Bedienungsanleitung

Oktober 2004 - Version 1.84

GSM-1 Modul

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 3

2 Inbetriebnahme der Hardware 3

2.1 Anschluss des Datenloggers DCX-22 3

2.2 Anschluss der Pegelsonde Serie 30 5

2.3 SIM-Karte 6

2.4 Energieversorgung 7

2.5 Flachantenne 9

2.6 Antenne für SMA-Anschluss 11

3 Konfiguration des Moduls 12

3.1 Allgemeine Einstellungen 12

3.2 Arbeitseinstellungen – Beispiel 14

3.3 Restliche Konfigurationen 18

3.4 Überwachung 22

4. Datenverbindung 24

4.1 Vorbereitung für den Rufaufbau 24

5. Rückmeldung mittels E-mail oder Fax 26

5.1 E-Mail versenden 26

5.2 Fax versenden 27

6. Zubehör 28

1 ALLGEMEINES

Bei dem vorliegende GSM-1 handelt es sich um ein batteriebetriebenes Modul zur Fernübertragung von Sensordaten. Es ist speziell für die Anbindung an KELLER Datenlogger und Pegelsonden konzipiert. Die Übertragung der Daten erfolgt dabei per Kurznachricht (SMS), E-Mail oder Fax.

2 INBETRIEBNAHME DER HARDWARE

2.1 Anschluss des Datenloggers DCX-22

Der Datenlogger DCX-22 kann direkt mit dem Gehäuse des Moduls (1) verschraubt werden. Vorher muss jedoch die Rändelmutter entfernt werden. Um eine wasserdichte Verbindung zu gewährleisten, ist der O-Ring (2) zu verwenden (siehe Zubehör, Produkt-Nr.: 508610.0024). Ist der DCX eingeschraubt, kann die Rändelmutter wieder aufgeschraubt werden (Abbildung 2).

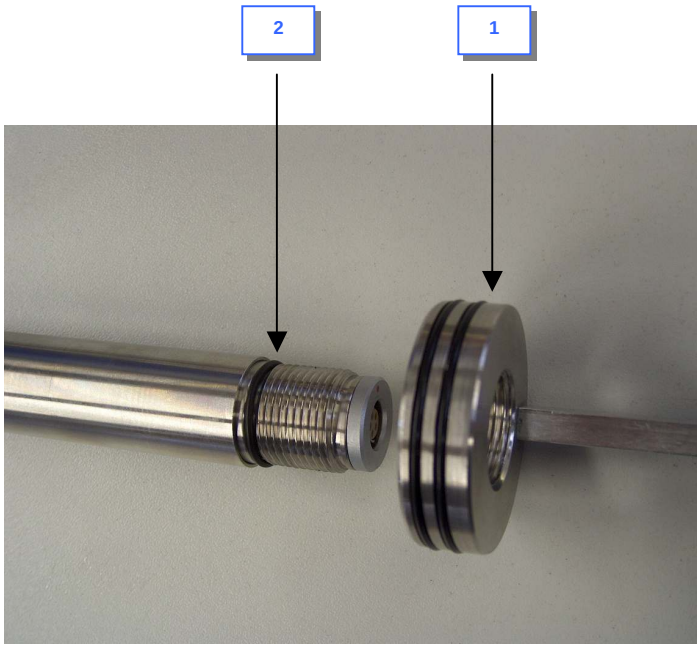
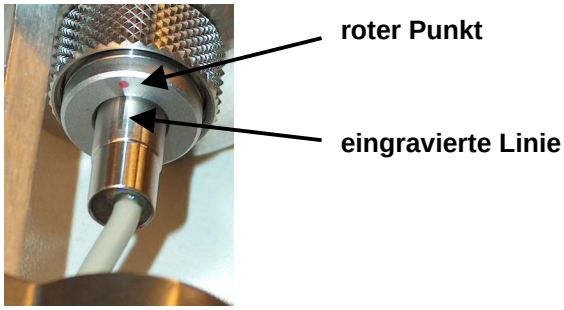


Abb. 1: Anschluss Datenlogger DCX-22

Die Datenanbindung erfolgt über die Fischer-Steckverbindung. Im Modul ist das entsprechende Steckerkabel (Zubehör-Nr.: 320020.0009) bereits mit der grünen Klemme verbunden.

braune Litze : Klemme A
weisse Litze : Klemme B

Um den Stecker einzustecken muss zuerst die Batterie aus der Halterung genommen werden. Die eingravierte Linie auf dem Stecker soll beim Einstecken zum roten Punkt auf der Buchse zeigen (Verpolungsschutz).



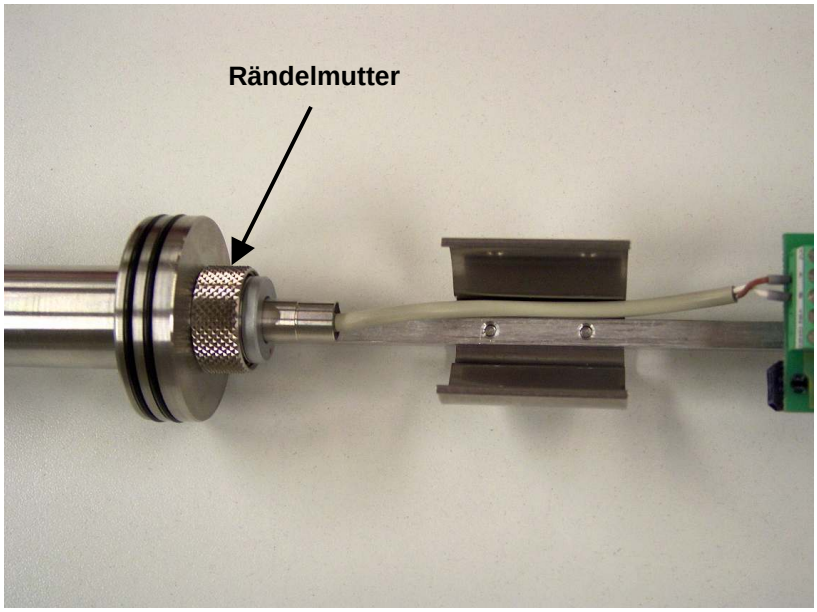


Abb. 2: Datenverbindung zum Datenlogger DCX-22

2.2 Anschluss der Pegelsonde Serie 30

Für die Anbindung einer Pegelsonde der Serie30 wird die Adapterbuchse (siehe Zubehör, Produkt-Nr.: 320020.0007) benötigt. Führen Sie das Sondenkabel durch die Buchse und verbinden Sie die entsprechenden Kabelenden gemäss nachfolgendem Schema mit der Klemmleiste:

blau:	A
gelb:	B
weiss:	GND
schwarz:	+V

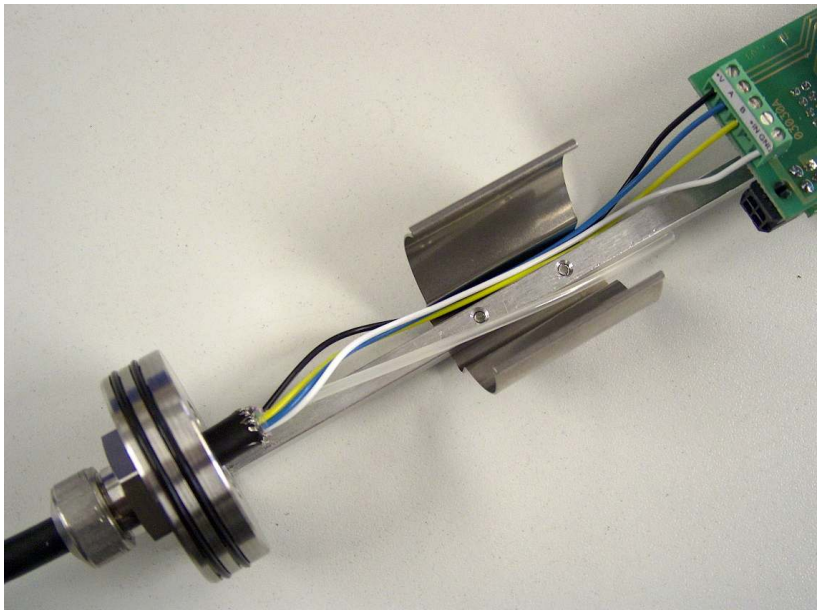


Abb. 3: Datenverbindung zur Pegelsonde

Die Adapterbuchse muss nun mit einem Gabelschlüssel sehr gut angezogen werden, da das gesamte Gewicht der Pegelsonde von der Buchse getragen wird.

Falls eine Pegelsonde mit Referenzröhrchen verwendet wird, muss die Adapterbuchse mit Bohrung (siehe Zubehör, Produkt-Nr.: 320020.0008) verwendet werden. Die Bohrung gewährleistet, dass der Luftdruck im Gehäuseinneren dem Luftdruck ausserhalb des Gehäuse entspricht (Druckausgleich).

2.3 SIM-Karte

Zur Übertragung der Daten wird - wie auch bei einem Handy - eine SIM-Karte benötigt. Wir empfehlen eine sog. „Prepaid-Karte“ zu verwenden. Im Falle einer Fehlkonfiguration kann maximal nur der aufgeladene Betrag verbraucht werden.
Vor Inbetriebnahme der SIM-Karte sollen alle SMS, die sich noch auf der Karte befinden, entfernt werden (sowohl die gesendeten wie auch empfangenen SMS).

