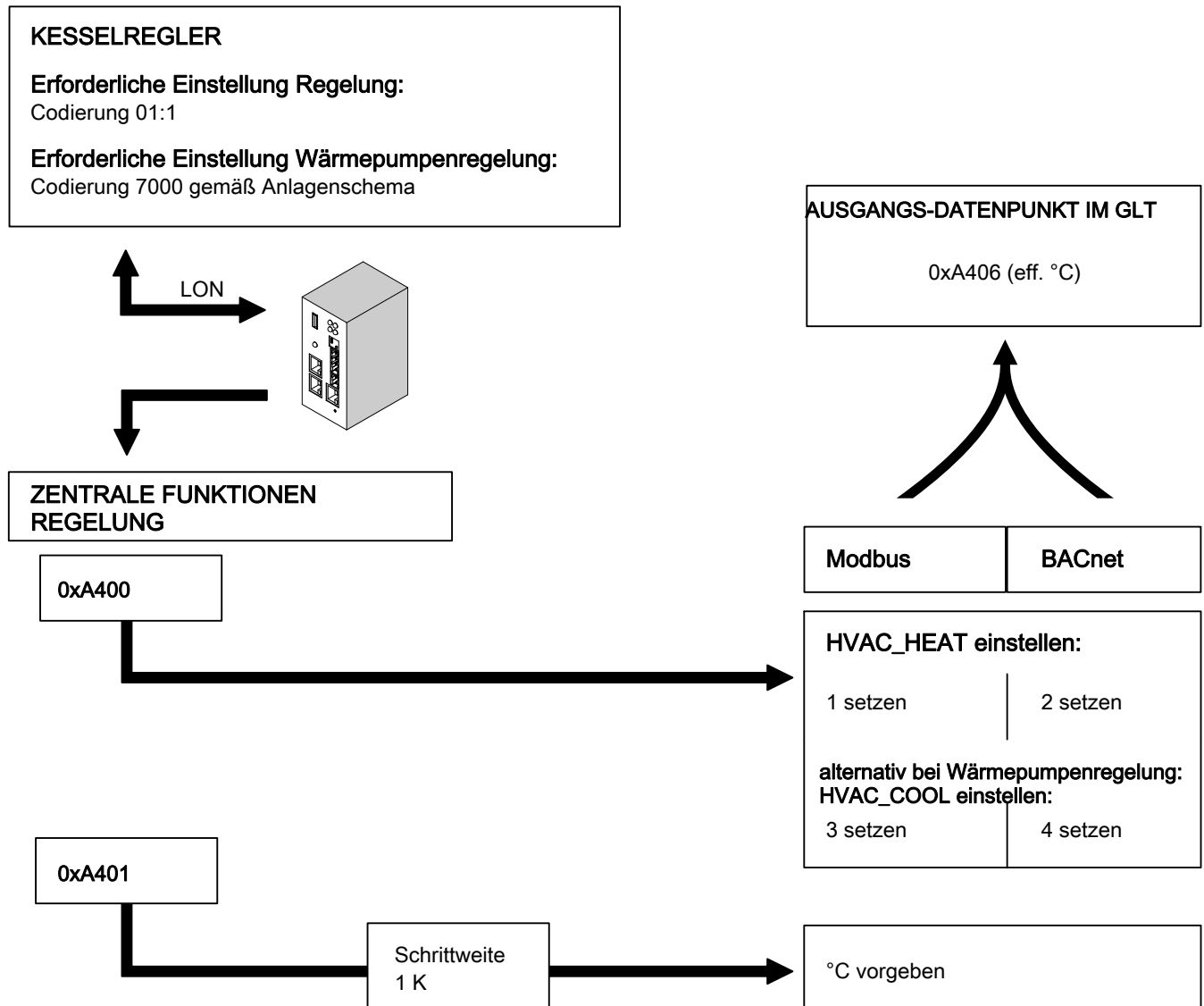
# Kesseltemperatur vorgeben in Fremdkaskade, jeweils auf Einzelkessel

