



## 1 Anmerkung

Dieses Dokument beschreibt die M-Bus-Antworttelegramme des „MKWZ Typ 4.1.1 M-Bus“ abhängig vom eingestellten (aktiven) Application Select Subcode.

Die „Application-Select with subcode“ Antworten unterscheiden sich in:

- **Standardisierte Data Response (EN13757-3: 2013-08):**  
Das M-Bus Antworttelegramm bleibt bis zu einem neuen application select subcode aktiv.
- **Nicht Standardisierte Data Response:**  
Das M-Bus Antworttelegramm wird spätestens nach 12 Stunden auf die M-Bus Antwort zum zuletzt eingestellte standardisierten application select subcode zurückgeschaltet.

Übersicht der unterstützten Application-Select Subcodes:

| <b>ApplicationSelectSubcode</b> | <b>Standardisierte Data Response</b> |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| <b>0x00</b>                     | Ja (Default)                         |
| <b>0x10</b>                     | Ja                                   |
| <b>0x20</b>                     | Ja                                   |
| <b>0x50</b>                     | Ja                                   |
| <b>0x60</b>                     | Ja                                   |
| <b>0x80</b>                     | Nein -> Manufacturer-Setup-Answer    |
| <b>0xB0</b>                     | Nein -> Manufacturer-Command -Reply  |

Bei einem Application Reset-Kommando (ohne subcode) wird das Default-Antworttelegramm gesendet. Dieses Antworttelegramm wird ebenfalls gesendet, wenn ein Application Select Subcode empfangen wurde, für den keine Beschreibung in diesem Dokument vorliegt.

## 2 Subcode 0x00 und 0x10

| Byte Offset | Beschreibung    | Inhalt           |   |
|-------------|-----------------|------------------|---|
| 1           | DIFMainEnergy   | 0x0C             | Aktueller Wert, 8 digit BCD   |
| 2           | VIFEnergy       | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayanzeige in GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 3 ... 6     | Datenwert       |                  | kumulierte Energie,<br>immer positiv; Wenn Wert zu groß für<br>DataRecord, höchstwertiges Digit 'E'                           |
| 7           | DIFMainVolume   | 0x0C             | Aktueller Wert, 8 digit BCD   |
| 8           | VIFVolume       | 0x13             | Volumen [l]   |
| 9 ... 12    | Datenwert       |                  | kumuliertes Volumen,<br>immer positiv, Wenn Wert zu groß für<br>DataRecord, höchstwertiges Digit 'E'                          |
| 13          | DIFFlow         | 0x0B             | Aktueller Wert, 6 digit BCD   |
| 14          | VIFFlow         | 0x3B             | Durchfluss [l/h]  |
| 15 ... 17   | Datenwert       |                  | aktueller Durchfluss,<br>immer >= 0, Wenn Wert zu groß für DataRecord,<br>höchstwertiges Digit 'E'                            |
| 18          | DIFPower        | 0x0B             | Aktueller Wert, 6 digit BCD   |
| 19          | VIFPower        | 0x2B             | Leistung [W]  |
| 20 ... 22   | Datenwert       |                  | aktuelle Leistung,<br>immer >= 0, Wenn Wert zu groß für DataRecord,<br>ist höchstwertiges Digit 'E'                           |
| 23          | DIFTemp         | 0x0A             | Aktueller Wert, 4 digit BCD   |
| 24          | VIFFlowTemp     | 0x5A             | Vorlauftemperatur [0,1°C]   |
| 25 ... 26   | Wert Record 5   |                  | aktuelle Vorlauftemperatur<br>Wenn Wert negativ, ist höchstwertiges Digit 'F'   |
| 27          | DIFTemp         | 0x0A             | Aktueller Wert, 4 digit BCD   |
| 28          | VIFReturnTemp   | 0x5E             | Rücklauftemperatur [0,1°C]  |
| 29 ... 30   | Datenwert       |                  | aktuelle Rücklauftemperatur<br>Wenn Wert negativ, ist höchstwertiges Digit 'F'  |
| 31          | DIFTemp         | 0x0A             | Aktueller Wert (Temp. Differenz), 4 digit BCD   |
| 32          | VIFDiffTemp     | 0x62             | Temperatur Differenz [0,1K]   |
| 33 ... 34   | Datenwert       |                  | aktuelle Temperaturdifferenz<br>Wenn Wert negativ, ist höchstwertiges Digit 'F'   |
| 35          | DIFDueDateValue | 0x44             | Stichtagswert (Storage No #1), 32 Bit binär   |
| 36          | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayeinheit kWh oder MWh)<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit   |
| 37 ... 40   | DueDateValue    |                  | Stichtagswert Energie   |
| 41          | DIFDueDate      | 0x42             | Stichtagsdatum (Storage No #1), 16 Bit binär  |
| 42          | VIFDueDate      | 0x6c             | Datum Typ G   |

