

**Software Release Note**

**ZDUE-GPRS-SyM<sup>2</sup>, ZDUE-LAN-SyM<sup>2</sup>, ZDUE-PSTN-SyM<sup>2</sup>**

*(und Baugleiche)*

*Version 2.000 (Erforderliches Update vom Operation System OS)*

*Datum: 02.05.2018*

---

**Inhalt**

1	Einleitung.....	4
2	Version 1.029 19.12.2008 .....	5
2.1	Kompatibilität.....	5
2.2	Neue Funktionen.....	5
2.3	Verbesserte und geänderte Funktionen .....	5
3	Version 1.031 26.11.2009 .....	6
3.1	Kompatibilität.....	6
3.2	Neue Funktionen.....	6
3.3	Verbesserte und geänderte Funktionen .....	6
4	Version 1.032 03.09.2010 .....	8
4.1	Kompatibilität.....	8
4.2	Neue Funktionen.....	8
4.3	Verbesserte und geänderte Funktionen .....	8
5	Version 1.033 07.10.2010 .....	9
5.1	Kompatibilität.....	9
5.2	Neue Funktionen.....	9
5.3	Verbesserte und geänderte Funktionen .....	9
6	Version 1.036 17.03.2011 .....	10
6.1	Kompatibilität.....	10
6.2	Neue Funktionen.....	10
6.3	Verbesserte und geänderte Funktionen .....	10
7	Version 1.041 16.05.2011 .....	12
7.1	Kompatibilität.....	12
7.2	Neue Funktionen.....	12
7.3	Verbesserte und geänderte Funktionen .....	12
8	Version 1.045 20.07.2011 .....	13
8.1	Kompatibilität.....	13
8.2	Neue Funktionen.....	13
8.3	Verbesserte und geänderte Funktionen .....	13
9	Version 1.047 11.08.2011 .....	15
9.1	Kompatibilität.....	15
9.2	Neue Funktionen.....	15

9.3	Verbesserte und geänderte Funktionen .....	15
10	Version 1.048 04.10.2011 .....	16
10.1	Kompatibilität .....	16
10.2	Neue Funktionen .....	16
10.3	Verbesserte und geänderte Funktionen.....	16
11	Version 1.049 04.11.2011 .....	17
11.1	Kompatibilität .....	17
11.2	Neue Funktionen .....	17
11.3	Verbesserte und geänderte Funktionen.....	17
12	Version 1.050 15.11.2011 .....	19
12.1	Kompatibilität .....	19
12.2	Neue Funktionen .....	19
12.3	Verbesserte und geänderte Funktionen.....	19
13	Version 1.051 18.01.2012.....	20
13.1	Kompatibilität .....	20
13.2	Neue Funktionen .....	20
13.3	Verbesserte und geänderte Funktionen.....	20
14	Version 1.052 23.02.2012.....	21
14.1	Kompatibilität .....	21
14.2	Neue Funktionen .....	21
14.3	Verbesserte und geänderte Funktionen.....	21
15	Version 1.053 05.04.2012.....	22
15.1	Kompatibilität .....	22
15.2	Neue Funktionen .....	22
15.3	Verbesserte und geänderte Funktionen.....	22
16	Version 1.057 22.03.2013.....	23
16.1	Kompatibilität .....	23
16.2	Neue Funktionen .....	23
16.3	Verbesserte und geänderte Funktionen.....	23
17	Version 1.061 26.11.2013.....	24
17.1	Kompatibilität .....	24
17.2	Neue Funktionen .....	24
17.3	Verbesserte und geänderte Funktionen.....	24
18	Version 1.063 11.02.2014.....	25
18.1	Kompatibilität .....	25
18.2	Neue Funktionen .....	25
18.3	Verbesserte und geänderte Funktionen.....	25
19	Version 1.067 29.10.2014.....	26
19.1	Kompatibilität .....	26
19.2	Neue Funktionen .....	26
19.3	Verbesserte und geänderte Funktionen.....	26

20	Version 1.067 OS Update 06.03.2018 .....	27
20.1	Kompatibilität .....	27
20.2	Neue Funktionen .....	27
20.3	Verbesserte und geänderte Funktionen.....	27
21	Version 2.000 Firmware Update 02.05.2018 .....	28
21.1	Kompatibilität .....	28
21.2	Neue Funktionen .....	28
21.3	Verbesserte und geänderte Funktionen.....	28

# 1 Einleitung

---

Diese Release Note stellt die wesentlichen Unterschiede neuer Software Versionen ZDUE-SyM<sup>2</sup>-Kommunikationsmoduls gegenüber den vorhergehenden Versionen vor. Sie gibt Hinweise zu neuen und verbesserten Funktionen.

