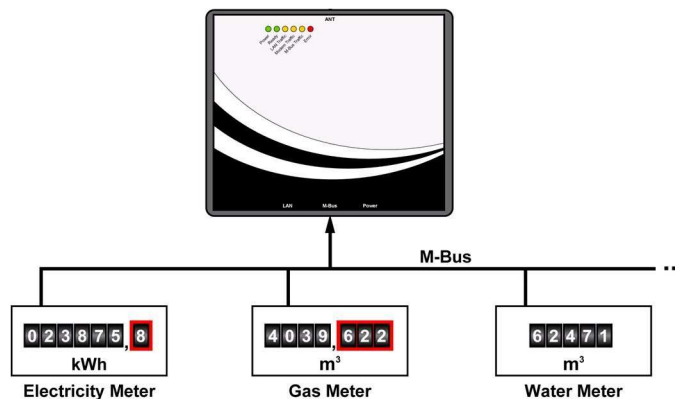
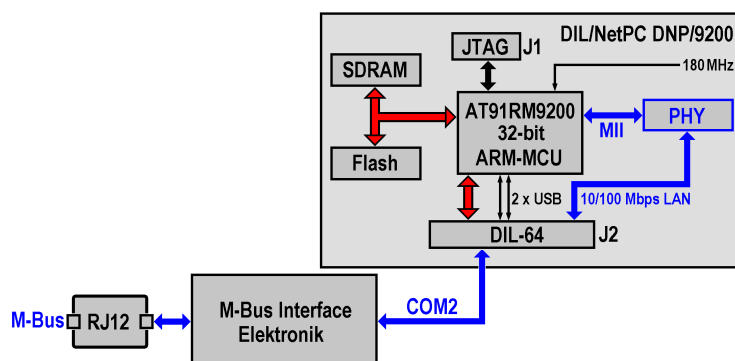


# Hinweis

Das MGW/920 ist optional mit einem integrierten M-Bus Master-Interface lieferbar. Der M-Bus (Metering Bus) ist ein Feldbus für die Verbrauchsdatenerfassung. Die Übertragung erfolgt seriell auf einer verpolungssicheren Zweidrahtleitung zwischen den angeschlossenen Slaves (Messgeräte – in der Regel Verbrauchszähler) und genau einem Master. Dieser Master fragt über den M-Bus die einzelnen Zähler ab. Die Stromversorgung der Zähler kann ebenfalls über den M-Bus erfolgen.



Die folgende Abbildung zeigt die Blockschaltung des M-Bus Master Interfaces für das MGW/920:

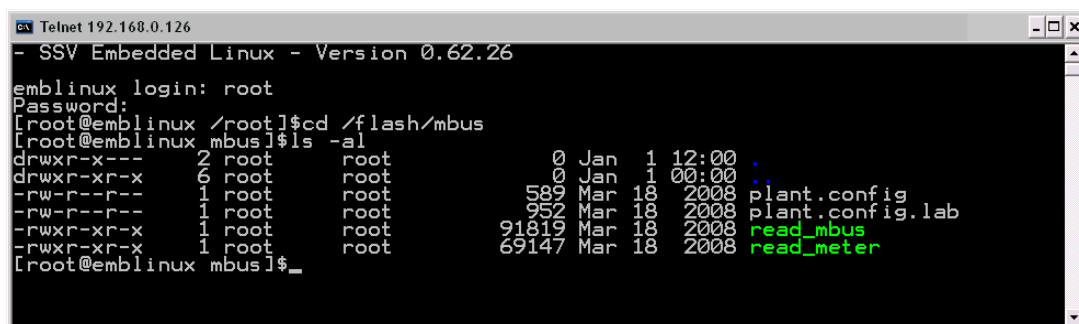


Physikalisch steht der M-Bus an der RJ12-Steckverbindung des MGW/920 zur Verfügung. An diesen Bus können max. bis zu 10 externe Zähler als Slaves angeschlossen werden, die vom MGW/920 auch mit Spannung versorgt werden.

Die maximale Ausdehnung des M-Bus Netzwerks kann bis zu 10.000 Meter betragen. Intern ist der RJ12 M-Bus Steckverbinder über eine spezielle Interface-Elektronik mit der seriellen COM2-Schnittstelle (der Linux-Name dieser Schnittstelle ist: **/dev/ttyS1**) des DIL/NetPC DNP/9200 – das ist der interne 32-bit Linux-Rechnermodul des MGW/920 – verbunden.

Im Linux-Unterverzeichnis **/flash/mbus** des MGW/920 ist ein M-Bus Beispiel vorinstalliert. Erzeugen Sie zunächst eine Telnet-Sitzung auf dem MGW/920.