|           |                 |           |   |
|-----------|-----------------|-----------|---|
| 43 ... 46 | Datenwert       |           | Stichtagsdatum                              |
| 47        | DIFDueDateValue | 0x44      | Stichtagswert (Storage No #1), 32 Bit binär |
| 48        | VIFDueDateValue | 0x15      | Volumen [100l]                              |
| 49 ... 52 | DueDateValue    |           | Stichtagswert Volumen                       |
| 53 ... 54 | DIFNextDueDate  | 0xC2 0x0F | Datum (Storage No #31), 16 Bit binär        |
| 55 ... 56 | VIFNextDueDate  | 0xEC 0x7E | Datum Typ G                                 |
| 57 ... 58 | Datenwert       |           | Datum des nächsten Stichtags                |
| 59        | DIF             | 0x0F      | Herstellerspezifisch                        |
| 60        | XX              | XX        |   |
| 61        | XX              | XX        |   |
| 62        | XX              | XX        |   |
| 63        | XX              | XX        |   |
| 64        | XX              | XX        |   |
| 65        | XX              | XX        |   |
| 66        | XX              | XX        |   |
| 67        | XX              | XX        |   |
| 68        | XX              | XX        |   |
| 69        | XX              | XX        |   |
| 70        | XX              | XX        |   |

### 3 Subcode 0x20

| Byte Offset | Beschreibung    | Inhalt           |  |
|-------------|-----------------|------------------|--|
| 1           | DIFDateTime     | 0x04             | Aktueller Wert, 32 Bit binär   |
| 2           | VIFDateTime     | 0x6D             | Zeitstempel, Datentyp F  |
| 3 ... 6     | Datenwert       |                  | Aktuelles Datum und Uhrzeit  |
| 7           | DIFDueDateValue | 0x44             | Stichtagswert (Storage No #1), 32 Bit binär  |
| 8           | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayanzeige GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 9..12       | DueDateValue    |                  | Stichtagswert Energie  |
| 13          | DIFDueDate      | 0x42             | Stichtagsdatum (Storage No #1), 32 Bit binär   |
| 14          | VIFDueDate      | 0x6C             | Datum Typ G  |
| 15 ... 18   | Datenwert       |                  | Stichtagsdatum   |
| 19          | DIFDueDateValue | 0x44             | Stichtagswert (Storage No #1), 32 Bit binär  |
| 20          | VIFDueDateValue | 0x15             | Volumen [100l]   |
| 21 ... 22   | DueDateValue    |                  | Stichtagswert Volumen  |
| 23 ... 24   | DIFNextDueDate  | 0xC2 0x0F        | Wert (Storage No #31), 16 Bit binär  |
| 25 ... 26   | VIFNextDueDate  | 0xEC 0x7E        | Datum Typ G (Storage No #31)   |
| 27 ... 28   | Datenwert       |                  | Datum nächster Stichtag  |
| 29 ... 30   | DIFHistoricData | 0x84 0x01        | Monatsendwert (Storage No #2), 32 Bit binär  |
| 31          | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ  |