Kesseltemperatur vorgeben in Fremdkaskade, jeweils auf Einzelkessel



## Raumtemperatur vorgeben, jeweils auf Einzelkessel

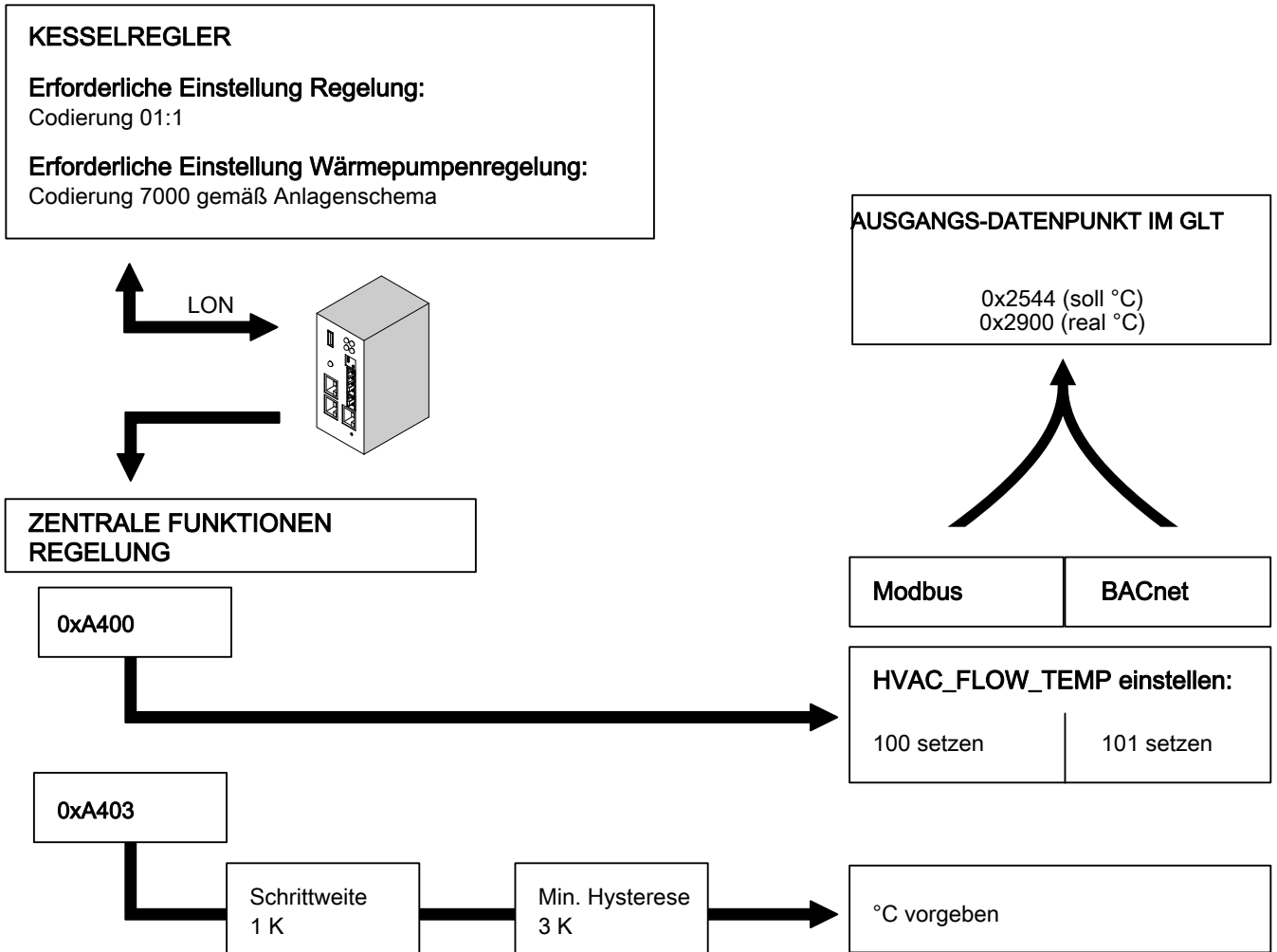
Raumtemperatur vorgeben,  
jeweils auf Einzelkessel