Erste offiziell ausgegebene Version ist die **Version 1.029**. Hier beginnt die Aufzeichnung.

Bitte führen Sie einen Kompatibilitätstest mit Ihrer Applikation durch, bevor Sie eine neue Firmware Version im Wirkbetrieb nutzen.

## 2 Version 1.029

19.12.2008

---

### 2.1 Kompatibilität

Nach einem Software-Update bleiben die vorherigen Einstellungen erhalten.  
Für einen störungsfreien Betrieb muss das KM-GPRS mit der GSM-Modul-Firmware KY4, XL oder KY4, XKTest ausgerüstet sein.

### 2.2 Neue Funktionen

Keine

### 2.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

**Stichwort:** WAN-Intercharakter-Timeout

*Beschreibung:* Fehlverhalten beim Setzen des WAN-Intercharakter-Timeouts behoben.

**Stichwort:** Reboot des WAN-Adapters

*Beschreibung:* Korrektur an der Eingabe des Zeitintervalls für den Reboot der WAN Schnittstelle: Einheit angepasst von Minuten auf Sekunden (gemäß Pflichtenheft).

**Stichwort:** Betriebssekundenzähler

*Beschreibung:* Korrektur der Nachführung des Betriebssekundenzählers beim PowerUp des KM-Moduls.

## 3 Version 1.031

26.11.2009

---

### 3.1 Kompatibilität

Nach einem Software-Update bleiben die vorherigen Einstellungen erhalten.

Für einen störungsfreien Betrieb muss das KM-GPRS mit einem GSM-Modul des Typs MO200 und Modul-Firmware KY4, XL oder KY4, XKTest ausgerüstet sein.

Ab Version V1.031 wird darüber hinaus der Einsatz eines GSM-Moduls vom Typ HiLo unterstützt (Modul-Firmware-Version  $\geq$  07.007).

### 3.2 Neue Funktionen

**Stichwort:** GSM-Modul HiLo

*Beschreibung:* Ab der Firmware-Version V1.031 werden Sagem-GSM-Module vom Typ HiLo supported.

### 3.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

**Stichwort:** Applikation

*Beschreibung:*

- Die Geräteidentifikation (Seriennummer etc.) ist jetzt bei einem Support-Snapshot (Auslesung des Herstellerlogbuchs) enthalten.
- rcS-Update-Funktionalität implementiert.

**Stichwort:** Broadcast

*Beschreibung:* 'TargetIndex' für IARP-Cache wird jetzt verwendet.

**Stichwort:** Konfiguration

*Beschreibung:* Wertebereichsprüfung von SML-Parameter-Values (SML\_Tree) eingeführt. Im Fehlerfall werden entsprechende SML-Attention-Responses generiert.

**Stichwort:** Lokaler Bus: UDP

*Beschreibung:* UDP-Antworten werden jetzt ohne vorangehendes IARP gesendet.

**Stichwort:** IPT

*Beschreibung:*

- Unterstützung für Login-Redirect und Maintenance-Request implementiert.
- Diverse Bug-Fixes (Memory Leak, Verwerfen interner Push-Channels bei Verbindungsabbruch, Push-Data-Transfer-Response (intern), Push-Daten > 1500 Bytes).

**Stichwort: Push**

*Beschreibung:*

- Generierung von Einträgen im Betriebslogbuch bei erfolgreicher / nicht erfolgreicher Ausführung eines Push-Vorgangs hinzugefügt.
- Auto-Lastgang: Die Server-Id des (einzigen) Basis-Moduls wird jetzt gespeichert.
- Bug-Fix: Crash bei Push-Intervall = 0.

**Stichwort: Betriebslogbuch**

*Beschreibung:* Bug-Fix bei internen Suchfunktionen.

**Stichwort: Herstellerlogbuch**

*Beschreibung:* Bei der Abfrage des Herstellerlogbuchs ist in dem übertragenen Zip-File jetzt auch die Geräteidentifikation enthalten.

**Stichwort: SML-Parser / -Scheduler**

*Beschreibung:*

- Flow-Control zwischen Parser-Instanzen und Scheduler optimiert.
- Anzahl der WAN-Retransmits und das Retransmit-Delay erhöht.
- Zurücksetzen des SML-Parsers bei Auftreten eines SML-File-Timeouts im Scheduler (Reset-Msg).
- Memory Leaks gefixed.
- Vermeidung unnötiger Speicherfragmentierung.
- Limitierung eines NTP-Hostnames auf 15 Byte Länge gefixed.

