

Version	Datum	Name	Bemerkung
1.1	10.03.2013	JKM	Erstellung EZR
1.3	13.03.2013	JKM	Überarbeitung EZR
1.4	08.02.2022	SSC	Helmholtz Munich Branding
1.5	23.06.2023	RAE	Überarbeitung EZR

Verwendete Abkürzungen / Fachbegriffe:

INF	Hauptabteilung Infrastruktur
TGM	Technisches Gebäudemanagement
TRBB	Technische Richtlinien für Bau und Betrieb
EZR	Einzelrichtlinie
BACnet	Building Automation and Control Networks
COV	Change of Value (Wertänderung-Analog)
COS	Change of State (Zustandsänderung-Binär)

## 1. Grundanforderungen

Auf dem Gelände der Helmholtz München GmbH sind vorwiegend Neuberger PMC im Einsatz. Die Kommunikation erfolgt über BACnet/IP.

- ~~Zugelassen sind ausschließlich Systeme mit Profibus FMS Kommunikation.~~
- ~~Das einzusetzende Automationssystem ist zusätzlich mit einer MODBUS RTU oder BACnet Schnittstelle zwecks Aufschaltung von Fremdsystemen auszurüsten.~~
- ~~Andere Schnittstellen sind möglich, jedoch nicht zwingend vorgeschrieben.~~

Modbus RTU  
Modbus TCP  
BACnet MS/TP  
ASi- Bus (RK- Tec)  
EnOcean  
ETHERCAT  
LoRaWAN

Sonderfälle / Ausnahmen  
M-Bus  
MP-Bus

Um die Belastung des BUS-System optimieren und auf wesentliche reduzieren Netze Auf COV/COS ist zu achten sowie Master/Slave Aufbau Anwendung etc.

Werte müssen vom Host gelesen, verarbeitet und wieder aktuell zurückgeschrieben werden. (Sollwerte, Grenzwerte, Einheiten etc.)

....

Protokolle werden über Gateway bevorzugt auf Modbus oder BACnet übertragen

Sollten .... Seite 39 bis 40

Übertragungsmedien siehe Kapitel **484 TRBB für Kabel und Übertragungssysteme**

((BACnet SC))

Ansteuerung immer im Bereich 0-100%. Parameter für Dimensionen, Grenzwerte, etc. werden am Gerät über die mögliche Kommunikationsschnittstelle geändert. (Bsp BEV über www vmax, 2-10V, Position oder Durchflussregelung; VVR Vmin und Vmax über Modbus, FU über BACnet, Modbus min und max (Hz)

Der Anschluss über Ethernet mit BACnet/IP ist Standard. Option der Nutzung Webserverschnittstelle auf dem Gerät soll geprüft werden.

~~Anlagen Siehe Beispiele:~~

**Energieventile, Pumpen, Frequenzumformer, etc.**