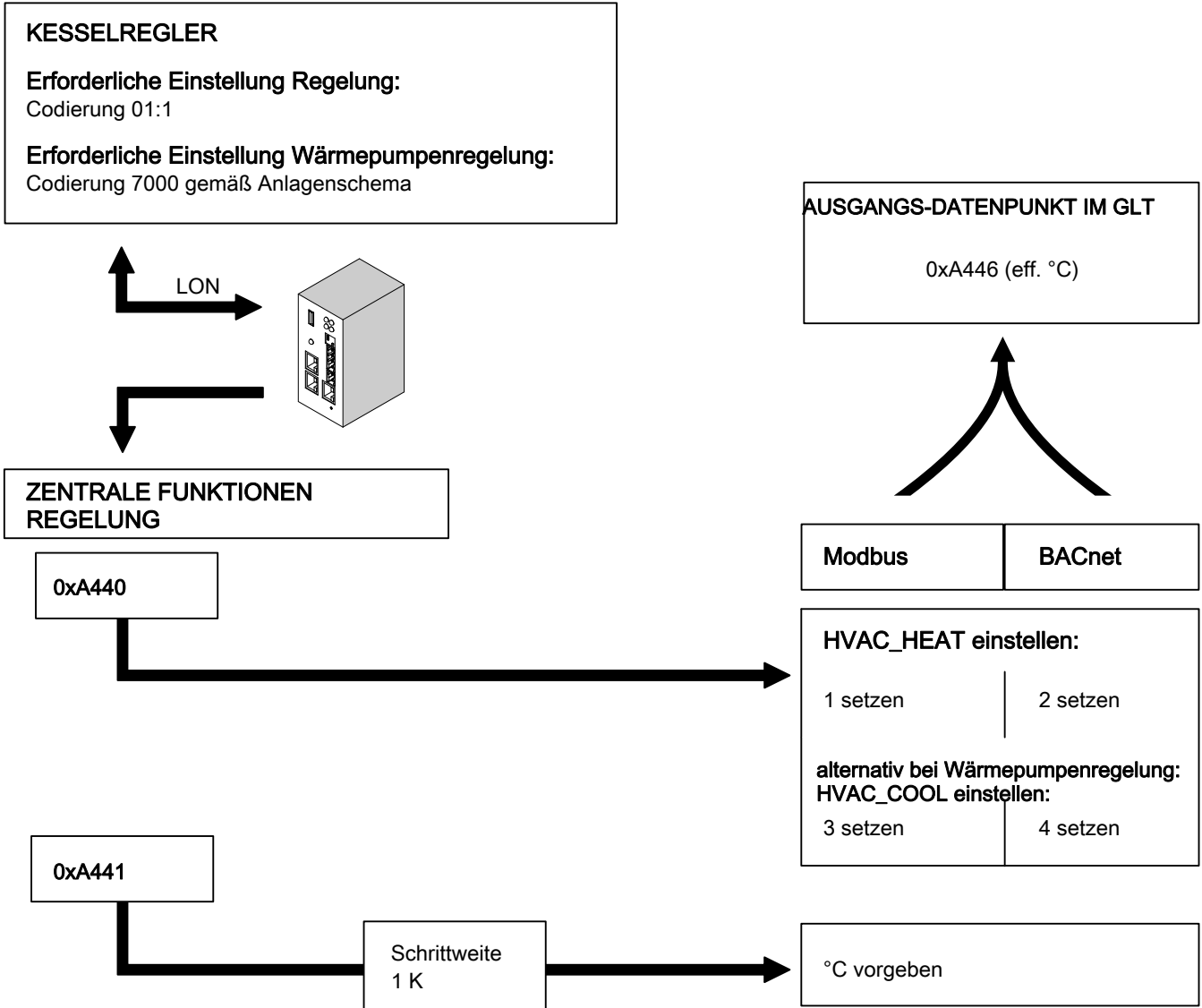
# Vorlauftemperatur vorgeben, jeweils auf Einzelkessel