Abb. 4a: GSM-1 ohne SIM-Verriegelung

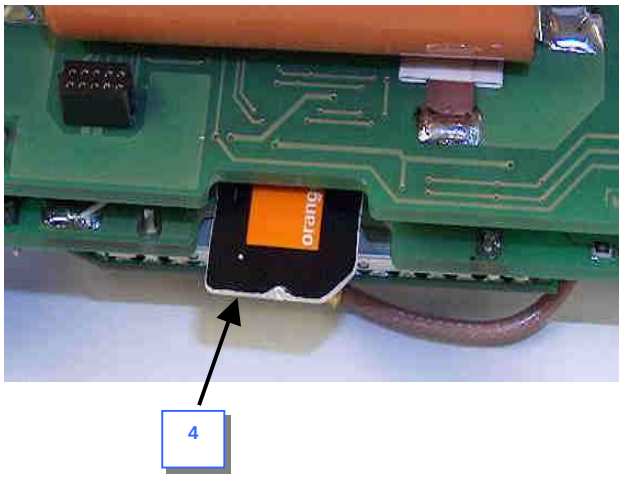
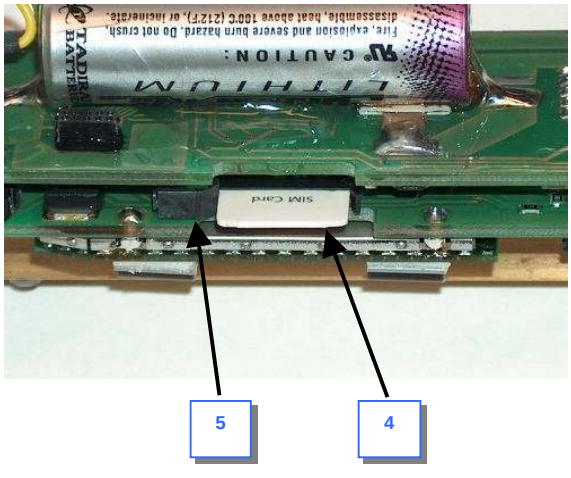


Abb. 4b: GSM-1 mit SIM-Verriegelung



Die SIM-Karte [4] wird in den Slot, der sich zwischen den beiden Leiterplatten (auf Aussparung achten) befindet bis auf Anschlag eingeschoben. Die Goldkontakte der SIM-Karte müssen dabei nach unten zeigen. Beim GSM-1 ohne Verriegelung muss die Fase rechts aussen sein, bei einem GSM-1 mit Verriegelung [5] muss die SIM-Karte mit der Fase voran eingeschoben werden (siehe Abbildungen 4a und 4b).

Es muss immer genug Guthaben auf der Karte sein. Für die verschieden Möglichkeiten zum Aufladen der Karte gibt der Telefonanbieter Auskunft.

2.4 Energieversorgung

Zur Energieversorgung der Einheit muss der schwarze 4-pol Stecker der Batterie mit der entsprechende Buchse auf der Leiterplatte verbunden werden. Darauf achten, dass die Nase des Steckers nach unten zeigt (siehe Abbildung 5).

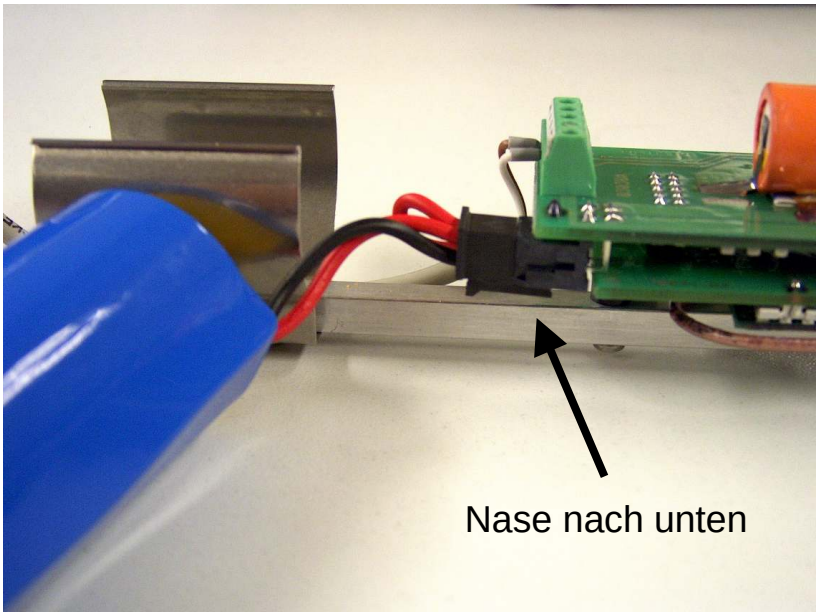


Abb. 5: Einstecken der Batterie

Nun wird die Batterie wie in der Abbildung 6 in die Batterieklemme gedrückt. Das graue Kabel des Datenloggers soll in der Aussparung der Batterieklemme verlaufen (siehe auch Abbildung 2).

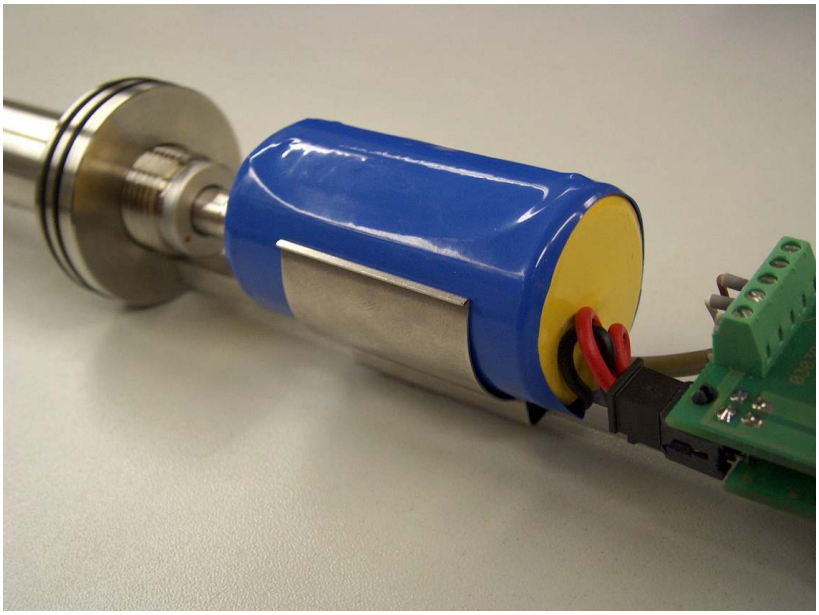


Abb. 6: Einsetzen der Batterie

Lebensdauer der Batterie:

Die Lebensdauer der Batterie hängt sehr stark von der Konfiguration des GSM-1 ab: Wie viele SMS pro Woche versendet werden, ob Datenverbindungen hergestellt werden müssen und so weiter. Insgesamt können mit einer Batterie ca. 3000 SMS versendet oder für total 30 Stunden Datenverbindungen aufgebaut werden. Neue Batterien können über die KELLER AG bestellt werden (siehe Zubehör, Produkt-Nr.: 557005.0012).

2.5 Flachantenne

Als Antenne kann entweder die mitgelieferte Flachantenne (siehe Zubehör, Produkt-Nr.: 320020.0004), die oder eine beliebige Antenne mit SMA-Anschluss verwendet werden.

Bei Verwendung der Flachantenne empfehlen wir zuerst den Deckel mittels Imbusschlüssel komplett abzuschrauben. Somit können Oberteil und Unterteil des Deckels unabhängig voneinander vorbereitet werden. Das Antennenkabel am Oberteil des Deckels wird nun durch die Stopfbuchse (6), zwei Unterlagsscheiben (7) und Dichtung (8) ins Innere des Gerätes geführt und mit dem Gegenstück (9) verbunden bis es einrastet.

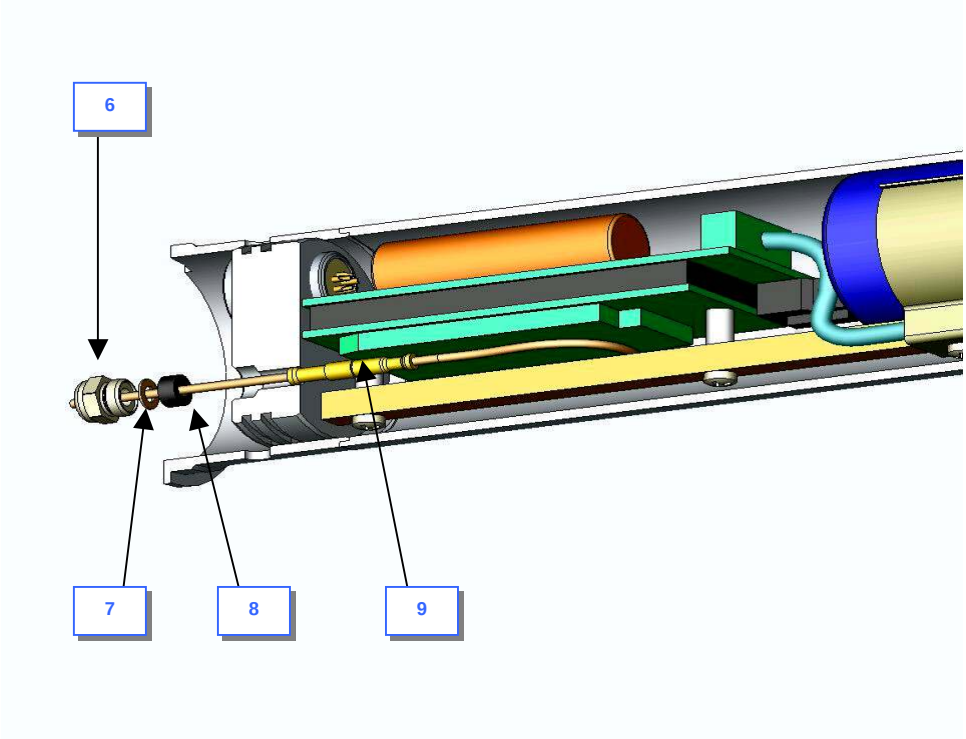


Abb. 7: Anschluss der Flachantenne

Bitte achten Sie auf die ordnungsgemässe Verschraubung der Stopfbuchse, damit kein Wasser ins Innere des Gerätes gelangen kann. Die Stopfbuchse daher sehr gut anziehen.

Der Stecker wird nun mittels Kabelklemme fixiert (Abbildung 8).

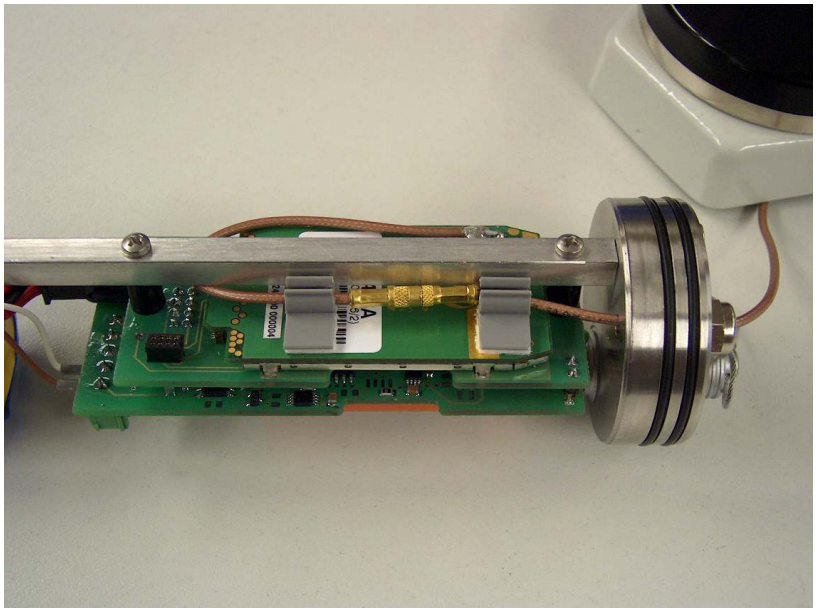


Abb. 8: Fixieren des Antennenkabels

Um die Elektronik vor Luftfeuchtigkeit zu schützen wird ein Silikat-Trocknungsbeutel verwendet. Dieser Beutel wird nun zusammen mit dem GSM-Modul in die Hülse eingeschoben. Dabei ist darauf zu achten, dass die Bohrungen (10) oben am Gehäuse vollständig sichtbar werden. Diese haben die Funktion, dass sich das Wasser nicht ansammelt, sondern abfliessen kann.