|           |                 |                  |  |
|-----------|-----------------|------------------|--|
|           |                 |                  | *Abhängig von konfigurierter Displayeinheit  |
| 32 ... 35 | HistoricData    |                  | neuester Monatsendwert Energie (1)   |
| 36 ... 37 | DIFHistoricData | 0xC4 0x01        | Monatsendwert (Storage No #3), 32 Bit binär  |
| 38        | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 39 ... 42 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Energie (2)  |
| 43 ... 44 | DIFHistoricData | 0x84 0x02        | Monatsendwert (Storage No #4), 32 Bit binär  |
| 45        | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 46 ... 49 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Energie (3)  |
| 50 ... 51 | DIFHistoricData | 0xC4 0x02        | Monatsendwert (Storage No #5), 32 Bit binär  |
| 52        | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 53 ... 56 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Energie (4)  |
| 57 ... 58 | DIFHistoricData | 0x84 0x03        | Monatsendwert (Storage No #6), 32 Bit binär  |
| 59        | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 60 ... 63 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Energie (5)  |
| 64 ... 65 | DIFHistoricData | 0xC4 0x03        | Monatsendwert (Storage No #7), 32 Bit binär  |
| 66        | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 65 ... 68 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Energie (6)  |
| 69 ... 70 | DIFHistoricData | 0x84 0x04        | Monatsendwert (Storage No #8), 32 Bit binär  |
| 71        | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 72 ... 75 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Energie (7)  |
| 76 ... 77 | DIFHistoricData | 0xC4 0x04        | Monatsendwert (Storage No #9), 32 Bit binär  |
| 78        | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 79 ... 82 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Energie (8)  |
| 83 ... 84 | DIFHistoricData | 0x84 0x05        | Monatsendwert (Storage No #10), 32 Bit binär   |
| 85        | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 86 ... 89 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Energie (9)  |
| 90 ... 91 | DIFHistoricData | 0xC4 0x05        | Monatsendwert (Storage No #11), 32 Bit binär   |
| 92        | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ  |

|             |                 |                  |  |
|-------------|-----------------|------------------|--|
|             |                 |                  | *Abhängig von konfigurierter Displayeinheit  |
| 93 ... 96   | Datenwert       |                  | Monatsendwert Energie (10)   |
| 97 ... 98   | DIFHistoricData | 0x84 0x06        | Monatsendwert (Storage No #12), 32 Bit binär   |
| 99          | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 100 ... 103 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Energie (11)   |
| 104 ... 105 | DIFHistoricData | 0xC4 0x06        | Monatsendwert (Storage No #13), 32 Bit binär   |
| 106         | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 107 ... 110 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Energie (12)   |
| 111 ... 112 | DIFHistoricData | 0x84 0x07        | Monatsendwert (Storage No #14), 32 Bit binär   |
| 113         | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 114 ... 117 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Energie (13)   |
| 118 ... 119 | DIFHistoricData | 0xC4 0x07        | Monatsendwert (Storage No #15), 32 Bit binär   |
| 120         | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 121 ... 124 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Energie (14)   |
| 125 ... 126 | DIFHistoricData | 0x84 0x08        | Monatsendwert (Storage No #16), 32 Bit binär   |
| 127         | VIFDueDateValue | 0x06 *<br>0x0E * | Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 128 ... 131 | Datenwert       |                  | ältester Monatsendwert Energie (15)  |
| 132 ... 133 | DIFHistoricData | 0x84 0x01        | Monatsendwert (Storage No #2), 32 Bit binär  |
| 138         | VIFDueDateValue | 0x15             | Volumen [100l]   |
| 139 ... 142 | Datenwert       |                  | neuester Monatsendwert Volumen (1)   |
| 143 ... 144 | DIFHistoricData | 0xC4 0x01        | Monatsendwert (Storage No #3), 32 Bit binär  |
| 145         | VIFDueDateValue | 0x15             | Volumen [100l]   |
| 146 ... 149 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Volumen (2)  |
| 150 ... 151 | DIFHistoricData | 0x84 0x02        | Monatsendwert (Storage No #4), 32 Bit binär  |
| 152         | VIFDueDateValue | 0x15             | Volumen [100l]   |
| 153 ... 156 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Volumen (3)  |
| 157 ... 158 | DIFHistoricData | 0xC4 0x02        | Monatsendwert (Storage No #5), 32 Bit binär  |
| 159         | VIFDueDateValue | 0x15             | Volumen [100l]   |
| 160 ... 163 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Volumen (4)  |
| 164 ... 165 | DIFHistoricData | 0x84 0x03        | Monatsendwert (Storage No #6), 32 Bit binär  |
| 166         | VIFDueDateValue | 0x15             | Volumen [100l]   |
| 167 ... 170 | Datenwert       |                  | Monatsendwert Volumen (5)  |
| 171 ... 172 | DIFHistoricData | 0xC4 0x03        | Monatsendwert (Storage No #7), 32 Bit binär  |
| 173         | VIFDueDateValue | 0x15             | Volumen [100l]   |