Vorlauftemperatur vorgeben, jeweils auf Einzelkessel



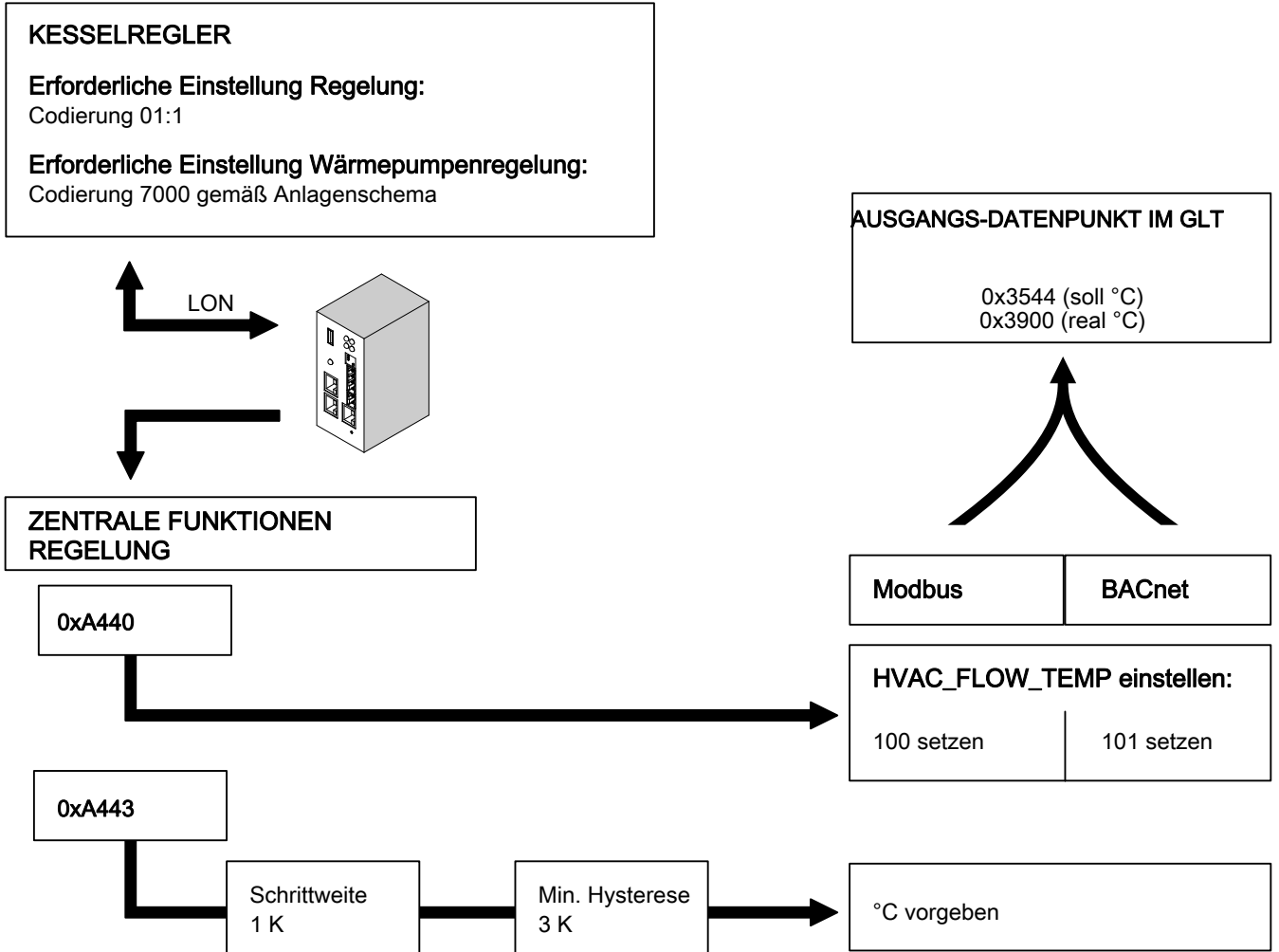
# Raumtemperatur vorgeben, jeweils auf Einzelkessel