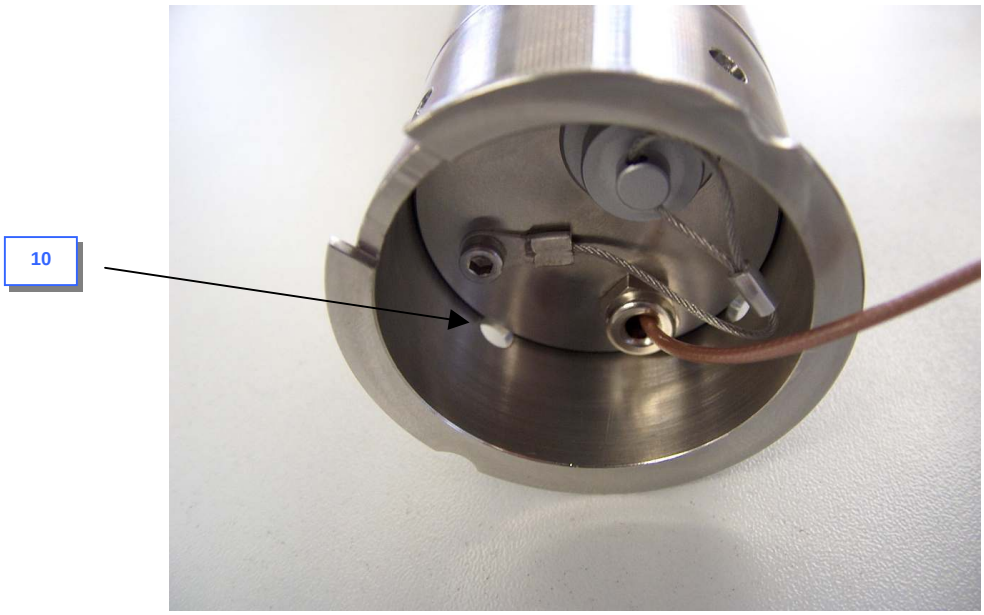


Abb. 9: Einbau GSM-1 Modul in Hülse

Der Unterteil des Deckels wird am Montage-Ort selber montiert. Nun kann das Modul mit dem entsprechenden Sensor an der Messstelle installiert und mit dem oberen Deckel verschraubt werden.

2.6 Antenne für SMA-Anschluss

In diesen Fall kann das mitgelieferte Übergangskabel (siehe Zubehör, Produkt-Nr.: 320020.0006) verwendet werden.

Es ist auch möglich eine Stummelantenne (siehe Zubehör, Produkt-Nr.: 320020.0003) anzuschliessen. Falls das Übergangskabel verwendet wird sollte dieses mit den mitgelieferten Schrumpfschläuchen geschützt werden. Dabei wird der kleine Schrumpfschlauch über den hinteren Teil des SMA-Steckers gezogen und der grosse Schrumpfschlauch über die gesamte Verbindung (siehe Abbildung 10). Nun müssen die Schrumpfschläuche mit einem Heissluftföhn gleichmässig erhitzt werden. Somit ist die Einheit gegen Verschmutzung und Feuchtigkeit geschützt.
Damit der Stecker auf der anderen Seite des Kabels in das Gerät geführt werden kann, muss die Stopfbuchse am Gerät demontiert werden (siehe Montage der Flachantenne).

Danach wird das GSM-Modul in die Hülse geschoben (siehe auch Montage der Flachantenne).

Falls nun noch Konfigurationen am Drucktransmitter vorgenommen werden müssen (Pegel-Justierung), kann dies direkt mit dem Konverter-Kabel über den Stecker am GSM-1 erfolgen. Die Daten werden dann vom GSM-Modul direkt an den Drucktransmitter weitergeleitet.

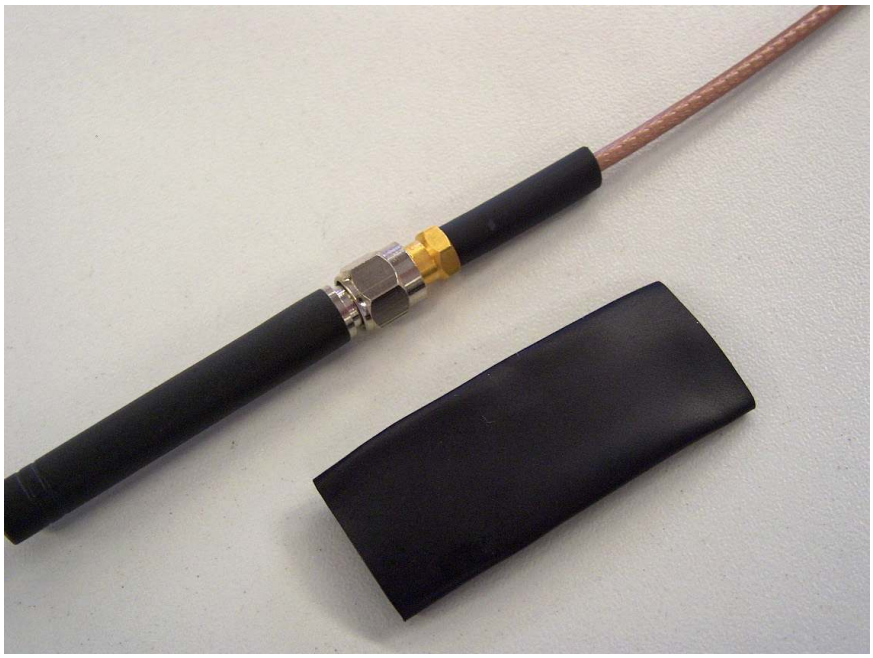


Abb. 10: Verbindung Stummelantenne

3 KONFIGURATION DES MODULS

3.1 Allgemeine Einstellungen

Die Konfiguration des GSM-1 kann zu einem beliebigen Zeitpunkt erfolgen. Zur Konfiguration stecken Sie die Batterie ans Modul an und verbinden es über den Konverter K-103A oder K-104A mit Ihrem PC.

☞ **ACHTUNG:**
Ist die Konfiguration einmal abgeschlossen, darf das Modul nicht mehr von der Versorgungsspannung getrennt werden, da sonst Teile der Konfiguration verloren gehen!

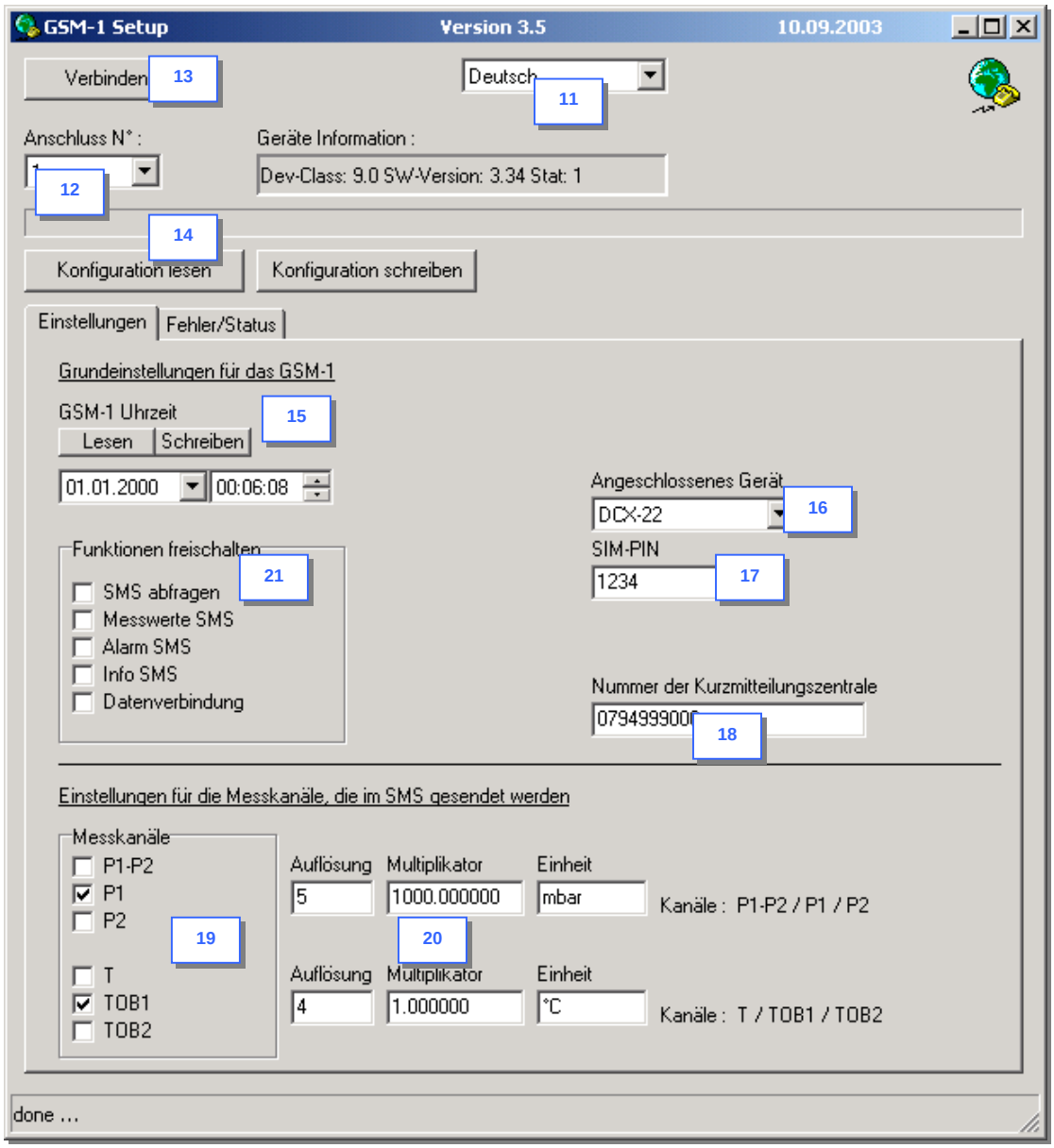


Abb. 11: Konfiguration

Die nachstehenden Eingaben auf der Registerkarte „Einstellungen“ sind zur Konfiguration des Gerätes zwingend notwendig. Starten Sie hierfür die Konfigurationssoftware „GSM-1_Setup.exe“ und „klicken“ Sie sich durch.

