

## Unser Lieferprogramm:

- Elektrizitätszähler für Hutschienenmontage, geeicht und ungeeicht für:
  - Wechselstrom bis 80A, Drehstrom/-wandlernessung
  - Zweirichtungszähler
  - Zwischenzähler
- Fernauslesung mit M-BUS und LAN-Gateway
- Software für Fernauslesung, Energiemanagement und Abrechnung
- Stromwandler
- Universalmessgeräte, Gaszähler, Wasserzähler, M-Bus Temperatursensoren
- Schaltschrankzubehör
- Vorkassensysteme
- Straßenbeleuchtungssteuerung

Cynox digital equipment  
Weinert Engineering GmbH

An den Kolonaten 27  
26160 Bad Zwischenahn

Fon: +49(0) 4486 / 940 49  
Fax: +49(0) 4486 / 940 39

E-Mail: info@cynox.de  
www.cynox.de



www.cynox.de



## M-Bus Clients

**M-Count 2W / M-Count 2C:** Verbrauchserfassung beliebiger Medien (Energie, Gas, Wasser etc.) über S0-Schnittstelle (Impulsausgang) im Gehäuse zur Hutschienen- oder Wandmontage.

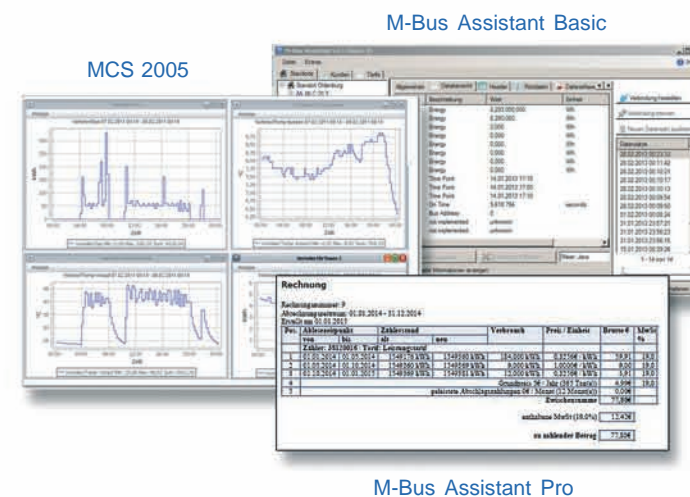
- Zwei Impulseingänge
- Echtzeituhr
- HT/NT-Umschaltung
- Stichtagsfunktion

## Pegelwandler

**MLC-5U:** Wandler mit USB-Schnittstelle für bis zu fünf Geräte. Ideal für Servicezwecke mit Laptop.

**MLC 20/100 S:** Wandler mit RS232-Schnittstelle für bis zu 20 oder 100 Geräte. Geeignet zur Hutschienenmontage.

**MLC 20/100 T:** Wandler mit LAN-Schnittstelle (TCP/IP) für bis zu 20 oder 100 Geräte. Geeignet zur Hutschienenmontage.



## Software

**Softwarepakete** zur die Auslesung von M-Bus-Feldgeräten, geeignet für einfache Zählerfernauslesung, Energiemanagement und Verbrauchsabrechnung.

### M-Bus Assistant Basic:

- Automatische Datenerfassung
- Datenexport als CSV
- Kostenlose Testversion auf [www.cynox.de](http://www.cynox.de) verfügbar

### M-Bus Assistant Pro:

- Abrechnungen erstellen und als PDF exportieren
- Kundenverwaltung und Tarifoptionen

### MCS 2005:

- Umfangreiches Energiemanagement- und Controlling-System für die Umsetzung der DIN EN ISO 50001