|             |                 |           |  |
|-------------|-----------------|-----------|--|
| 174 ... 177 | Datenwert       |           | Monatsendwert Volumen (6)                    |
| 178 ... 179 | DIFHistoricData | 0x84 0x04 | Monatsendwert (Storage No #8), 32 Bit binär  |
| 180         | VIFDueDateValue | 0x15      | Volumen [100l]                               |
| 181 ... 184 | Datenwert       |           | Monatsendwert Volumen (7)                    |
| 185 ... 186 | DIFHistoricData | 0xC4 0x04 | Monatsendwert (Storage No #9), 32 Bit binär  |
| 187         | VIFDueDateValue | 0x15      | Volumen [100l]                               |
| 188 ... 191 | Datenwert       |           | Monatsendwert Volumen (8)                    |
| 192 ... 193 | DIFHistoricData | 0x84 0x05 | Monatsendwert (Storage No #10), 32 Bit binär |
| 194         | VIFDueDateValue | 0x15      | Volumen [100l]                               |
| 195 ... 198 | Datenwert       |           | Monatsendwert Volumen (9)                    |
| 199 ... 200 | DIFHistoricData | 0xC4 0x05 | Monatsendwert (Storage No #11), 32 Bit binär |
| 201         | VIFDueDateValue | 0x15      | Volumen [100l]                               |
| 202 ... 205 | Datenwert       |           | Monatsendwert Volumen (10)                   |
| 206 ... 207 | DIFHistoricData | 0x84 0x06 | Monatsendwert (Storage No #12), 32 Bit binär |
| 208         | VIFDueDateValue | 0x15      | Volumen [100l]                               |
| 209 ... 212 | Datenwert       |           | Monatsendwert Volumen (11)                   |
| 213 ... 214 | DIFHistoricData | 0xC4 0x06 | Monatsendwert (Storage No #13), 32 Bit binär |
| 215         | VIFDueDateValue | 0x15      | Volumen [100l]                               |
| 216 ... 219 | Datenwert       |           | Monatsendwert Volumen (12)                   |
| 220 ... 221 | DIFHistoricData | 0x84 0x07 | Monatsendwert (Storage No #14), 32 Bit binär |
| 222         | VIFDueDateValue | 0x15      | Volumen [100l]                               |
| 223 ... 226 | Datenwert       |           | Monatsendwert Volumen (13)                   |
| 227 ... 228 | DIFHistoricData | 0xC4 0x07 | Monatsendwert (Storage No #15), 32 Bit binär |
| 229         | VIFDueDateValue | 0x15      | Volumen [100l]                               |
| 230 ... 233 | Datenwert       |           | Monatsendwert Volumen (14)                   |
| 234 ... 235 | DIFHistoricData | 0x84 0x08 | Monatsendwert (Storage No #16), 32 Bit binär |
| 236         | VIFDueDateValue | 0x15      | Volumen [100l]                               |
| 237 ... 240 | Datenwert       |           | ältester Monatsendwert Volumen (15)          |