11 Hier wählen Sie die Sprache aus.

12 *Anschluss N°:*
Hier legen Sie den seriellen Anschluss fest, an welchem Sie das Modul über den Konverter angeschlossen haben.

13 *Verbinden:*
Durch Drücken des Button wird das Modul automatisch erkannt. Anderenfalls erscheint die Meldung: *Kommunikationsfehler!*

14 *Konfiguration lesen:*
Durch Drücken des Button wird die aktuelle Konfiguration gelesen.

15 *GSM-1 Uhrzeit:*
Hier stellen Sie das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit ein. Durch Drücken des Buttons *Schreiben* werden diese Werte im GSM-1 gespeichert.
Achtung: Bei einem Spannungsunterbruch gehen diese Werte verloren!
Für das Auslesen der aktuellen Zeit im GSM können sie *Lesen* drücken.

16 *Angeschlossenes Gerät*:
Hier wählen Sie das angeschlossene Messgerät. Das GSM-1 kann mit einem DCX-22 oder mit einem Serie 30 verbunden werden.

17 *SIM-PIN*:
Falls Ihre SIM-Karte mit einem PIN gesichert ist, müssen Sie hier den entsprechenden PIN angeben.

18 *Nummer der Kurzmitteilungszentrale:*
Hier müssen Sie die Telefonnummer der SMS-Zentrale Ihrer Telefongesellschaft angeben. Ohne diese kann kein SMS versendet werden!

19 *Messkanäle:*
Hier können Sie die Kanäle markieren, deren Werte Sie speichern möchten.
In einem SMS erscheinen die hier ausgewählten Messwerte in der aufgelisteten Reihenfolge. Dies gilt nicht für ein Info-SMS dort werden **alle** Messwerte gesendet.

20 *Auflösung Kanäle:*
Die Auflösung ist standardmässig für die Druckwerte auf fünf Stellen, für die Temperaturwerte auf vier Stellen eingestellt. Das Komma ist dabei auch als Stelle zu zählen.

Multiplikator Kanäle:
Hier kann ein Faktor für andere Einheiten eingegeben werden. Für die Druckwerte ist standardmässig die Einheit [bar] hinterlegt. Für die Einheit [mbar] muss der Faktor auf 1'000 (1bar = 1000 mbar) gesetzt werden. Durch diese Anordnung können auch eigene Einheiten, wie sie z.B. aufgrund unterschiedlicher Flüssigkeitsdichten auftauchen können, kreiert werden.

Einheit Kanäle:
Die Einheit abhängig vom Multiplikator. Bei Druck daher z.B. [mbar], bei Temperatur [℃].

21 *Funktionen freischalten:*
Durch Anklicken der verschiedenen Optionen werden jeweils die entsprechenden Registerkarten auf der Oberfläche hinzugefügt. Über die jeweiligen Registerkarten können dann die entsprechenden Einstellungen vorgenommen werden (siehe folgende Abb.: 12).

3.2 Arbeitseinstellungen – Beispiel

An folgendem Beispiel soll gezeigt werden, welche Einstellungen nötig sind, damit das Gerät jeden Tag zwei Messungen durchführt und diese Messwerte mit einer Kurznachricht (nachfolgend SMS genannt) überträgt. Ausserdem soll jeden Tag um 8:30 Uhr geprüft werden, ob das GSM-1 über eine SMS ein Kommando erhalten hat.

- **Registerkarte *Einstellungen*: siehe auch vorstehende Erläuterungen**

21 *Funktionen freischalten:* Markieren Sie die Funktionen „*SMS abfragen*“, „*Messwerte SMS*“ und „*Datenverbindung*“. *Die* entsprechenden Registerkarten können jetzt angewählt werden.

- **Registerkarte *SMS abfragen*: (Zum Abfragen von Kommandos)**

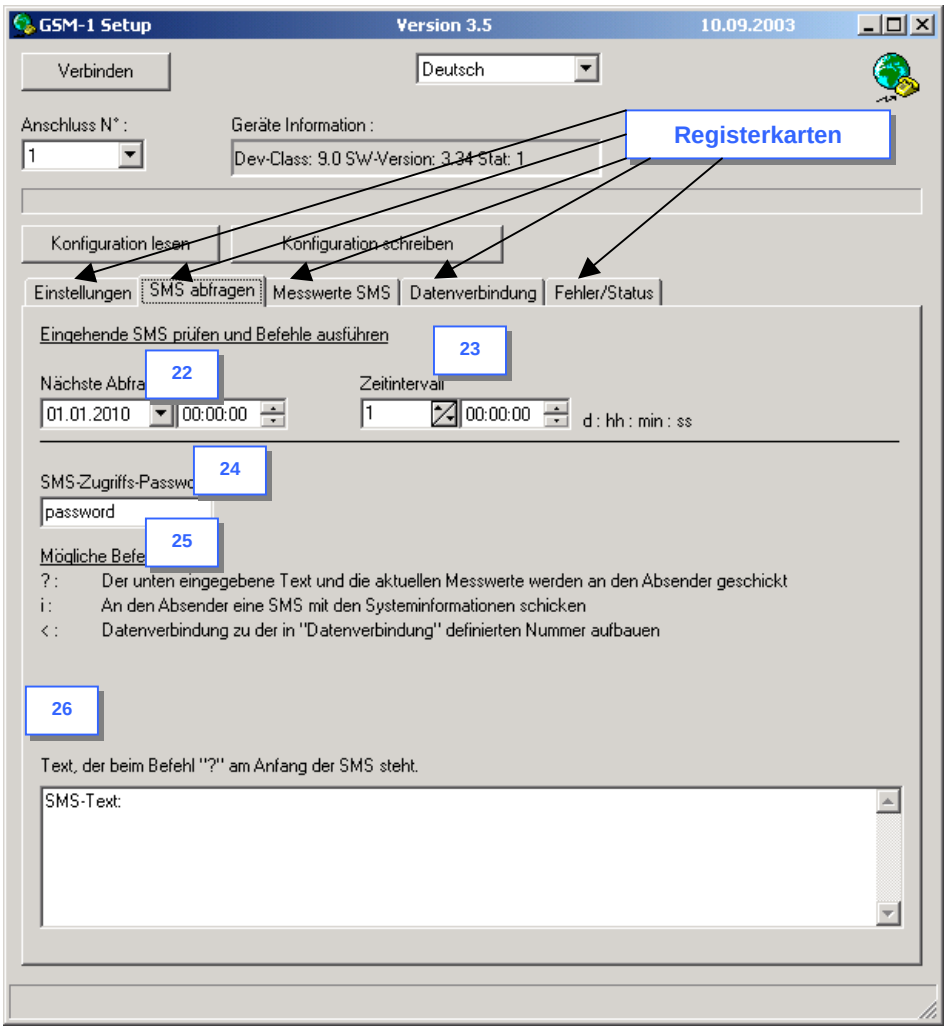


Abb. 12: Registerkarte „SMS abfragen“

22 *Nächste Abfrage:*
Hier geben Sie den Tag und die Uhrzeit ein, wann das erste Mal eine SMS abgerufen werden soll, z.B. 8:30 Uhr (08:30:00)

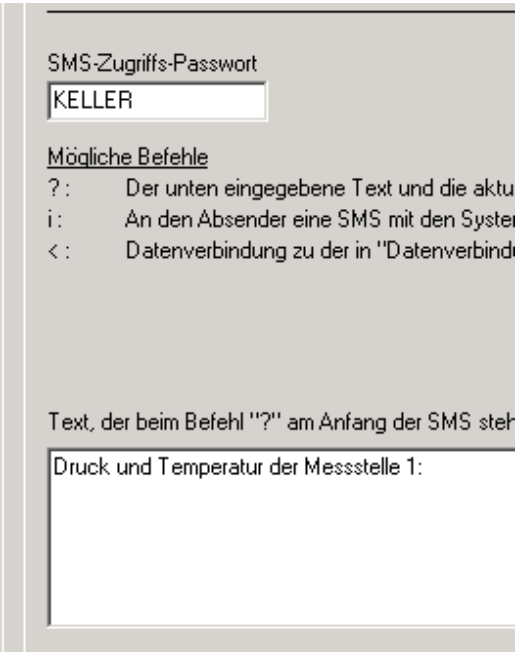
23 *Zeitintervall:*
Hier geben Sie das Zeit-Intervall ein, mit dem die Nachrichten abgerufen werden. Zum Beispiel 1 Tag.

24 *SMS-Zugriffs-Passwort:*
Wenn Sie hier ein Passwort eingeben, werden nur Nachrichten beantwortet, welche mit diesem Passwort beginnen (auf Gross- und Kleinschreibung achten!). Es wird empfohlen ein Passwort zu verwenden, da sonst auch SMS vom Provider beantwortet werden (z.B. SMS-Belastungen oder Werbe-SMS).

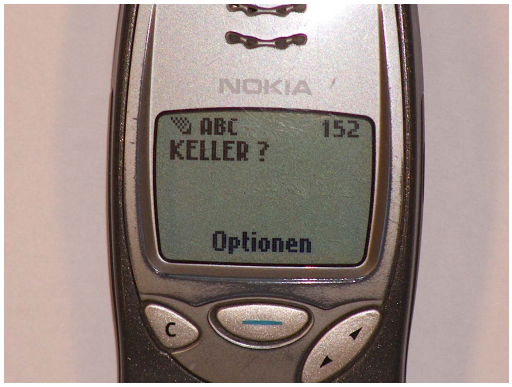
25 *Mögliche Befehle:*
Ein Befehl besteht aus einem Zeichen. Wird dieses Zeichen von einem beliebigen Handy aus an das GSM-Modul gesendet, führt es die entsprechende Aufgabe aus. Schickt man z.B. eine SMS mit dem Text „Passwort i“ an die Telefonnummer des GSM-1, dann wird das Modul beim nächsten Abrufen der SMS ein SMS mit den aktuellen Messwerten an den Sender zurück schicken. (Wobei hier „Passwort“ für ein vom Anwender frei wählbares Passwort steht. Dieses kann er im Feld *SMS-Zugriffs-Passwort* angeben.)