Komponenten  
für Systeme mit

# M-Bus

Preiswert und einfach realisierbar



# Zweidrahtsystem für die Zählerfernauslesung mit

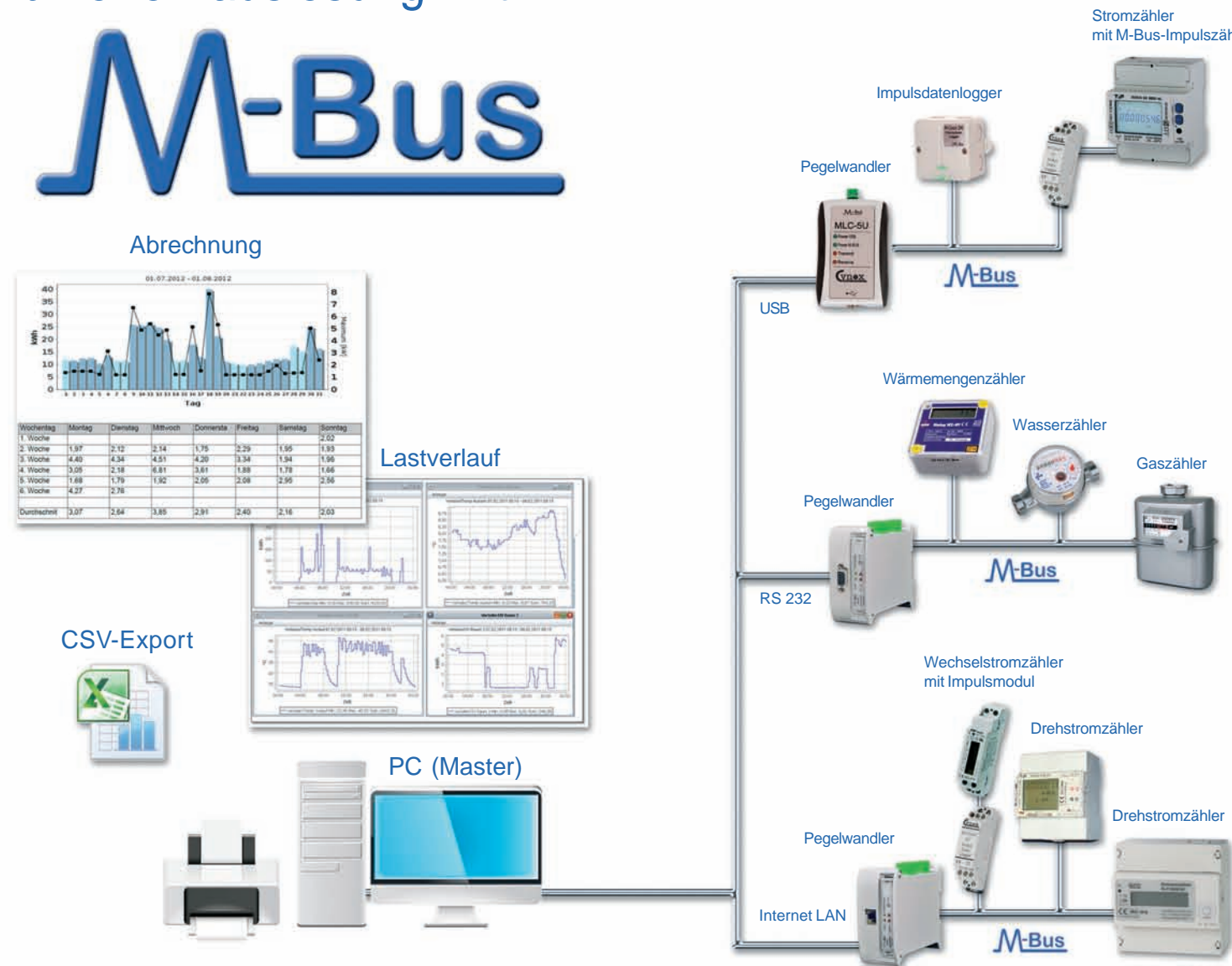
# M-Bus

- Einfache und kostengünstige Installation
- Geringer Verdrahtungsaufwand, verpolungssicher
- Beliebige Netztopologie, hohe Störfestigkeit
- Pegelwandler mit USB, LAN und RS232 verfügbar
- Kabellänge bis zu mehreren Kilometern
- Einheitlicher Standard (EN1434-3)

## Was genau ist M-Bus?

Bei M-Bus handelt es sich um ein Zweidraht-Bus-System. Hinsichtlich Netzaufbau/Netztopologie und Verkabelung werden keine besonderen Anforderungen gestellt. Es kann normales Telefonkabel vom Typ J-Y(St)Y Nx2x0,8 mm genutzt werden.

Die Kommunikation basiert auf dem Master/Slave Prinzip. Als physikalische Schnittstelle zwischen dem Master und den Slaves dient ein Pegelwandler, über den eine Leitstelle (PC) unter Verwendung einer entsprechenden Software auf die angeschlossenen Slaves (M-Bus-Zähler) zugreifen kann.



## Wo wird M-Bus eingesetzt?

Der M-Bus hat sich im Umfeld der Verbrauchserfassung als gängiger Standard etabliert. Es gibt vielseitige Einsatzmöglichkeiten wie zum Beispiel Heizkosten- und Wasserabrechnung für Wohneinheiten oder auch die Erfassung von Energieverbrauch und Energieerzeugung in der Industrie. Durch die Standardisierung können Geräte verschiedener Hersteller an einem Bus-System betrieben werden.

Es gibt M-Bus-Zähler für folgende Messaufgaben:

- Strom
- Gas
- Wasser
- Wärme
- usw.

## Funktionsweise des Systems

Ein Beispielaufbau ist in der nebenstehenden Grafik dargestellt. Der Master (in diesem Beispiel ein PC) wird über einen Pegelwandler mit dem jeweiligen M-Bus Netzwerk verbunden. Die einzelnen Geräte (Wasserzähler, Stromzähler etc.) können dann mit Hilfe einer entsprechenden Software ausgelesen werden, um Lastverläufe zu erfassen und Verbrauchskosten zu berechnen. Die maximale zulässige Anzahl Geräte an einem Bus ist hauptsächlich vom Pegelwandler abhängig. Üblich sind Pegelwandler für 20, 50 oder auch für bis zu 250 Geräte.

ELEKTRIZITÄT

GAS

WASSER

TEMPERATUR