**Stichwort: Mobile-Handler**

*Beschreibung:*

- Support für Sagem HiLo-GSM-Modul implementiert.
- Einschaltverhalten für HiLo-Modul optimiert.

**Stichwort: System**

*Beschreibung:*

- Neues Script 'preapl.sh' erlaubt ein Update des Kernels.
- rcS um die Ausführung des Scripts 'preapl.sh' (vor APLLoader) erweitert.
- Mounting Problem NAND-Flash behoben.

## 4 Version 1.032

03.09.2010

---

### 4.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 4.2 Neue Funktionen

Keine

### 4.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

**Stichwort:** IPT-Protokoll

*Beschreibung:* Ein Fehler im IPT-Protokoll bei einer "Unknown Command" Response des IPT-Masters wurde gefixt.

## 5 Version 1.033

07.10.2010

---

### 5.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 5.2 Neue Funktionen

Keine

### 5.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

**Stichwort:** IPT-Protokoll

*Beschreibung:* Bei wiederholtem Auftreten einer 'transactionId' innerhalb eines SML-Files sendet das KM jetzt eine Attention 8181C7C7FE00 mit Attention-Msg "duplicated tid not allowed".

## 6 Version 1.036

17.03.2011

### 6.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 6.2 Neue Funktionen

Keine

### 6.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

#### **Stichwort:** Applikation

*Beschreibung:* In allen Fehler-Situationen, die zu einem Reboot des KM-Moduls führen, sendet die APL jetzt eine neu definierte Nachricht (MSG\_REBOOT\_IMMINENT\_ID) an den GSML (Steuerungs-/Überwachungs-Instanz für den GSM-/GPRS-Betrieb). Dieser veranlasst daraufhin den Mobile-Handler zum Ausschalten des GSM-Moduls entsprechend der neu implementierten Vorgehensweise (-> siehe Mobile-Handler).

#### **Stichwort:** Mobile-Handler

*Beschreibung:* Ausschaltverhalten des GSM-Moduls optimiert:

Nach Empfang des Kommandos MSG\_MH\_CMD\_POWER\_OFF vom GSML (Steuerungs-/Überwachungs-Instanz für den GSM-/GPRS-Betrieb) wird zunächst das AT-Kommando zum Shutdown an das GSM-Modul gesendet (z.B. AT+CPOF). Nach Empfang der positiven Quittung wartet der Mobile-Handler 5 sec bis zum Ausschalten der Vcc, um dem GSM-Modul genug Zeit zum Sichern von Daten und Runterfahren des GSM-Stacks zu geben. Dadurch soll vermieden werden, dass das GSM-Modul durch Ausschalten der Vcc zu einem 'ungünstigen' Zeitpunkt (z.B. während des Schreibens von Daten ins Flash) nachhaltig in seiner Funktion beeinträchtigt oder diese gänzlich unmöglich wird (keine Kommunikation via RS232-Interface, SIM-Karte ist SIM-Locked oder ähnlich).

Problem mit der Flusskontrolle beim MO200-Modul und Übertragung grosser Datenmengen vom KM-Modul zur Leitstelle behoben (nicht in den Versionen <= 1.033 enthalten, erst durch CVS-Update auf aktuellste Mobile-Handler-Version aufgetreten).

Cleanup der Timer bei PowerOff vermeidet Absturz des Mobile-Handlers.

Bei Empfang des Signals SIGINT (Control-C) erfolgt das Ausschalten des GSM-Moduls nach der neu implementierten Variante (siehe Abschnitt 1).

#### **Stichwort:** GSML

*Beschreibung:* Anpassung des Fehler-Handlings bei Problemen mit dem GSM-Modul an das neue Ausschaltverhalten durch den Mobile-Handler (Timing).

Auswertung der neuen Nachricht MSG\_REBOOT\_IMMINENT\_ID von der APL mit nachfolgendem Ausschalten des GSM-Moduls.

Bei einem PIN-Error wird die Datei 'PinError.txt' jetzt in einer nichtflüchtigen Partition gespeichert (/log).

Nach erfolgreichem GPRS-Attach und folgender Abfrage des GSM-Netzwerk-Status ein Delay eingebaut, um zu verhindern, dass das GPRS-Dial-Kdo. zu früh ausgeführt wird.

**Stichwort: Push**

*Beschreibung:* Nach einem Reboot des KM-Moduls erfolgt der erste Push-Vorgang im gleichen Zeitraster wie vor dem Reboot, sofern eine NTP-Zeitsynchronisation nach Erreichen der Betriebsbereitschaft möglich ist.