#### 4 Subcode 0x50

| Byte Offset | Beschreibung  | Inhalt   |
|-------------|---------------|--|
| 1           | DIFMainEnergy | 0x0C Aktueller Wert, 8 digit BCD   |
| 2           | VIFEnergy     | 0x06 * Energie [kWh] Displayanzeige kWh oder MWh<br>0x0E * Energie [MJ] Displayeinheit GJ<br>*Abhängig von konfigurierter Displayeinheit |
| 3 ... 6     | Datenwert     | kumulierte Energie,<br>immer positiv, Wenn Wert zu groß für DataRecord, ist höchstwertiges Digit 'E'                                     |
| 7           | DIFMainVolume | 0x0C Aktueller Wert, 8 digit BCD   |
| 8           | VIFVolume     | 0x13 Volumen [l]   |
| 9 ... 12    | Datenwert     | kumuliertes Volumen (Hauptenergie),<br>immer positiv, Wenn Wert zu groß für DataRecord, ist  |

|           |                     |      |   |
|-----------|---------------------|------|---|
|           |                     |      | höchstwertiges Digit 'E'  |
| 13        | DIFFlow             | 0x0B | Aktueller Wert, 6 digit BCD   |
| 14        | VIFFlow             | 0x3B | Durchfluss [l/h]  |
| 15 ... 17 | Datenwert           |      | aktueller Durchfluss,<br>immer $\geq 0$ , Wenn Wert zu groß für DataRecord, ist<br>höchstwertiges Digit 'E' |
| 18        | DIFPower            | 0x0B | Aktueller Wert, 6 digit BCD   |
| 19        | VIFPower            | 0x2B | Leistung [W]  |
| 20 ... 22 | Datenwert           |      | aktuelle Leistung,<br>immer $\geq 0$ , Wenn Wert zu groß für DataRecord, ist<br>höchstwertiges Digit 'E'    |
| 23        | DIFTemp             | 0x0A | Aktueller Wert, 4 digit BCD   |
| 24        | VIFFlowTemp         | 0x5A | Vorlauftemperatur [0,1°C]   |
| 25 ... 26 | Wert Record 5       |      | aktuelle Vorlauftemperatur<br>Wenn Wert negativ, ist höchstwertiges Digit 'F'                               |
| 27        | DIFTemp             | 0x0A | Aktueller Wert, 4 digit BCD   |
| 28        | VIFReturnTemp       | 0x5E | Rücklauftemperatur [0,1°C]  |
| 29 ... 30 | Datenwert           |      | aktuelle Rücklauftemperatur<br>Wenn Wert negativ, ist höchstwertiges Digit 'F'                              |
| 31        | DIFTemp             | 0x0A | Aktueller Wert, 4 digit BCD   |
| 32        | VIFDiffTemp         | 0x62 | Temperaturdifferenz [0,1K]  |
| 33 ... 34 | Datenwert           |      | aktuelle Temperaturdifferenz<br>Wenn Wert negativ, ist höchstwertiges Digit 'F'                             |
| 35        | DIF Manuf. Specific | 0x0F | Start herstellerspezifische Daten   |
| 36        | XX                  | XX   |   |
| 37        | XX                  | XX   |   |
| 38        | XX                  | XX   |   |
| 39        | XX                  | XX   |   |
| 40        | XX                  | XX   |   |
| 41        | XX                  | XX   |   |
| 42        | XX                  | XX   |   |
| 43        | XX                  | XX   |   |
| 44        | XX                  | XX   |   |
| 45        | XX                  | XX   |   |
| 46        | XX                  | XX   |   |