26 *Text, der beim Befehl „?“ am Anfang der SMS steht*: Dieser Text wird als Antwort - SMS versendet. Anschliessend an diesen Text werden automatisch die aktuellen Messwerte angehängt.

Konfiguration mit Passwort „KELLER“ und Antworttext:



Anfrage mit Passwort und Befehl „?“:



Antwort auf Anfrage. Druck (in mbar) und Temperatur mit Vorzeichen getrennt:

Registerkarte *Messwerte SMS*: (Zur Übertragung der Daten)

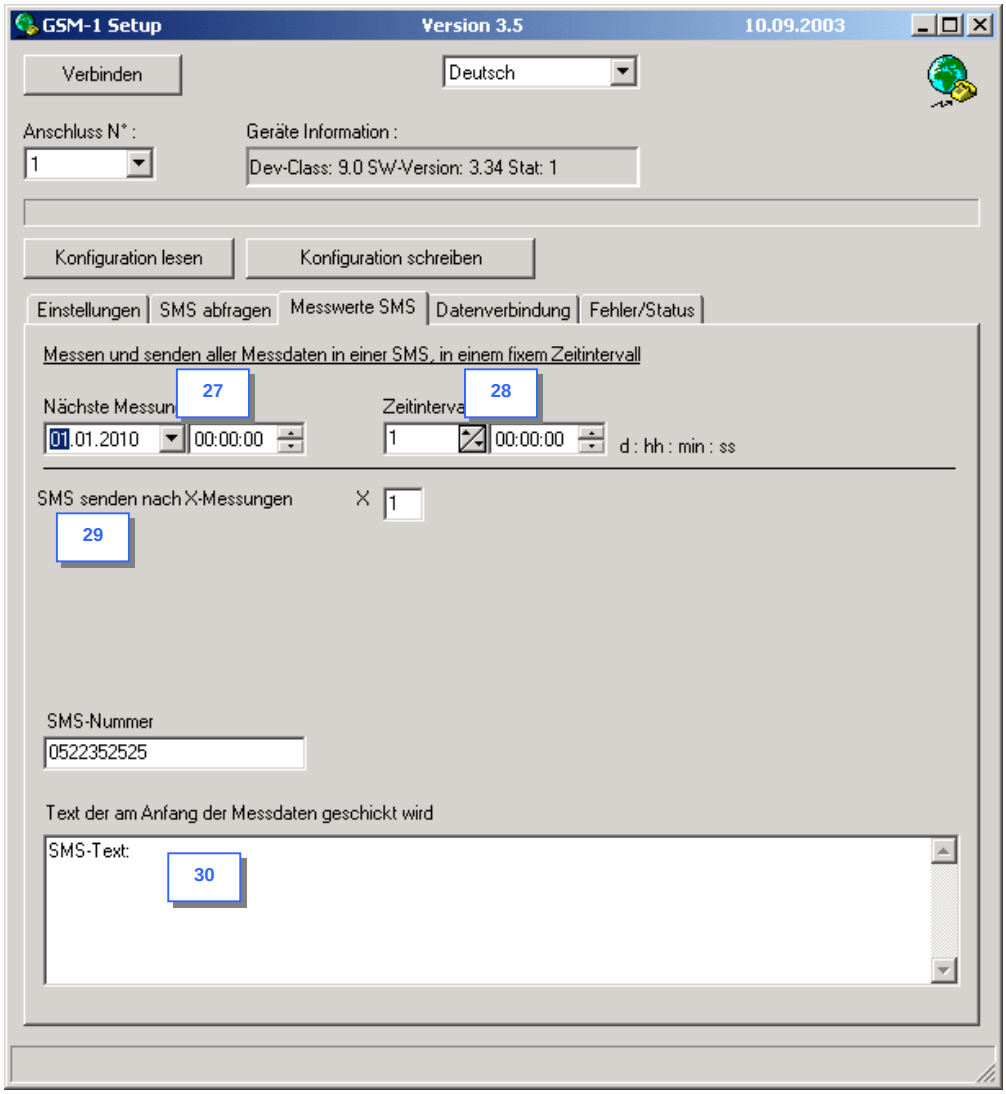


Abb. 13: Registerkarte „Messwerte SMS“

27 *Nächste Messung:*
Hier geben Sie den Zeitpunkt für die erste Messung ein.

28 *Zeitintervall:*
Hier geben Sie das zeitliche Intervall ein, in dem Sie die Messung wiederholen möchten (z.B. 12h)

29 *SMS senden nach X-Messungen:*
Nach wie vielen Messungen ein SMS mit den Messwerten verschickt werden soll. (z.B. 2)

30 *Text der am Anfang der Messdaten geschickt wird:*
Der dort eingegebene Text wird der SMS - Message vorangestellt.

- **Registerkarte *Datenverbindungen*:**

ACHTUNG:
Diese Einstellungen müssen gemacht werden für den Fall, dass über *SMS abfragen* eine Datenverbindung angefragt wird.

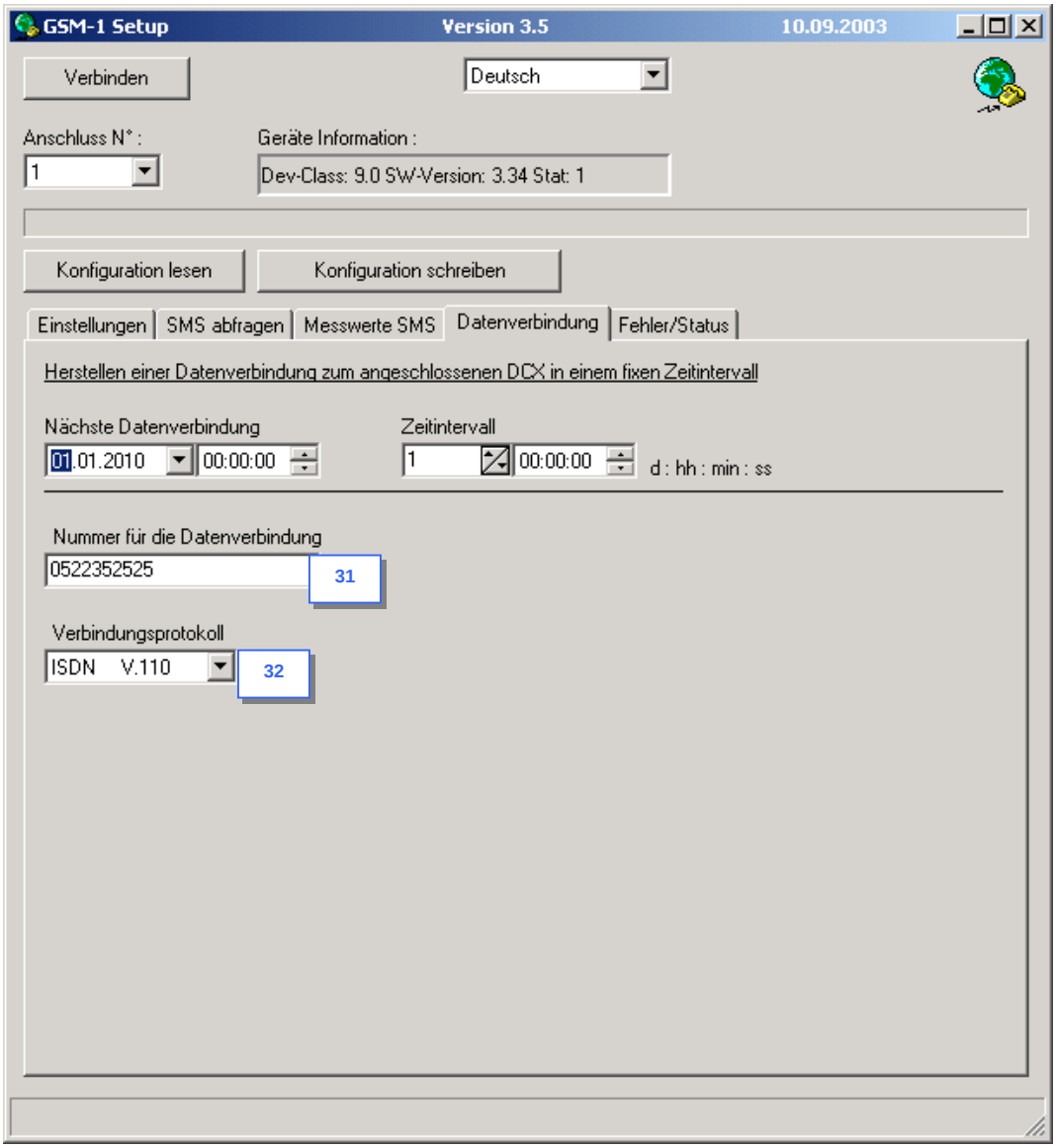


Abb. 14: Registerkarte „Datenverbindung“

31 *Nummer für die Datenverbindung:*
Hier geben Sie die Nummer des Modems an, welches Sie ansprechen möchten.

32 *Verbindungsprotokoll:*
Das Daten-Protokoll mit welchem das angerufene Modem arbeitet

Kehren Sie jetzt wieder zur Registerkarte *Einstellungen* zurück:
Unter *Funktionen freischalten* löschen Sie die Markierung bei *Datenverbindung* wieder.
Zum Schluss drücken Sie *Konfiguration schreiben.*
Damit werden jetzt alle Einstellungen ans Gerät übertragen. Die notwendigen Konfigurationen sind vorgenommen und das GSM-1 befindet sich im Arbeitsmodus.

3.3 Restliche Konfigurationen

Nachfolgend sind noch die restlichen Konfigurationsmöglichkeiten erläutert, welche im vorstehenden Beispiel nicht vorgekommen sind.

- **Registerkarte *Einstellungen*:** (siehe Abbildung 11)

21 *Funktionen freischalten:*
Markieren Sie jetzt alle Funktionen.

- **Registerkarte *Alarm SMS:***

Hier kann eine Alarm-Bedingung gestellt werden. Wenn diese eintritt, wird ein SMS gesendet. Die Alarm-Bedingung kann entweder das Unter-/Überschreiten eines bestimmten Messwertes oder eine vorgegebene Änderung eines Parameters (Druck oder Temperatur) sein.