**Stichwort: Lokaler Bus**

*Beschreibung:* Sporadisch kam es zu dem Problem, dass eine Kommunikation via eth0-Interface (LocalBus) nicht mehr möglich war. Durch 'eth0 down' und anschliessendem 'eth0 up' war dieses Problem nicht zu beheben. Lediglich durch einen Reboot des KM-Moduls kann die Funktion der eth0-Schnittstelle wiederhergestellt werden.

Um diesen Zustand möglichst frühzeitig zu erkennen, wurde eine Überwachungsfunktion implementiert, die zyklisch (alle 5 Minuten) einen Broadcast-Request (Abfrage der Geräte-Identifikation) auf dem lokalen Bus sendet. Wird keine Antwort empfangen, erfolgt nach 3 weiteren erfolglosen Versuchen mit kürzerem Intervall ein Reboot des KM-Moduls.

**Stichwort: System**

*Beschreibung:* Patch für die File-System-Background-Task (jffs2 -> background.c) hinzugefügt. Er bewirkt das Triggern des Watchdogs im File-System-Garbage-Kollektor.

## 7 Version 1.041

16.05.2011

---

### 7.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 7.2 Neue Funktionen

Keine

### 7.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

#### **Stichwort:** Konfiguration

*Beschreibung:* Memory-Leak in einer Funktion zum Lesen von Konfigurations-Daten behoben. Im normalen Betrieb führte dieser Fehler wegen der geringen Aufruf-Frequenz der Funktion zu keinen Beeinträchtigungen. Wurde das Gerät allerdings über längere Zeit (ca. >2Tage) mit permanenten Retry-Zyklen auf GPRS- und/oder IPT-Ebene betrieben (APN / TSC nicht verfügbar), kam es wegen Speichermangels zunächst zu Systeminstabilitäten und in Folge zum Ansprechen des Watchdogs.

#### **Stichwort:** Push

*Beschreibung:* Es wurde das Problem ausbleibender Pushdaten für den Fall behoben, dass mehr als 1 BM an einem KM angeschlossen ist und für alle BM's ein Push-Job mit gleichen Parametern (gleicher Zeitpunkt) parametrier ist. Ohne den Fix werden die Daten (n\*2)ten Push-Jobs nicht an die Leitstelle übertragen.

## 8 Version 1.045

20.07.2011

### 8.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 8.2 Neue Funktionen

Keine

### 8.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

#### **Stichwort:** Applikation

*Beschreibung:* Bei einem DEVICE\_IO\_ERROR des GSM-Moduls während und nach der Initialisierung führt das **ZDUE-GPRS-SyM<sup>2</sup>** im GSM-Only-Betrieb 2 Retries mit einem Delay von jeweils 5sec aus. Diese Werte (3 Versuche, 5sec Delay) sind für den GSM-Only-Betriebsfall fest vorgegeben.

Die Überprüfung der WAN-Parameter eines **ZDUE-GPRS-SyM<sup>2</sup>** während der Boot-Phase erfolgt (insbesondere nach Aktivierung einer neuen Firmware) erst dann, wenn die GSM-Modul-Initialisierung abgeschlossen ist. Dadurch wird im Falle von zeitlichen Verzögerungen während der GSM-Modul-Initialisierung ein Restart des GSM-Moduls zu einem ungünstigen Zeitpunkt vermieden (Restart-WAN).

#### **Stichwort:** Mobile-Handler

*Beschreibung:* MobileHandler Version 1.60:

Erkennung und Handling eines GSM-Modul-Resets (MO200/HiLo) während der Initialisierungsphase implementiert.

Die SIM-Toolkit-Meldungen der verwendeten GSM-Module werden jetzt schon zu Beginn der Initialisierungsphase deaktiviert.

#### **Stichwort:** GSML

*Beschreibung:* Erhöhung des Timeouts für das Einschalten und die Initialisierung des GSM-Moduls von 60 auf 180sec.

Auswertung der seit V.1.036 implementierten Nachricht MSG\_REBOOT\_IMMINENT\_ID geändert, um Probleme beim Shutdown der Applikation mittels Ctrl-C (Konsole) zu vermeiden.

#### **Stichwort:** FW-Update

*Beschreibung:* Fix: Nach der Berechnung des Hash-Codes über ein erfolgreich geladenes Firmware-File wurde das File nicht geschlossen. Bei mehreren Firmware-Uploads in Folge (ohne Firmware-Aktivierung und Reboot) konnte es zu einer vermeintlich vollen Update-Partition kommen.

