

## Systemtechnik M-Bus

M-Bus auf den Punkt gebracht.

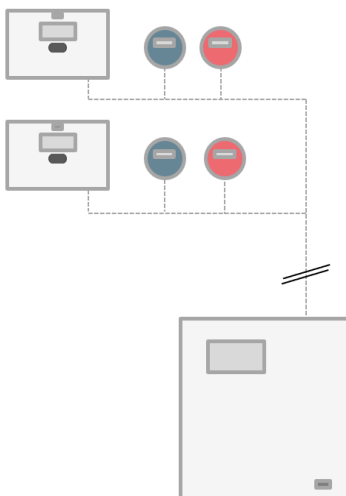
**Der M-Bus (Meter-Bus) ist ein europäisch genormter Zweidrahtbus, welcher im Zusammenhang mit Energie- und Wasserzählern zum Einsatz kommt. Er wird im Wohnungsbau sowie für die industrielle Energiedatenerfassung eingesetzt. Der M-Bus ist ein hochstabiler und abhörsicherer Datenbus. Er ist für die Übertragung von Zählerstand, Durchfluss, Temperatur, Druck etc. des angeschlossenen Energiezählers konzipiert. Durch effizienten Protokollaufbau und damit verbundenen physikalischen Bedingungen ist eine Verkabelung mit grosser Reichweite möglich. Für den reibungslosen Betrieb sind wenige, aber umso wichtigere Vorgaben einzuhalten.**

### Planungsrichtlinien

Damit die Ablesung der Messgeräte reibungslos funktioniert, sind folgende Vorgaben zu berücksichtigen:

- M-Bus-Verdrahtung zu jeder Messstelle vorsehen (keine Ringstruktur)
- Richtige Kabelwahl (U72 1x4x0.8mm für Steigleitungen, TT 4x1.5mm<sup>2</sup> von Haus zu Haus)
- Plombierbare Abzweigdosen
- Vorgegebene Klemmen verwenden (WAGO)
- Keine Fremdgeräte am M-Bus anschliessen
- Separate Sicherungsgruppe für das M-Bus-Netz (Speisung M-Bus Master: 230 VAC, 10A)
- Abstand zu Starkstromleitungen (min. 40cm)

### Aufbau M-Bus Netzwerk



Ein M-Bus Netzwerk besteht aus folgenden Komponenten:

- M-Bus Zentrale / Pegelwandler
- 2-adrige Verdrahtung (verpolungssicher)
- M-Bus Zähler

Ein M-Bus Netzwerk ist auf max. 250 Endgeräte (bei einer Einheitslast = 1.5 mA pro Endgerät) beschränkt. Bei grösseren Installationen können zusätzliche Repeater eingesetzt werden, damit kann die Anzahl Geräte erhöht werden.

Weitere technische Informationen zum M-Bus-System finden Sie unter:

[www.techem.com/ch/de/geraete/preisliste](http://www.techem.com/ch/de/geraete/preisliste)

## Anbindung in ein Gebäudeleitsystem (GLS)

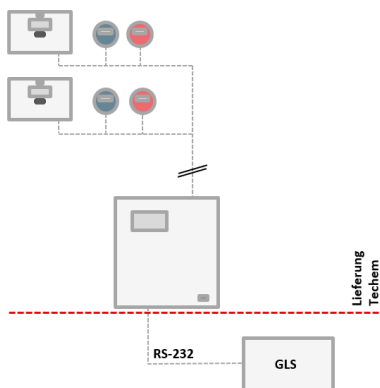
Das M-Bus-System eignet sich für die Einbindung in ein Gebäudeleitsystem. Gründe dafür sind das Monitoring von meist wenigen Zählern. In der Regel sind dies Hauptmessungen oder Zähler von Grossabnehmern, welche diese in das eigene GLS einbinden. Damit solche Installationen von Beginn weg einwandfrei funktionieren, ist es unumgänglich, dass bereits in der Planungsphase die genauen Anforderungen zusammen mit dem zukünftigen Anlagebetreiber beschrieben werden.

### Definition der Schnittstellen

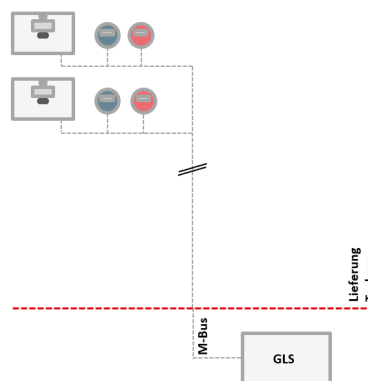
- Erfolgt die Einbindung in das GLS über einen M-Bus-Master (RS-232) oder wird das M-Bus-Netzwerk direkt eingebunden? Sind die relevanten Zähler mit M-Bus-Modulen zu bestücken?
- Wer soll zukünftig die M-Bus-Zähler auslesen können? WICHTIG: für die jährliche Abrechnung sind in der Regel alle Energie- und Wasserzähler relevant, sprich diese müssen durch die Messdienstfirma ausgelesen werden können.
- Ist die Vergabe von eindeutigen Primäradressen notwendig (001-250) und wer gibt diese vor? Für einen reibungslosen Ablauf müssen die Primäradressen vor der Inbetriebnahme der Messgeräte bekannt sein.

Beispiele für die Einbindung in ein Gebäudeleitsystem:

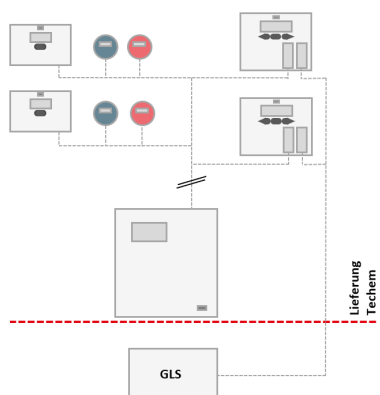
Einbindung über den M-Bus-Master (RS-232)



Einbindung direkt (Pegelwandler im Lieferumfang GLS)



Einbindung über zweites M-Bus-Modul



Einbindung in der Wohnung (alle Pegelwandler im Lieferumfang GLS)