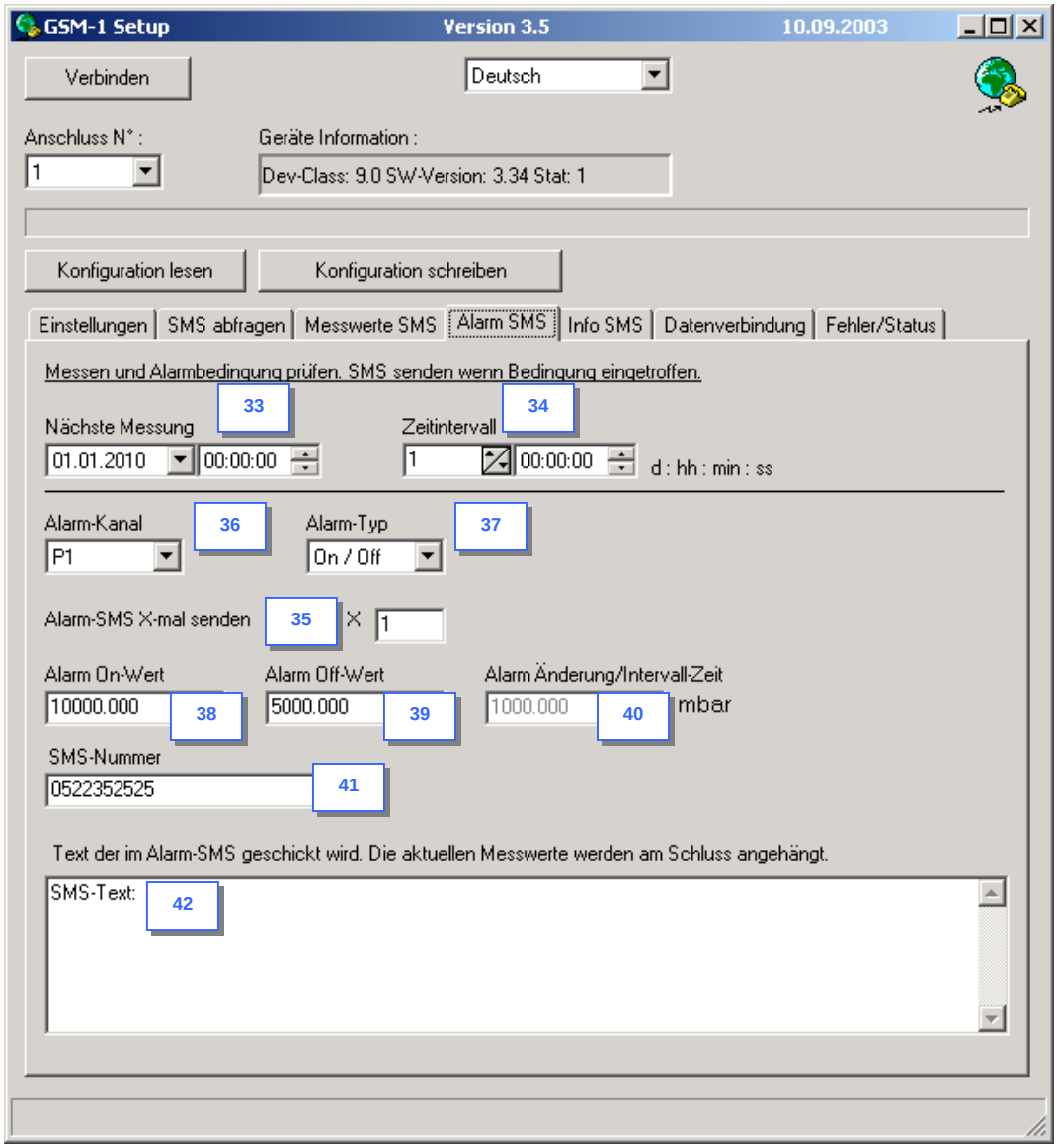


Abb. 15: Registerkarte „Alarm SMS“

33 *Nächste Messung:*
Hier geben Sie den Zeitpunkt an, wann zum erstenmal die Alarm-Bedingung überprüft werden soll.

34 *Zeitintervall:*
Hier geben Sie das zeitliche Intervall ein, mit welchem die Kanäle gemessen und die Alarm-Bedingung überprüft werden soll

35 *Alarm-SMS X-mal senden:*
Wie oft ein SMS bei Auftreten der Alarm-Bedingung gesendet werden soll (Nur bei On/Off-Alarm)

36 *Alarm-Kanal:*
Hier geben Sie den Kanal an, der überprüft werden soll.

37 *Alarm-Typ:*
Ein-/Aus-Hysterese (On/Off) oder Wert-Änderung (Delta/Time: Druck- oder Temperaturänderung zwischen zwei Messungen)

38 *Alarm-ON-Wert:*
Bei On/Off-Typ der Einschaltwert in der Einheit, welche bei *Einstellungen* angegeben wurde. (Nur bei On/Off-Alarm)

39 *Alarm-OFF-Wert:*
Bei On/Off-Typ der Ausschaltwert in der Einheit, welche bei *Einstellungen* angeben wurde. (Nur bei On/Off-Alarm)

☞ **Ist der Einschalt-Wert grösser als der Ausschaltwert, dann löst der Alarm beim Überschreiten des Einschalt-Wertes aus.**
Wenn der Ausschalt-Wert grösser ist als der Einschalt-Wert, dann wird der Alarm beim Unterschreiten des Einschalt-Wertes ausgelöst.

40 *Alarm Änderung/Intervall-Zeit:*
Um welchen Wert sich ein Parameter seit der letzten Alarm-Messung mindestens verändert haben soll, damit der Alarm auslöst. Der Parameter muss als positiver Wert angegeben werden. Dieser Wert gilt dann sowohl für eine positive als auch für eine negative Änderung um diesen Betrag.

41 *SMS Nummer:*
Nummer des Handys, an welche das Alarm-SMS versendet werden soll

42 *Text der im Alarm SMS gesendet wird:*
Der Text, der den Messwerten vorangestellt werden soll

- **Registerkarte *Info SMS:***

Im Info-SMS werden Antennen-Signal-Stärke (Bereich: 0 – 31, wobei der Wert 31 den maximalen Empfang darstellt), Batterie-Kapazität und alle Messwerte versendet.

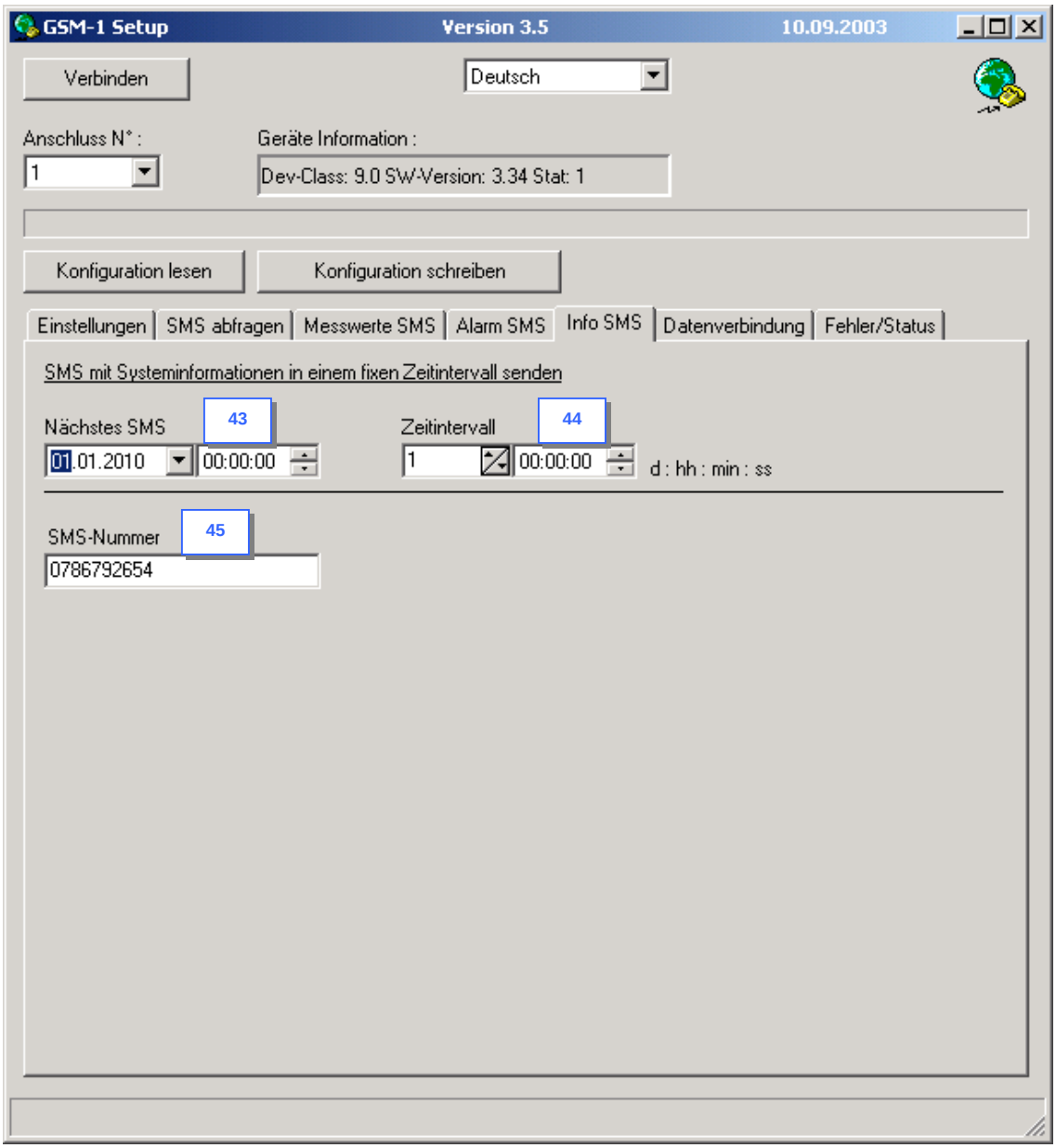


Abb. 16: Registerkarte „Info SMS“

43 *Nächstes SMS:*
Hier geben Sie an wann zum ersten Mal ein Info-SMS gesendet werden soll.

44 *Zeitintervall:*
Das zeitliche Intervall, mit welchem ein Info-SMS gesendet werden soll

45 *SMS-Nummer:*
Die Handy-Nummer, an welche das SMS gesendet wird

- **Registerkarte *Datenverbindung:***

Mittels dieser Funktion kann eine Datenverbindung zwischen PC und dem sich in Betrieb befindlichen Modul aufgebaut werden. Somit ist es möglich mit dem angeschlossenen Sensor direkt zu kommunizieren. Dafür wird beim Anwender ein Modem benötigt. Weitere Informationen dazu im Kapitel „Datenverbindung“.