#### **Stichwort:** SMLS

*Beschreibung:* Transaction-Timeout für Antworten vom SMLD um 5sec erhöht, weil es beim KM-LAN und Auslesen des HerstellerLogs zum Timeout und damit zu einer Attention.Resp (FE07, "Kommunikation mit Messstelle gestört") als Antwort an die Leitstelle kam.

File-Timeout für Antworten vom SMLD ebenfalls um 5sec erhöht.

**Stichwort: SML**

*Beschreibung:* Fix: Die Berechnung des/der TLF-Bytes für den SML-Datentyp 'ListOf..' wurde korrigiert.  
SML-Encoder-Funktionen arbeiten jetzt ohne dynamische Speicher-Allozierung.

Optimierung diverser SML-Typ-Klassen, insbesondere Sml\_OctetString durch Verwendung eines internen 64Byte-Buffers (in den meisten Anwendungs-Fällen ist deshalb keine dynamische Speicher-Allozierung mehr erforderlich).

**Stichwort: Push**

*Beschreibung:* Ergänzung zum Fix in V1.041: Auch bei gleichzeitiger Parametrierung von 'Auto-Profile' und 'Adressiertes Profil' für ein angeschlossenes BM (nicht sinnvoll, aber möglich) werden jetzt alle Daten gepusht.

## 9 Version 1.047

11.08.2011

---

### 9.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 9.2 Neue Funktionen

Keine

### 9.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

**Stichwort:** Mobile-Handler

**Beschreibung:** MobileHandler Version 1.6.3:

Einschaltverhalten der GSM-Module (MO200 / HiLo) optimiert.

### 10.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 10.2 Neue Funktionen

**Stichwort:** Push 'Adressierte Register'

*Beschreibung:* Ab dieser Version wird das Pushen von 'Adressierten Registern' unterstützt. Zur Parametrierung dieser Funktionalität wird das SyM<sup>2</sup>-ConfigTool in einer Version >= 1.040 benötigt.

Es können 'Spezielle Messwerte-Tupel' (0x8181C78401FF) und / oder 'Zusätzliche Messwerte-Tupel' (0x8181C78501FF) für einen Push-Vorgang ausgewählt werden.

Vor Ausführung des Push-Vorgangs wird analog zum Push von Lastgangdaten ein Zeitbezug erstellt. Die gepushte SML-Datei enthält folgende SML-Nachrichten:

- Open.Res
- Attention.Res (Zeitbezug)
- GetProcParameter.Res (Registerdaten 1)
- GetProcParameter.Res (Registerdaten 2, nur falls beide MW-Tupel konfiguriert wurden)
- Close.Res

**Stichwort:** SMLS / Lokaler Bus

*Beschreibung:* Das SyM<sup>2</sup>-KM kann jetzt über den Lokalen Bus konfiguriert werden. Die Anwendung von Zugangs- und Zugriffs-Passwörtern in SML-Request-Nachrichten ist zulässig und führt nicht mehr zum Verwerfen dieser Nachrichten.

### 10.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

Keine.

## 11.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

## 11.2 Neue Funktionen

Keine.

## 11.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

### **Stichwort: Push 'Adressierte Register'**

*Beschreibung:* Mit dem SyM<sup>2</sup>-ConfigTool (Version >= 1.041) können jetzt folgende Register für einen Push-Auftrag ausgewählt werden:

<u>Register:</u>	<u>OBIS-Kennzahl:</u>
"Akt. Betriebswerte"	0x8181C78501FF
"Spezielle Zählerstände"	0x8181C78401FF
"Akt. Zählerstände"	0x8181C78404FF
"Zählerstände Netzwiederkehr"	0x8181C78405FF
"Zählerstände NW Gangreserve erschöpft"	0x8181C78406FF
"Zählerstände vor Netzausfall"	0x8181C78407FF
"Zählerstände letzte Sync."	0x8181C78408FF

Vor Ausführung des Push-Vorgangs wird analog zum Push von Lastgangdaten ein Zeitbezug erstellt. Die gepushte SML-Datei enthält folgende SML-Nachrichten:

- Open.Res
- Attention.Res (Zeitbezug)
- GetProcParameter.Res (Registerdaten 1)
- GetProcParameter.Res (Registerdaten 2, optional)
- GetProcParameter.Res (Registerdaten 3, optional)
- :
- :
- GetProcParameter.Res (Registerdaten n, optional)
- Close.Res

### **Stichwort: Push**

*Beschreibung:* Bei Generierung eines neuen Push-Auftrags wird der älteste Push-Auftrag aus der Auftragsliste entfernt, wenn sie bereits 3 oder mehr Aufträge enthält und sich der Push-Handler im State 'WAIT' befindet (z.B. weil der SMLD durch Auslesung des Betriebslogbuchs belegt ist).