## 5 Subcode 0x60

| Byte Offset | Beschreibung | Inhalt  |
|-------------|--------------|---|
| 1 ... 2     | DIFMaxFlow   | 0x9A 0x09 Max-Wert (Storage No #18), 4 digit BCD                      |
| 3           | VIFFlow      | 0x3D Durchfluss [100 l/h]   |
| 4 ... 5     | Datenwert    | max. Durchfluss,<br>immer $\geq 0$ , Wenn der Max. Wert ungültig, ist |

|           |                      |           | höchstwertiges Digit 'E'  |
|-----------|----------------------|-----------|---|
| 6 ... 7   | DIFMaxFlowDate       | 0x82 0x09 | Datum (Storage No #18), 16 Bit binär  |
| 8         | VIFDate              | 0x6C      | Zeitstempel, Datum Typ G  |
| 9 ... 10  | Datenwert            |           | Zeitstempel zum Durchfluss-Maximalwert<br>Wenn der Max. Wert ungültig, ist Datenwert 0xFFFF   |
| 11 ... 12 | DIFMaxFlowTemp       | 0xDA 0x09 | Max-Wert (Storage No #19), , 4 digit BCD  |
| 13        | VIFFlowTemp          | 0x5B      | Vorlauftemperatur [°C]  |
| 14 ... 15 | Datenwert            |           | max. Vorlauftemperatur<br>Wenn Wert negativ, ist höchstwertiges Digit 'F'<br>Wenn der Max. Wert ungültig, ist höchstwertiges Digit 'E'  |
| 16 ... 17 | DIFMaxFlowTempDate   | 0xC2 0x09 | Datum (Storage No #19), , 16 Bit binär  |
| 18        | VIFDate              | 0x6C      | Zeitstempel, Datum Typ G  |
| 19 ... 20 | Datenwert            |           | Zeitstempel zum Vorlauftemperatur-Maximalwert<br>Wenn der Max. Wert ungültig, ist Datenwert 0xFFFF                                      |
| 21 ... 22 | DIFMaxReturnTemp     | 0x9A 0x0A | Max-Wert (Storage No #20), 4 digit BCD  |
| 23        | VIFReturnTemp        | 0x5F      | Rücklauftemperatur [°C]   |
| 24 ... 25 | Datenwert            |           | max. Rücklauftemperatur<br>Wenn Wert negativ, ist höchstwertiges Digit 'F'<br>Wenn der Max. Wert ungültig, ist höchstwertiges Digit 'E' |
| 26 ... 27 | DIFMaxReturnTempDate | 0x82 0x0A | Datum (Storage No #20), 16 Bit binär  |
| 28        | VIFDate              | 0x6C      | Zeitstempel, Datum Typ G  |
| 29 ... 30 | Datenwert            |           | Zeitstempel zum Rücklauftemperatur-Maximalwert<br>Wenn der Max. Wert ungültig, ist Datenwert 0xFFFF                                     |
| 31 ... 32 | DIFMaxPower          | 0xDA 0x0A | Max-Wert (Storage No #21), 4 digit BCD  |
| 33        | VIFPower             | 0x2D      | Leistung [100W]   |
| 34 ... 35 | Datenwert            |           | max. Leistung,<br>immer >= 0, Wenn der Max. Wert ungültig, ist höchstwertiges Digit 'E'   |
| 36 ... 37 | DIFMaxPowerDate      | 0xC2 0x0A | Datum (Storage No #21), 16 Bit binär  |
| 38        | VIFDate              | 0x6C      | Zeitstempel, Datum Typ G  |
| 39 ... 40 | Datenwert            |           | Zeitstempel zum Leistung-Maximalwert<br>Wenn der Max. Wert ungültig, ist Datenwert 0xFFFF   |
| 41        | DIFDateTime          | 0x04      | Aktueller Wert, 32 Bit binär  |
| 42        | VIFDateTime          | 0x6D      | Zeitstempel, Datum und Uhrzeit Typ F  |
| 43 ... 46 | Datenwert            |           | Aktuelles Datum und Uhrzeit   |
| 47        | DIFFabricationNumber | 0x0C      | Aktueller Wert, 8 digit BCD   |
| 48        | VIFFabricationNumber | 0x78      | Fabrikationsnummer  |