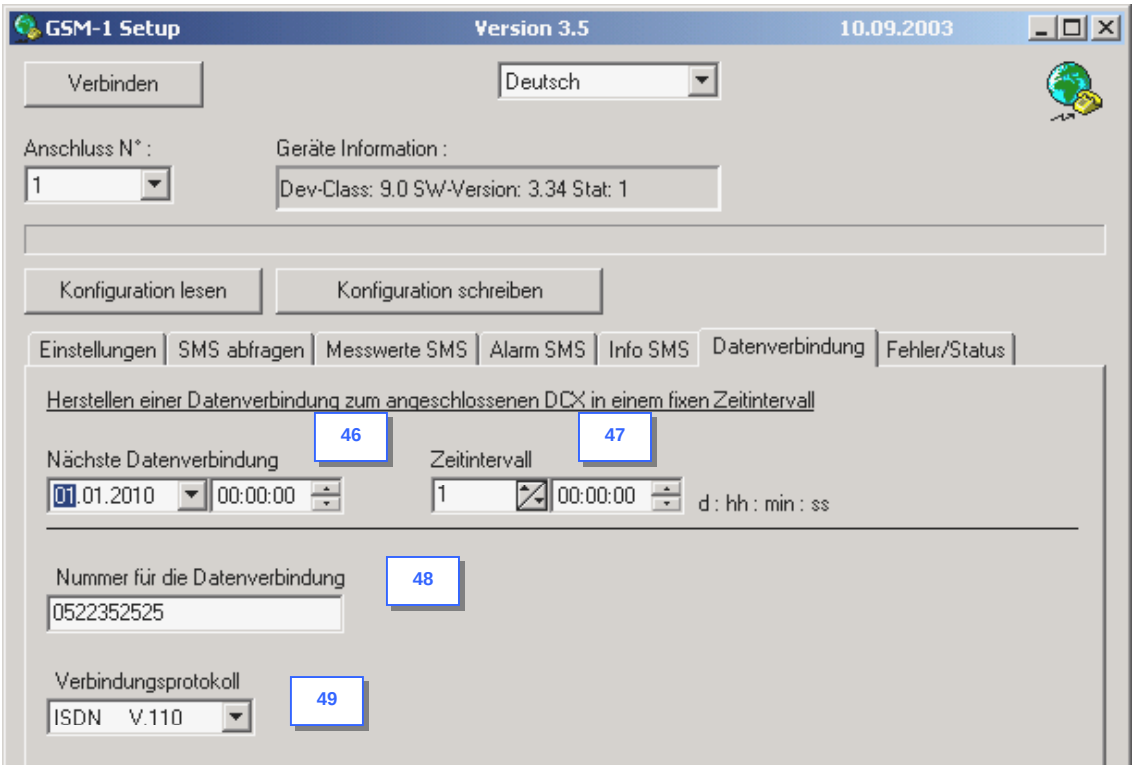


Abb. 17: Registerkarte „Datenverbindung“

46 *Nächste Datenverbindung:*
Hier geben Sie an wann zum ersten Mal eine Datenverbindung aufgebaut werden soll.

47 *Zeitintervall:*
Das zeitliche Intervall, mit welchem eine Datenverbindung aufgebaut werden soll.

48 *Nummer für die Datenverbindung:*
Die Telefonnummer des Modems, welches angerufen werden soll um eine Datenverbindung herzustellen.

49 *Verbindungsprotokoll:*
Das Daten-Protokoll, mit welchem das Modem beim Anwender arbeitet.

3.4 Überwachung

- **Registerkarte *Fehler / Status:***

Mittels der Registerkarte *Fehler/Status* kann der Status des Moduls zu Diagnosezwecken überwacht werden. Um die Werte zu aktualisieren muss mittels *Konfiguration lesen* die Konfiguration ausgelesen werden.

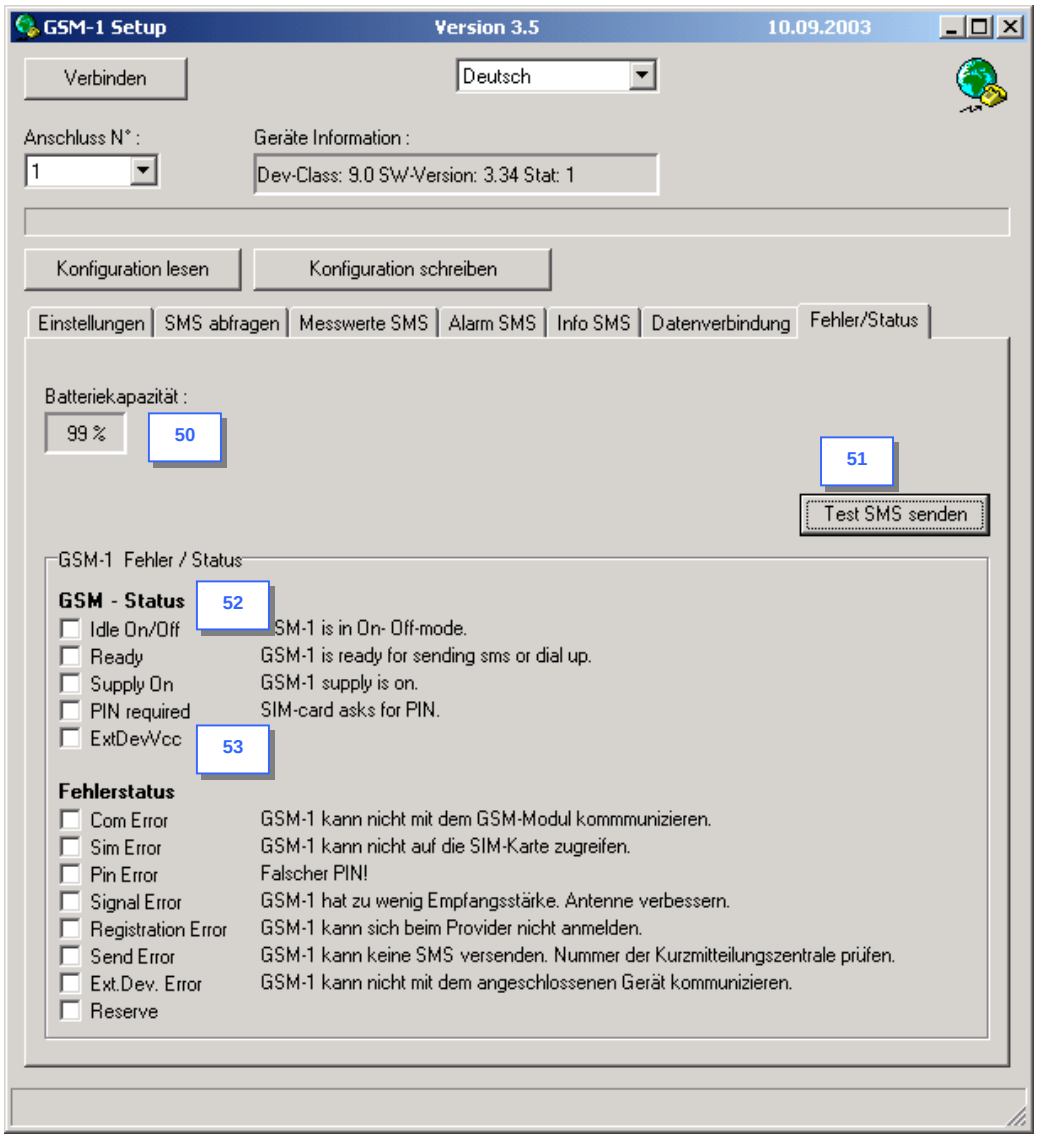


Abb. 18: Registerkarte „Fehler/Status“

50 *Batteriekapazität:*
Zeigt die Batteriekapazität in Prozent an. Liegt der Wert unter 30% wird empfohlen die Batterie zu wechseln. Wird die Batterie gewechselt, ist der Wert wieder auf 99%. Dies ist jedoch auch nach jedem Speisungsunterbruch der Fall. Daher soll die Batterie wirklich nur zum Auswechseln abgehängt werden.

Zur Sicherheit sollte die Batterie nach spätestens 4 Jahren ersetzt werden.

51 *Test SMS senden:*
Beim Drücken dieses Buttons wird innerhalb von 2 Minuten ein Info SMS an den Empfänger gesendet, welcher bei der Registerkarte *Info SMS* angegeben worden ist. Dies ist für eine Kontrolle bei der Installation vor Ort gedacht.

52 *GSM-Status:*
Zeigt an, in welchem Modus sich das Modem momentan befindet. Ausserdem wird angezeigt, ob ein PIN für die Entsperrung der SIM-Karte benötigt wird.

53 *Fehlerstatus:*
Falls während des Betriebs Fehler aufgetreten sind werden diese hier angezeigt.

Um zu einem beliebigen Zeitpunkt die Empfangsqualität und die Batteriekapazität zu kontrollieren kann ein SMS an das Modul gesendet werden. Dabei muss das unter *Check SMS* angegebene Passwort und nachfolgend ein Abstand mit einem ‚i' eingegeben werden (z.B. PASSW i). Sobald das nächste Mal SMS abgerufen werden, wird ein Info-SMS an die Handy-Nummer zurückgesendet von der die Anfrage kam.

4. DATENVERBINDUNG

Bei der Datenverbindung können über ein Modem weltweit die Daten des am GSM-1 angeschlossenen Sensors abgerufen werden Ist z.B. ein Datenlogger angeschlossen, kann der ganze Inhalt des Speichers ausgelesen werden. Ausserdem ist es möglich den Logger neu zu konfigurieren.

Eine Datenverbindung kann nur vom Modul aus aufgebaut werden. Als Anwender wird man also immer vom GSM-Modul angerufen. Diese Anrufzeit kann bei der Konfiguration angegeben werden. Eine weitere und flexiblere Möglichkeit ist, ein SMS an das Modul zu senden, welches eine Datenverbindung anfragt (Mit dem Befehl „<“). Wenn das Modul das nächste Mal die eingehenden SMS prüft, erkennt es, dass eine Datenverbindung gewünscht wird. Es wählt sofort die entsprechende Nummer und die Datenverbindung mit dem Modem des Anwenders wird hergestellt.