Können bei Ausführung eines Push-Auftrags nicht alle SML-Request-Nachrichten einer SML-Request-Datei (Open, Herstellung d.Zeitbezugs, Auslesung der Registerdaten vom BM, Close) erfolgreich an die Auftragsliste angehängt werden, löscht der Push-Handler alle relevanten SML-Request-Nachrichten aus der Liste und kehrt zurück in den Zustand 'IDLE'.

### **Stichwort: GSML (WAN-Interface)**

*Beschreibung:* Der Empfang einer SMS führte bei einem GSM-Modul vom Typ Sagem HiLo zum Disconnect einer bestehenden CSD- oder IPT-Verbindung (IPT-Online und IPT-Connect) mit anschließendem GSM-Modul-Reset. Dieses Fehlverhalten ist jetzt gefixed.

**Stichwort: Zeitsynchronisation**

*Beschreibung:* Bei KM-internen Aufträgen zur Herstellung des Zeitbezugs (Push-Handler) wird eine Zeitsynchronisation mittels NTP nur dann ausgeführt, wenn die letzte Synchronisation mehr als 2 Stunden zurückliegt.

Ein Auftrag zur Herstellung des Zeitbezugs wird immer mit NTP-Zeitsynchronisation ausgeführt, wenn er durch einen externen Auftrag (z.B. bei Auslesung des BM-Lastgangs oder den Befehl 'Zeitbezug herstellen' des SyM<sup>2</sup>-ConfigTools) veranlasst wird.

**Stichwort: IPT**

*Beschreibung:* Die Umschaltung auf den Sekundären IPT-Master wurde für die Verwendung von Vodafone-SIM-Karten gefixed.

Bei IPT-Reconnects (TSC-Login) wird jetzt exakt die Wartezeit eingehalten, die sich aus dem Wert von Quality Of Service oder bei QualityOfService=0 aus dem Wert 'Wartezeit bis Wiederholung' (SyM<sup>2</sup>-ConfigTool: 'Kommunikationsmodul' -> 'IPT' -> 'IPT-Verbindung') ergibt.

## 12 Version 1.050

15.11.2011

---

### 12.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 12.2 Neue Funktionen

Keine.

### 12.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

**Stichwort:** Push

**Beschreibung:** Bug-Fix: Bei mindestens einem aktiven Push-Vorgang vom Typ "Adressierte Register" mit einem Push-Intervall von  $\leq 30\text{sec}$  wurden vom SyM<sup>2</sup> keine neuen Parameter übernommen.

## 13 Version 1.051

18.01.2012

---

### 13.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 13.2 Neue Funktionen

Keine.

### 13.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

**Stichwort:** Herstellung des Zeitbezugs

**Beschreibung:** Bug-Fix:  
In der Version 1.050 hatte sich ein Fehler eingeschlichen, der dazu führte, dass der beim Kommando zum Herstellen des Zeitbezugs übergebene Zeitstempel bei fehlender Zeitsynchronisation des KM (kein NTP verfügbar) nicht in die Antwort gespiegelt wurde.

## 14 Version 1.052

23.02.2012

---

### 14.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 14.2 Neue Funktionen

Keine.

### 14.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

**Stichwort:** LAN – DHCP – Hostname

*Beschreibung:* Das KM sendet jetzt bei einem DHCP-Request auch den Hostnamen mit, der mittels SyM<sup>2</sup>-ConfigTool in der Konfiguration gesetzt werden kann.

**Stichwort:** GSML / MobileHandler

*Beschreibung:* Zwecks Kompatibilität mit dem GSM-Modul HiLo V2 wird nach Empfang des Events ‚SIM\_READY‘ eine 2sec Pause eingelegt, bevor mit den weiteren Initialisierungen fortgefahren wird.

**Stichwort:** ConfigHandler

*Beschreibung:* Bug-Fix: Es wurden weitere Memory-Leaks gefunden und entfernt.

## 15 Version 1.053

05.04.2012

---

### 15.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 15.2 Neue Funktionen

Keine.

### 15.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

**Stichwort:** GSM - MobileHandler

**Beschreibung:** Anpassung an GSM-Modul Sagem HiLo V2:  
Das Modul wird jetzt für den Einsatz einer Single-Numbering-SIM-Karte korrekt initialisiert (AT+CSNS=4 -> ankommende Rufe ohne Dienste-Kennung werden als Daten-Call gemeldet).

Der interne Buffer zur Speicherung der GSM-Modul-Firmware-Version wurde vergrößert.

### 16.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 16.2 Neue Funktionen

Keine.