Raumtemperatur vorgeben,  
jeweils auf Einzelkessel



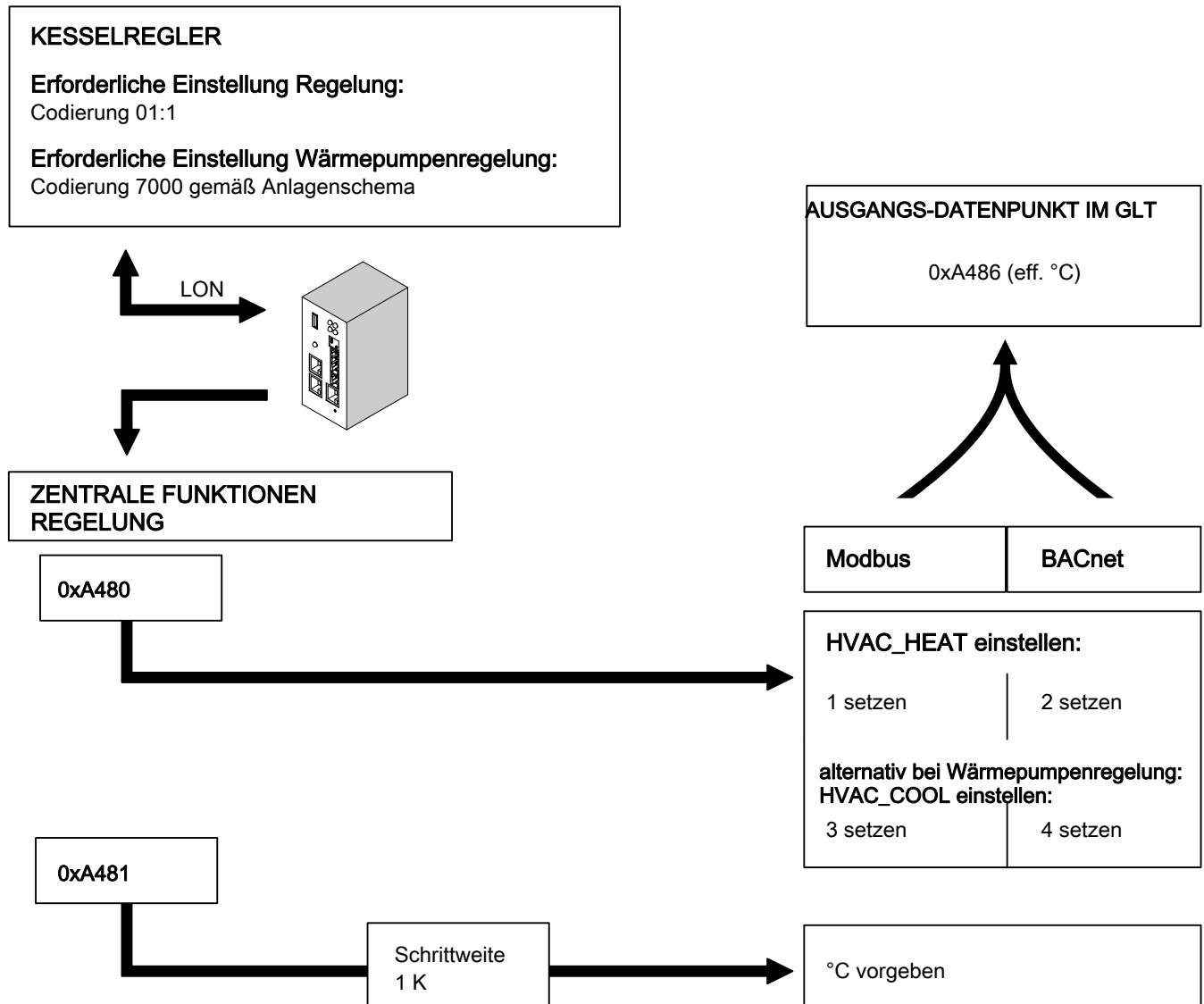
**Vorlauftemperatur vorgeben, jeweils auf Einzelkessel**