|           |                  |      |                              |
|-----------|------------------|------|------------------------------|
| 49 ... 52 | Datenwert        |      | Fabrikationsnummer           |
| 53        | DIFOperatingTime | 0x04 | Aktueller Wert, 32 Bit binär |
| 54        | VIFOperatingTime | 0x26 | Betriebszeit [h]             |
| 55 ... 58 | Datenwert        |      | Betriebszeit                 |

## 6 Subcode 0x80

Dieser Subcode wird vom Lieferanten zur Identifikation des Zählers verwendet.

| Byte Offset | Beschreibung           | Inhalt    |                              |
|-------------|------------------------|-----------|------------------------------|
| 1           | DIFirmwareVersion      | 0x03      | Aktueller Wert, 24 Bit binär |
| 2 ... 3     | VIFirmwareVersion      | 0xFD 0x0F | Firmware Version             |
| 4           | NonLegalFWVersionMain  |           |                              |
| 5           | NonLegalFWVersionSub   |           |                              |
| 6           | NonLegalFWVersionPatch |           |                              |
| 7           | DIFabricationNumber    | 0x07      | Aktueller Wert, 64 Bit binär |
| 8           | VIFabricationNumber    | 0x78      | Fabrikationsnummer           |
| 9 ... 16    | Datenwert              |           | Fabrikationsnummer           |

## 7 Subcode 0xB0

Über diesen Subcode ist immer die Antwort des zuletzt ausgeführten Lieferantenspezifischen Kommandos verfügbar. Die Kommando-Antwort steht bis zum nächsten Lieferantenspezifischen Kommando zur Verfügung, maximal aber 60 Minuten.

| Byte Offset | Beschreibung       | Inhalt |                                   |
|-------------|--------------------|--------|-----------------------------------|
| 1           | DIFManufacture     | 0x0F   | Start herstellerspezifische Daten |
| 2           | ManufactureData ID | 0xB0   |                                   |
| 3 ... n     | CommandReply       |        | XX                                |

Liegt keine Lieferantenspezifische-Kommando-Antwort vor, dann ist das Feld „CommandReply“ leer und hat 0 Bytes.

## 8 M-Bus Statusbyte

| M-Bus Status Byte value | Status                          | Fehlerursache  | Display Anzeige |
|-------------------------|---------------------------------|--|-----------------|
| 0x00                    | no error                        |  | -----           |
| 0x28                    | Self test error                 | Selbsttest mit Fehler                                      | C1              |
| 0x28                    | Self test error                 | Metrologisches Log Überlauf                                | E7              |
| 0x30                    | Flow sensor error               | Volumensensor defekt                                       | E4              |
| 0x50                    | Backwards flow                  | Rückwärtslauf  | E6              |
| 0x70                    | Temperature sensors inverted    | Negative Temperaturdifferenz                               | E3              |
| 0x90                    | Temperature sensor out of range | Temperaturfühler defekt (Werte außerhalb des Messbereichs) | E1              |

## 9 Ändern des Stichtagsdatums

Die Änderung des Stichtagsdatums über M-Bus wird unterstützt.

Zum Ändern des Stichtags muss das neue Soll-Datum (neuer Stichtag) mit der Storage No #1 gesendet werden.

## 10 Ändern der Primäradresse

Das Ändern der Primäradresse gemäß DIN EN 13757-3:2013-08 Table E.2 wird unterstützt.