### 16.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

**Stichwort:** GSM - MobileHandler

*Beschreibung:* Die maximale Paketgröße der Datenpakete im GPRS Betrieb wurde angepasst. Die Größe ist nun optimiert hinsichtlich der zu transportierenden Daten in den darüber liegenden Protokollschichten.

Die Timeouts bei der Einwahl in das Weitverkehrsnetz wurden so modifiziert, dass das Verhalten der Schnittstelle auch bei ungünstigen Netzverhältnissen stabil ist.

Ferner wurde die Bewertung von Fehlercodes des Weitverkehrsadapters verbessert. Durch eine differenziertere Auswertung können die notwendigen Maßnahmen, z.B. Neuinitialisierung der Schnittstelle, effektiver durchgeführt werden.

**Stichwort:** NTP Zeitsynchronisation

*Beschreibung:* Der Betriebssystemaufruf zur NTP Zeitsynchronisation wird nun mit einem erhöhten Timeout Parameter von 3 Sekunden durchgeführt. Der zuvor verwendete Standardwert von 1 Sekunde kann bei schlechten Netzverhältnissen, und damit verbundenen erhöhten Laufzeiten, in einer fehlgeschlagenen Zeitsynchronisation resultieren.

**Stichwort:** IPT

*Beschreibung:* Der Timeout zwischen einer IPT Anfrage und dem Empfang der dazugehörigen Antwort wurde von 30 Sekunden auf 60 Sekunden erhöht.

**Stichwort:** Push Handler

*Beschreibung:* Bug-Fix: Bei Geräten kam es bei einem eingestellten Push Intervall von 43.200 Sekunden (zwei Ausführungen pro Tag) zu drei Ausführungen pro Tag. Es wurde ein Fehler in der Berechnung des nächsten Push Zeitpunkts gefunden, welcher auf der Fehlinterpretation einer Variable bezüglich ihres Vorzeichens beruhte. Dieser Fehler ist behoben und die Push Vorgänge werden nun gemäß ihres definierten Push Intervalls ausgeführt.

### 17.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 17.2 Neue Funktionen

Keine.

### 17.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

<b>Stichwort:</b>	<b>Push</b>
<b>Beschreibung:</b>	Zwecks zeitlicher Entzerrung des zyklischen Datenaufkommens wurde für Push-Vorgänge mit einem Intervall $\geq 1$ Stunde ein Jitter implementiert. Dieser Jitter wird zur parametrisierten Push-Verzögerung hinzuaddiert. Die Berechnung erfolgt nach folgender Formel:  $(LSB-MAC_{dez} * 56 / 86400) * \text{Push-Intervall [sec].}$  LSB-MAC <sub>dez</sub> ist dabei das dezimal-konvertierte Least-Significant-Byte der KM-ServerId.  <b>Beispiel:</b> ServerId des KM:           7C-03-4C-DD-12-96 Push-Intervall:           7200 sec Push-Verzögerung:        60 sec  $LSB-MAC_{dez} = 150 \text{ ( } 96_{hex} \text{ )}$ $\text{Jitter} = ((150 * 56) / 86400) * 7200 = 700 \text{ sec}$  Der Jitter wird zur parametrisierten Push-Verzögerung hinzuaddiert.

<b>Stichwort:</b>	<b>LED-Anzeige 'Level'</b>
<b>Beschreibung:</b>	Die GSM-Feldstärke wird jetzt auch dann aktualisiert und angezeigt, wenn sich das KM in einer GPRS-Connection-Retry-Phase befindet, weil z.B. der IPT-Server nicht erreichbar ist oder der parametrisierte APN falsch ist.

<b>Stichwort:</b>	<b>IPT</b>
<b>Beschreibung:</b>	Bei einem PushChannelOpen-Request wird jetzt ein AckTimeout-Wert von 30 Sekunden (bisher: 0) übergeben.

## 18 Version 1.063

11.02.2014

### 18.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 18.2 Neue Funktionen

Keine.

### 18.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

**Stichwort:** IPT

**Beschreibung:** In allen bisherigen Versionen führte die Ausführung des optionalen IPT-Kommandos "Network Status Request" durch den IPT-Master zum Absturz eines SyM<sup>2</sup>-Clients. Dieser Bug ist jetzt gefixed.