Vorlauftemperatur vorgeben, jeweils auf Einzelkessel



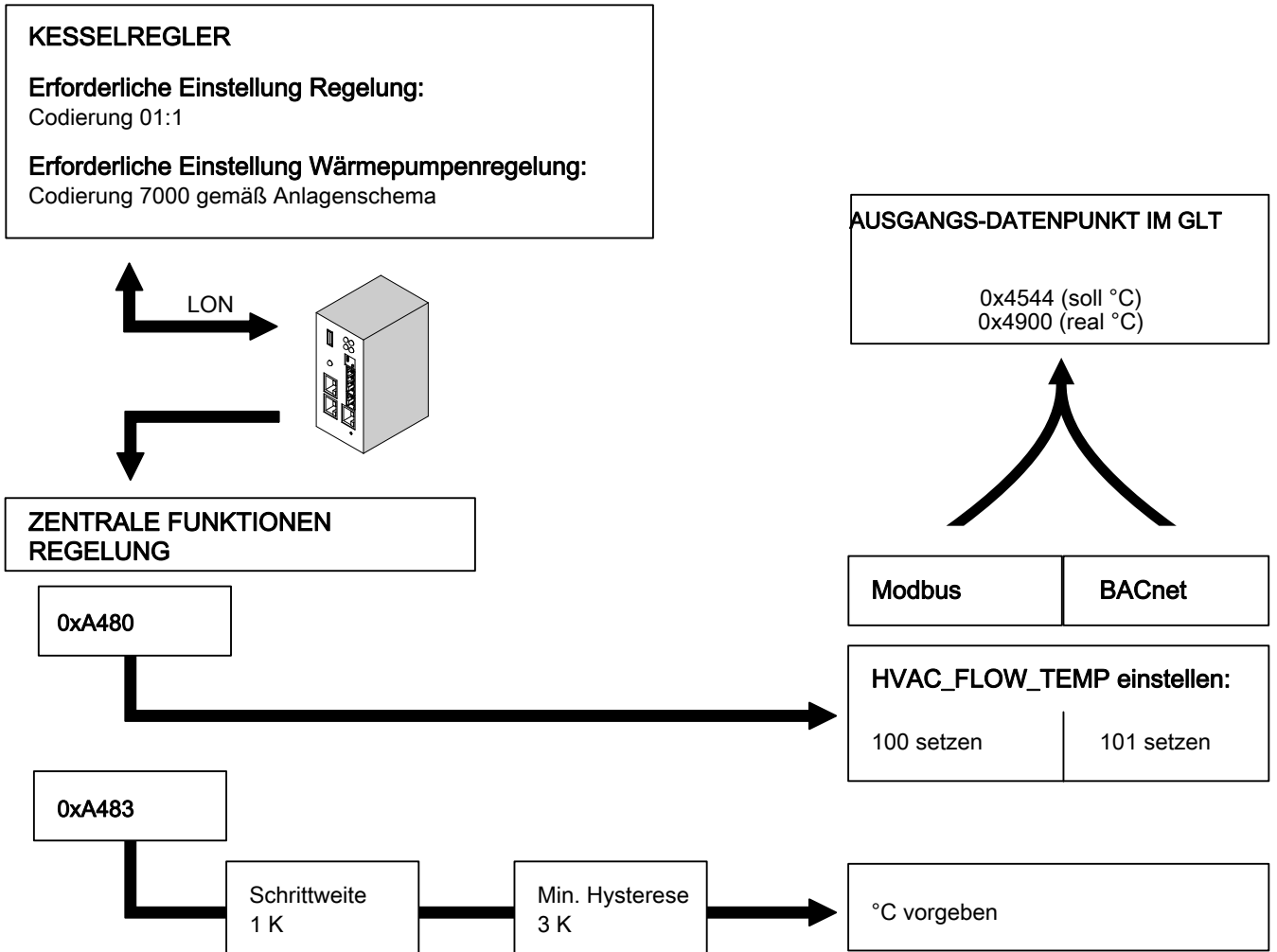
## Raumtemperatur vorgeben, jeweils auf Einzelkessel