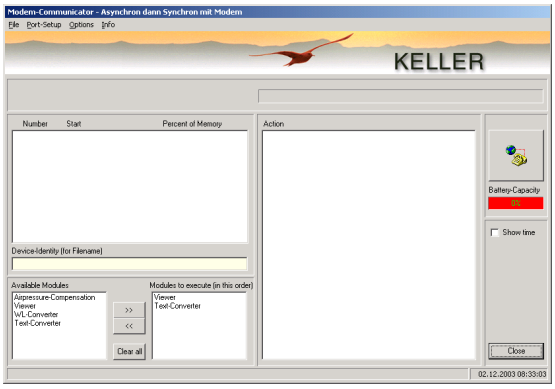
4.1 Vorbereitung für den Rufaufbau

Für den Rufaufbau kann entweder ein analoges oder ein digitales (ISDN) Modem verwendet werden. Es wird empfohlen ein externes Modem zu verwenden. Das Datenkabel muss über den Modem-Zwischenstecker (siehe Zubehör, Produkt-Nr.: 320020.0005) an den PC angeschlossen werden.

Automatisches Auslesen mittels „Modem Reader“

Die Software „Modem Reader“ ermöglicht es, den Anruf vom GSM-1 automatisch entgegenzunehmen und den aktuellen Record aus dem DCX auszulesen und abzuspeichern. Somit läuft alles im Hintergrund ab.

Sobald das Programm einmal gestartet wurde, wartet es bis ein Anruf auf das Modem erfolgt und beginnt dann mit dem Auslesen. Wurde der Record ausgelesen und abgespeichert, wird die Verbindung zwischen GSM-1 und Modem wieder getrennt und das Programm wartet auf den nächsten Anruf.



Manuelles Auslesen

Um den korrekten Aufbau der Datenverbindung zu kontrollieren kann das Programm „HyperTerminal“ verwendet werden. Dieses Programm befindet sich z.B. bei Windows 2000 unter:

Start → Programme → Zubehör → Kommunikation

Beim Namen kann eine beliebige Eingabe gemacht werden. Wichtig ist, dass bei der Einstellung „Verbinden über“ der serielle Anschluss (COM) des Modems angegeben wird. Bei den Anschlusseinstellungen müssen folgende Werte benutzt werden:

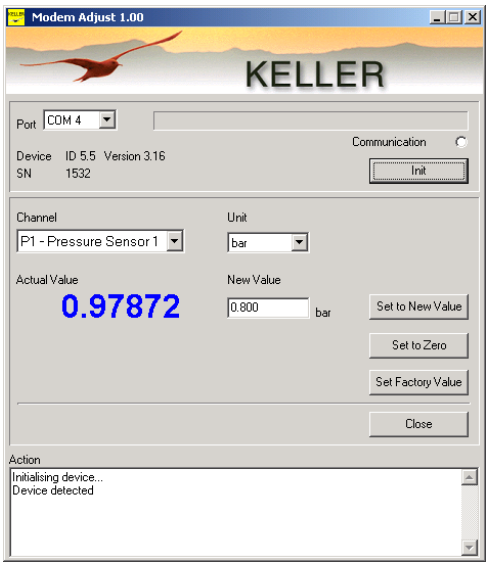
- Bits pro Sekunde: 9600
- Datenbits: 8
- Parität: keine
- Stoppbits: 1
- Flusssteuerung: kein

Mittels des Programms kann nun auch das Modem konfiguriert werden. Durch den Befehl *ATS0 = 2* kann angegeben werden wie oft es klingelt, bevor das Modem abnimmt. Die Zahl (hier 2) bedeutet die Anzahl, wie oft geklingelt wird.

Wird nun das Modem angerufen und die Datenverbindung aufgebaut, kann kontrolliert werden, ob alles korrekt abläuft. Ist die Verbindung aufgebaut, wird die Meldung „Connection OK“ übertragen. Nun kann das Programm „HyperTerminal“ beendet werden und die Sensor-Software (Reader, Writer) gestartet werden. Hier muss unter *Anschluss-Einstellungen* auch der COM-Port des Modems angegeben werden und der Modem-Betrieb aktiviert werden (ebenfalls unter *Anschluss-Einstellungen*).
Mit dem am Modul angeschlossenen Daten-Logger kann nun kommuniziert werden, als ob dieser direkt am PC angeschlossen ist. Falls für mehr als eine Minute keine Daten mehr angefragt werden, wird die Datenverbindung vom GSM-Modul aus automatisch beendet.

Nullpunkt neu setzen mittels „Modem-Adjust“

Das Programm „Modem-Adjust“ ermöglich es, den Nullpunkt, des am GSM-1 angeschlossenen Transmitters neu zu setzten. Dies natürlich über Modem vom PC im Büro aus. Der Verbindungsaufbau geschieht wie oben beschrieben manuell.
Im Programm muss der serielle Anschluss (Port) angegeben werden, an dem das Modem angeschlossen ist. Mittels „Init“ wird die Konfiguration des Transmitters ausgelesen. Nun kann für den gewünschten Messkanal der neue Pegel festgelegt werden. Mit „Set to New Value” wird der eingegebene Wert als aktueller Pegel gesetzt. „Set to Zero“ setzt den aktuellen Pegel als Nullpunkt und mittels „Set Factory Value“ werden die ursprünglichen Einstellungen wieder hergestellt.



Sobald einmal „Init“ gedrückt wurde wird permanent der aktuelle Druckwert des Transmitters ausgelesen und angezeigt. **Die Modem-Verbindung ist dann immer aktiv und wird erst getrennt, wenn das Programm beendet wird!**

5. RÜCKMELDUNG MITTELS E-MAIL ODER FAX

Anstatt eine Rückmeldung per SMS zu erhalten können diese Daten auch über E-Mail oder Fax empfangen werden. Versendet werden die Daten jedoch auch über SMS. Die Vorgehensweise ist vom Telefonanbieter abhängig (SIM-Karte). Ob E-Mail oder Fax möglich sind, können Sie auf der entsprechenden Homepage Ihres Anbieters nachlesen. Als Beispiel wird hier „Swisscom“ gewählt:

5.1 E-Mail versenden

Will man das SMS als E-Mail empfangen, muss bei der *SMS-Nummer* die Telefonnummer 555 gewählt werden. Im SMS-Text wird zuerst die E-Mail-Adresse des Empfängers angegeben. Nach einem Leerschlag kann nun der eigentliche Text angefügt werden.

Abb. 19: “SMS-Text“

5.2 Fax versenden

Unter der SMS-Nummer wird die Fax-Nummer eingegeben und beim Text wird zuerst „**FAX#*“ geschrieben. Nach einem Leerschlag kann mit dem eigentlichen Text begonnen werden.

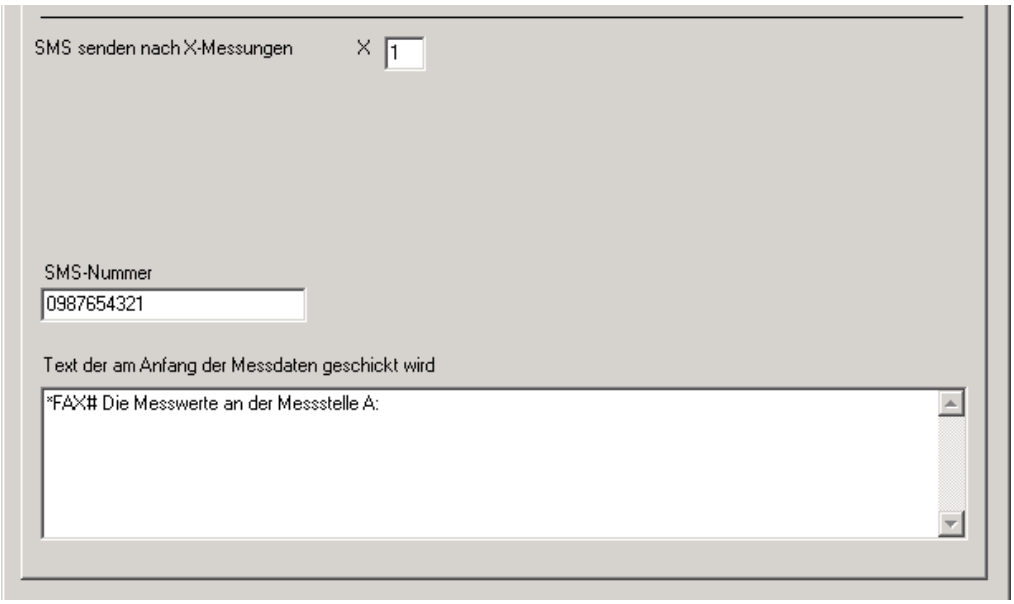


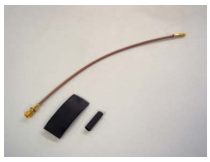
Abb. 20: “Fax-Text“

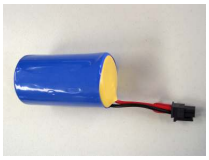
Weitere Informationen dazu gibt es auf der Homepage der Swisscom unter:

http://www.swisscom-mobile.ch/sp/GDAAAAAA-de.html

Das Vorgehen ist jedoch je nach Provider unterschiedlich!!

6. ZUBEHÖR

Beschreibung	Lieferumfang	Bild	Produkt-Nr.
Übergangskabel SMA → MMCX mit Schrumpfschläuchen	Optional		320020.0006
Stummel-Antenne mit SMA-Anschluss	Optional		320020.0003
Flachantenne mit Deckel	Optional		320020.0004
O-Ring ∅17x1,5	Optional		508610.0024
Adapter mit Gummidichtung für Anschluss eines Serie 30	Optional		320020.0007
Adapter mit Gummidichtung für Anschluss eines Serie 30 **mit Bohrung** für Luftdruckausgleich	Optional		320020.0008
Modem-Zwischenstecker für Datenverbindung	Optional		320020.0005

GSM-1 CD CD beinhaltet: Konfigurationsprogramm GSM-1 Setup, Modem-Reader, Modem-Adjust, Bedienungsanleitung Die Software kann auch gratis vom Internet heruntergeladen werden ! → www.keller-druck.com (unter „Produkte“ - „Diverses/Software“ „GSM-1“)	Optional		239005.0002
Schnittstellenkonverter K-103A Für die Kommunikation zwischen PC und GSM-1. Anschluss an serielle Schnittstelle (Konverter RS 232 – RS 485)	Optional		309010.0002
Schnittstellenkonverter K-104A Für die Kommunikation zwischen PC und GSM-1. Anschluss an USB-Schnittstelle (Konverter USB – RS 485)	Optional		309010.0009
Steckerkabel für Anschluss eines Datenloggers (DCX-22)	Wird mitgeliefert		320020.0009
Batterie 3,6V mit Stecker Kapazität: 16,5 Ah	Wird mitgeliefert		557005.0012