Ein GSM-/GPRS-Slave beantwortet diesen Request mit folgenden Informationen:

- LocationAreaCode	(Unsigned32)
- Cell ID	(Unsigned32)
- ReceivedSignalStrengthIndication	(Unsigned32, [dBm])
- Network Id	(Unsigned32)
- Local IP Address	(Unsigned32)
- IMSI	(Unsigned8Str)
- IMEI	(Unsigned8Str)

Ein LAN-Slave beantwortet den Request mit diesen Status-Informationen:

- <Reserved>	(Unsigned32 = 0)
- Gateway Address	(Unsigned32)
- Subnet Mask	(Unsigned32)
- <Empty>	(Unsigned32 = 0)
- Local IP Address	(Unsigned32)
- WLAN Network Quality	(Unsigned8Str, Leer-String)
- MAC Address of LAN Adapter	(Unsigned8Str)

## 19 Version 1.067

29.10.2014

### 19.1 Kompatibilität

Siehe Version 1.031.

### 19.2 Neue Funktionen

Keine.

### 19.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

#### **Stichwort:** IPT

*Beschreibung:* Gegenüber Version 1.063 wurden folgende Fehler in der IPT\_NetworkStatusResponse gefixed:

- Längeninfo im IPT-Header.
- Byte-Order aller IP-Adressen (Local-IP, Gateway, Subnetz-Maske).
- Zeichenformat der MAC-Adresse in der Response des KM-LAN.

#### **Stichwort:** NetControl (KM-LAN)

*Beschreibung:* Unmittelbar nach erfolgreichem Bezug der Netzwerk-Parameter (Eigene IP, Gateway, Subnetz-Maske, DNS-Server) via DHCP werden diese im StatusHandler aufgesetzt, um für andere SW-Module verfügbar zu sein (IPT-Stack).

#### **Stichwort:** APL

*Beschreibung:* Bei aktiviertem DHCP schaltet die Applikation (KM-LAN) jetzt unverzüglich nach Bezug der IP-Adresse in den Folge-State.  
Dadurch wird ein LAN-Verbindungsproblem in der Boot-Phase des KM-LAN vermieden, wenn zu einem ungünstigen Zeitpunkt ein UDP-Request auf dem Lokalen Bus empfangen wird (z.B. wenn bei einem 2. SyM<sup>2</sup> am Lokalen Bus ein Push der Installations-Parameter parametrier ist).

#### **Stichwort:** GSML

*Beschreibung:* Beim Starten des PPP-Daemon wird der Parameter 'ipcp-restart' mit dem Wert 10 [sec] übergeben (Default: 3 sec).  
Dadurch sollen Probleme bei der GPRS-Einwahl vermieden werden, wenn der Bezug der IP-Adresse netzwerkseitig mittels IP-Control-Protocol mehr als 3sec benötigen sollte.

## 20 Version 1.067 OS Update

06.03.2018

---

### 20.1 Kompatibilität

Erforderliches Update vom Operation System OS  
Firmware Version 1.067 ist gleich geblieben. Kompatibilität zu 100% erhalten.

### 20.2 Neue Funktionen

Keinen neuen Funktionen in der Firmware hinzugefügt.

Unterstützung für das 128M Byte Flash im Nand-Flash-Treiber vom Linux OS hinzugefügt.

Neues Linux OS mit der Version 1.016 erstellt.

### 20.3 Verbesserte und geänderte Funktionen

Siehe 20.2

## **21 Version 2.000    Firmware Update**

**02.05.2018**

---

### **21.1 Kompatibilität**

Operation System OS: Gleich geblieben 1.016 vom 05.03.2018  
Firmware Version 2.000. Kompatibilität zu den Vorgänger Firmware Versionen entfällt.

### **21.2 Neue Funktionen**

Hardware Unterstützung für das Cinterion BGS2 RF-Module hinzugefügt. Das Layout wurde entsprechen angepasst.

Ab der Firmware 2.000 kann kein Downgrade auf eine ältere Version durchgeführt werden.

### **21.3 Verbesserte und geänderte Funktionen**

Siehe 21.2

### **Copyright Statement**

Die in dieser Publikation veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzungen, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der Dr. Neuhaus Telekommunikation GmbH.

© 2014 Dr. Neuhaus Telekommunikation GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen vorbehalten.

ZDUE ist ein Warenzeichen der Dr. Neuhaus Telekommunikation GmbH. Alle anderen Warenzeichen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen oder Produktbezeichnungen der jeweiligen Inhaber.

Alle Lieferungen und Leistungen erbringt die Dr. Neuhaus Telekommunikation GmbH auf der Grundlage der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Dr. Neuhaus Telekommunikation GmbH in der jeweils aktuellen Fassung. Alle Angaben basieren auf Herstellerangaben. Keine Gewähr oder Haftung bei fehlerhaften und unterbliebenen Eintragungen. Die Beschreibungen und Spezifikationen in dieser Publikation stellen keinen Vertrag da.

Dok.-Nr. 8156PB001