Raumtemperatur vorgeben,  
jeweils auf Einzelkessel



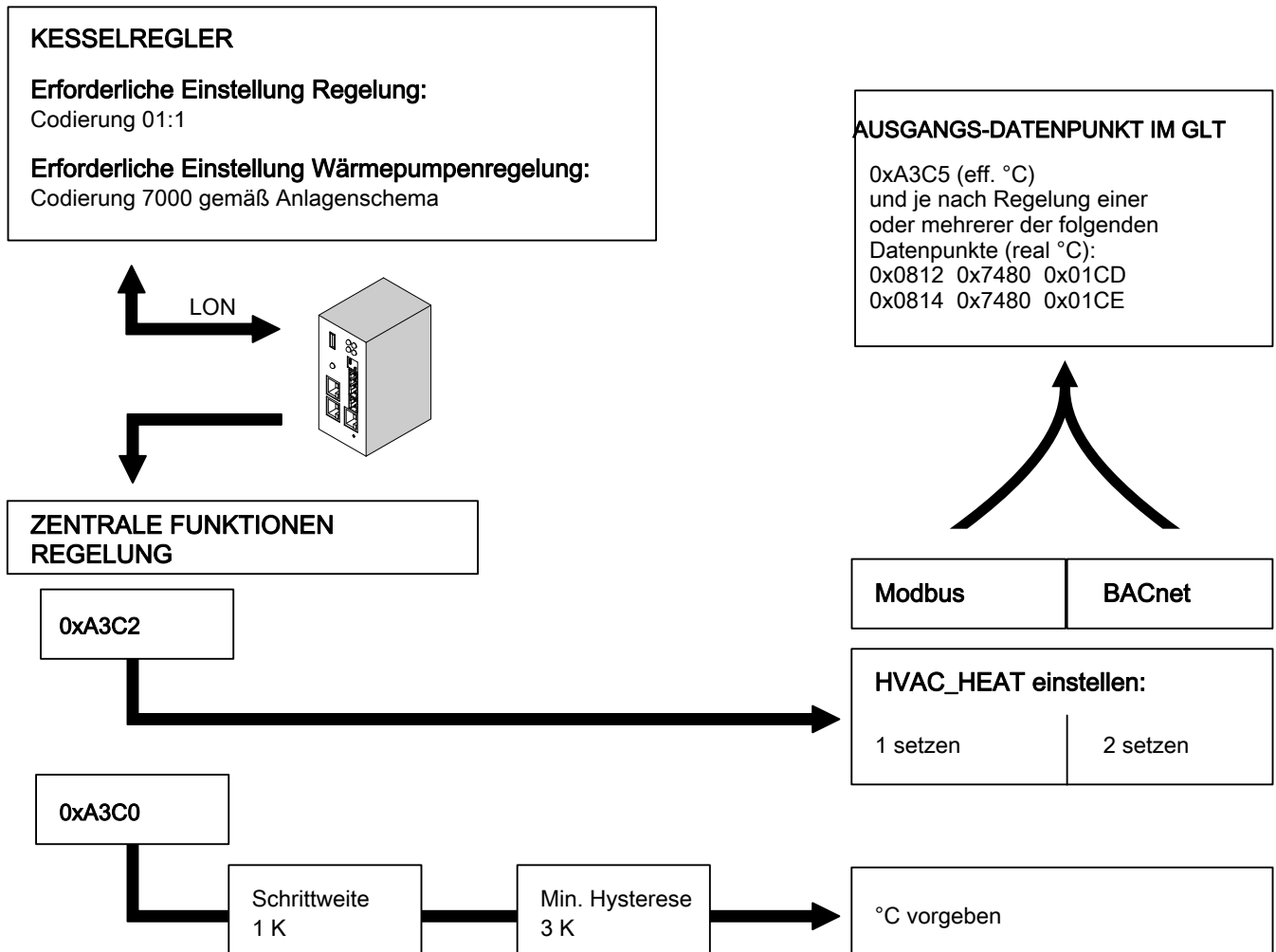
**Vorlauftemperatur vorgeben, jeweils auf Einzelkessel**

Vorlauftemperatur vorgeben, jeweils auf Einzelkessel



## Warmwassertemperatur vorgeben, jeweils auf Einzelkessel

Warmwassertemperatur  
vorgeben, jeweils auf  
Einzelkessel



Technische Änderungen vorbehalten!