Melden Sie sich mit dem Benutzernamen **root** an. Ein Passwort ist für diesen Benutzernamen – solange die Werkseinstellungen gültig sind – nicht erforderlich.



```

Telnet 192.168.0.126
- SSV Embedded Linux - Version 0.62.26
emblinux login: root
Password:
[root@emblinux /root]$cd /flash/mbus
[root@emblinux mbus]$ls -al
drwxr-x--- 2 root root 0 Jan 1 12:00 .
drwxr-xr-x 6 root root 0 Jan 1 00:00 ..
-rw-r--r-- 1 root root 589 Mar 18 2008 plant.config
-rw-r--r-- 1 root root 952 Mar 18 2008 plant.config.lab
-rwxr-xr-x 1 root root 91819 Mar 18 2008 read_mbus
-rwxr-xr-x 1 root root 69147 Mar 18 2008 read_meter
[root@emblinux mbus]$_

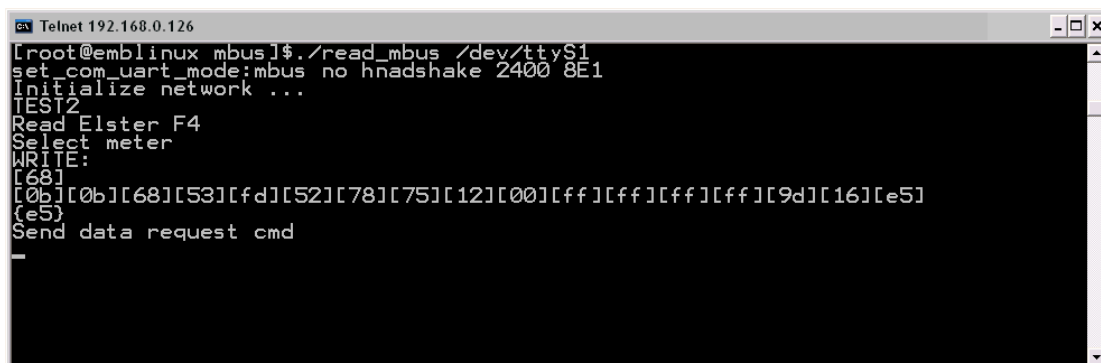
```

Verzweigen Sie dann in das Unterverzeichnis **/flash/mbus** und starten Sie dort **read\_mbus**:

```

cd /flash/mbus
./read_mbus /dev/ttyS1

```



```

Telnet 192.168.0.126
[root@emblinux mbus]$. ./read_mbus /dev/ttyS1
set_com_uart_mode:mbus no hndshake 2400 8E1
Initialize network ...
TEST2
Read Elster F4
Select meter
WRITE:
[68]
[0b][0b][68][53][fd][52][78][75][12][00][ff][ff][ff][ff][9d][16][e5]
(e5)
Send data request cmd

```

Dieses Beispielprogramm greift dann auf dem M-Bus zu, um die Daten der angeschlossenen Zähler auszulesen und im Telnet-Fenster auszugeben.

```

Telnet 192.168.0.126
{12}{00}{00}{05}{05}{1f}{1f}{03}{03}{02}{02}{ff}{ff}{0f}{0f}{05}{05}{3c}{3c}{63}
{63}{65}{65}{a1}{a1}{65}{65}{a0}{a0}{06}{06}{ca}{ca}{06}{06}{04}{04}{00}{00}{f0}
{f0}{4b}{4b}{1b}{1b}{01}{01}{a0}{a0}{05}{05}{63}{63}{33}{33}{83}{83}{16}{16}ok
Type: Long frame
C-Field: 08
A-Field: 02
ID: 127578
Vendor: 4ecd
medium: 04
generation: 09
signature: 0000
a_count: 181
state: 70
DIF: 04 VIF: 06 UINT32 VALUE: 0
DIF: 04 VIF: 13 UINT32 VALUE: 0
DIF: 84 ->EB DIFE: 40 VIF: 13 UINT32 VALUE: 0
DIF: 02 VIF: 5b UINT16 VALUE: 242
DIF: 02 VIF: 5f UINT16 VALUE: 24
DIF: 02 VIF: 62 UINT16 VALUE: 2185
DIF: 04 VIF: 22 UINT32 VALUE: 59543
DIF: 04 VIF: 26 UINT32 VALUE: 43324
DIF: 04 VIF: 3b UINT32 VALUE: 0
DIF: 04 VIF: 2c UINT32 VALUE: 0
DIF: 04 VIF: 6d UINT32 VALUE: 370871552
DIF: 84 ->EB DIFE: 40 VIF: 6e UINT32 VALUE: 0
DIF: 84 ->EB DIFE: 80 ->EB DIFE: 40 VIF: 6e UINT32 VALUE: 0
DIF: 1f VIF: e8 ->EB VIFE: 03 VALUE: 0
DIF: 01 VIF: 08 UINT8 VALUE: 11
DIF: 00 VIF: 01 VALUE: 0
DIF: 01 VIF: 00 UINT8 VALUE: 0
DIF: 78 VIF: 75 SELECT VALUE: 0
DIF: 12 VIF: 00 UINT16 VALUE: 20173
DIF: 09 VIF: 04 BCD2 VALUE: 7
DIF: af ->EB DIFE: ff ->EB DIFE: 03 VIF: 78 VALUE: 7
DIF: 75 VIF: 12 REAL32 VALUE: 52364544
DIF: 02 VIF: ff ->EB VIFE: 0f UINT16 VALUE: 15365
DIF: 63 VIF: 65 UINT24 VALUE: 10511777
DIF: 06 VIF: ca ->EB VIFE: 06 UINT48 VALUE: 1274019844
DIF: a0 ->EB DIFE: 05 VIF: 63 VALUE: 0
DIF: 33 VIF: 83 ->EB VIFE: 16 UINT24 VALUE: 0
Close file
[root@emblinux mbus]#

```

Weitere Einzelheiten zum M-Bus Protokoll finden Sie unter [1]. Um einen speziellen M-Bus Zähler mit dem MGW/920 zu verbinden, wenden Sie sich bitte an unseren Applikations-Support.

## Quellenangaben:

[1] Protokollbeschreibung zum M-Bus: <http://www.m-bus.com/>