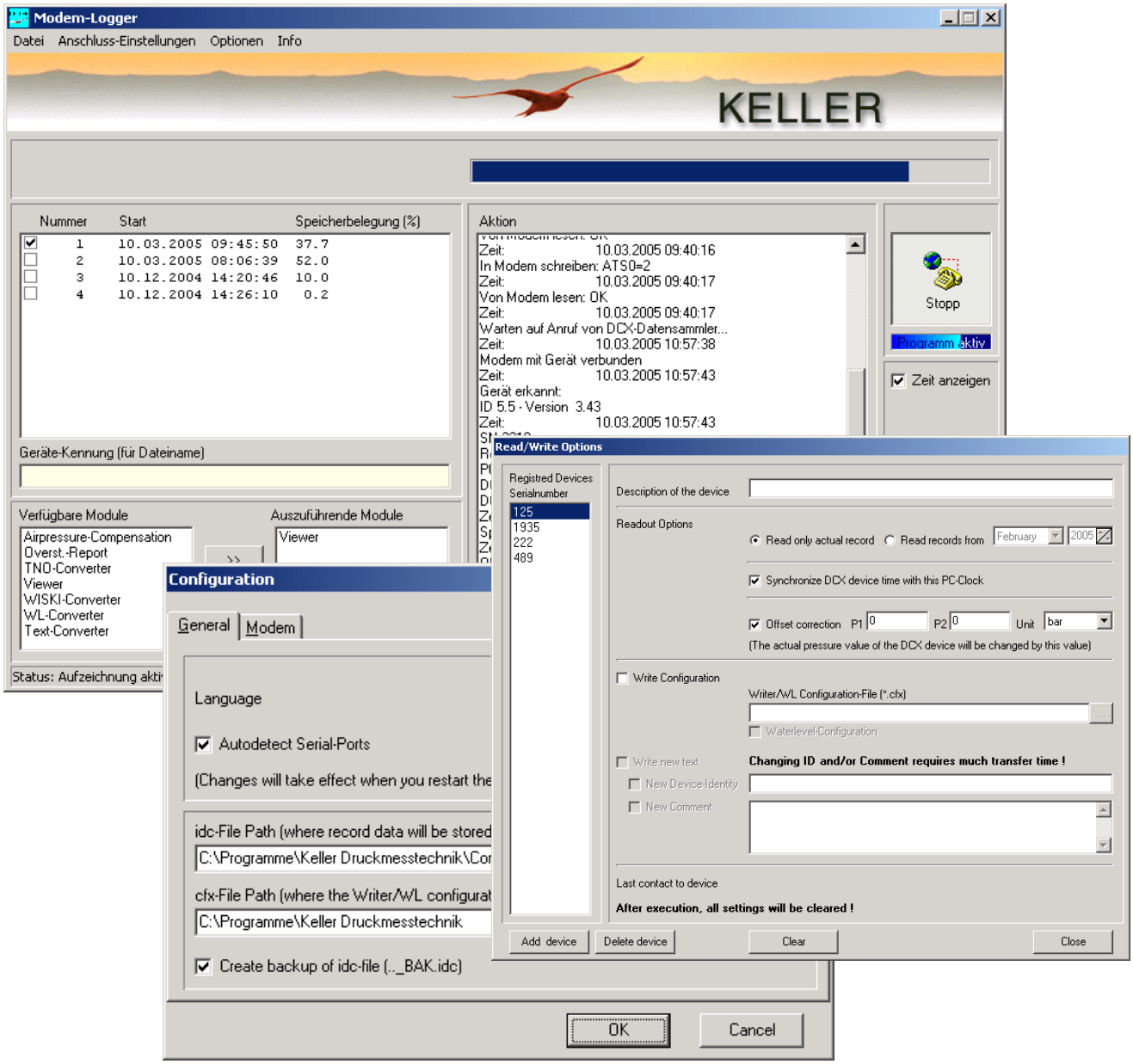
Anleitung

Modem-Logger

Automatisches Auslesen gespeicherter Daten vom Datenlogger DCX mittels GSM-1

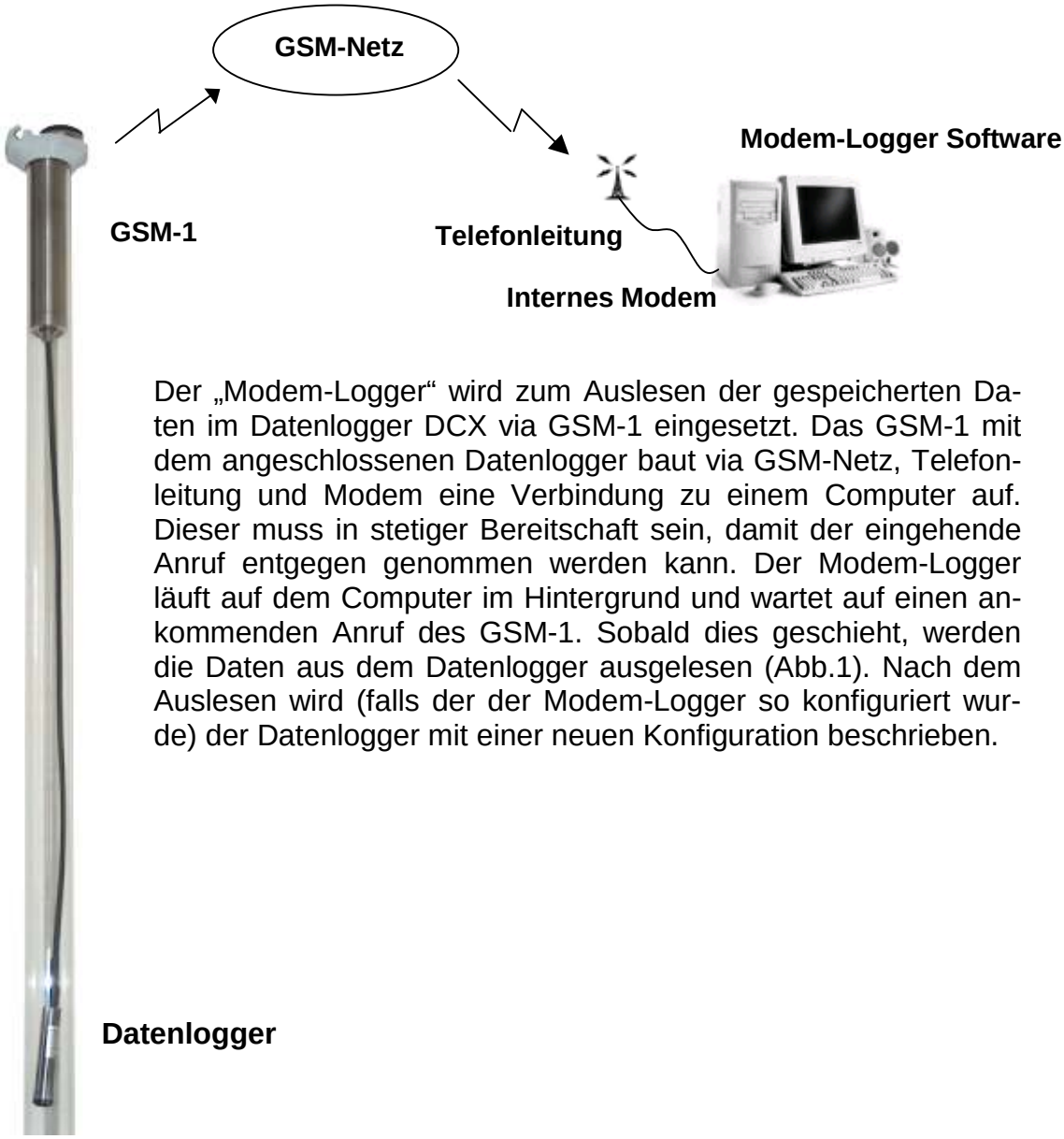
April 2005 V0.3



Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 3
2 Programmstart 4
3 Vorbereitung 4
4 Konfiguration 5
4.1 Allgemein 5
4.2 Modem 6
5 Lese- /Schreib-Optionen 7
5.1 Auslese Optionen 8
5.2 Offset-Korrektur 8
5.3 Konfiguration schreiben 8
6 Logfile anzeigen 9
7 Bereitschaft erstellen 10
7.1 Module auswählen 10
7.2 Modem aktivieren 10
8 Anwendungsbeispiel 11

1 Einführung



Der „Modem-Logger“ wird zum Auslesen der gespeicherten Daten im Datenlogger DCX via GSM-1 eingesetzt. Das GSM-1 mit dem angeschlossenen Datenlogger baut via GSM-Netz, Telefonleitung und Modem eine Verbindung zu einem Computer auf. Dieser muss in stetiger Bereitschaft sein, damit der eingehende Anruf entgegen genommen werden kann. Der Modem-Logger läuft auf dem Computer im Hintergrund und wartet auf einen ankommenden Anruf des GSM-1. Sobald dies geschieht, werden die Daten aus dem Datenlogger ausgelesen (Abb.1). Nach dem Auslesen wird (falls der der Modem-Logger so konfiguriert wurde) der Datenlogger mit einer neuen Konfiguration beschrieben.

Abb. 1: Übertragung

2 Programmstart

Wird das Programm „Modem-Logger“ gestartet, erscheint auf dem Bildschirm unten rechts in der Symbolleiste das Symbol des Modem-Loggers (Abb.2). Somit hat man immer die Kontrolle, ob das Programm aktiv ist. Um das Programm wieder in den Vordergrund zu bringen, wenn es von einem anderen Fenster verdeckt wird, muss mit der rechten Maustaste auf das oben erwähnte hell-blaue Modem-Logger Symbol geklickt werden.

Abb. 2: Symbolleiste

3 Vorbereitung

Um den vom GSM-1 ankommenden Anruf entgegenzunehmen wird ein Modem benötigt (intern oder extern). Empfohlen wird ein ISDN-Modem. Der Modem-Typ und die Rufnummer des Modems muss vorgängig im GSM-1 konfiguriert worden sein. Der „Modem-Logger“ benötigt die Nummer des COM-Ports, an den das Modem angeschlossen ist (Anschlussnummer). Auch ein internes Modem besitzt eine Anschlussnummer. Diese findet sich unter : **Start → Einstellungen → Systemsteuerung → System → Hardware → Geräte-Manager → Modem → Eigenschaften** (Abb.3).

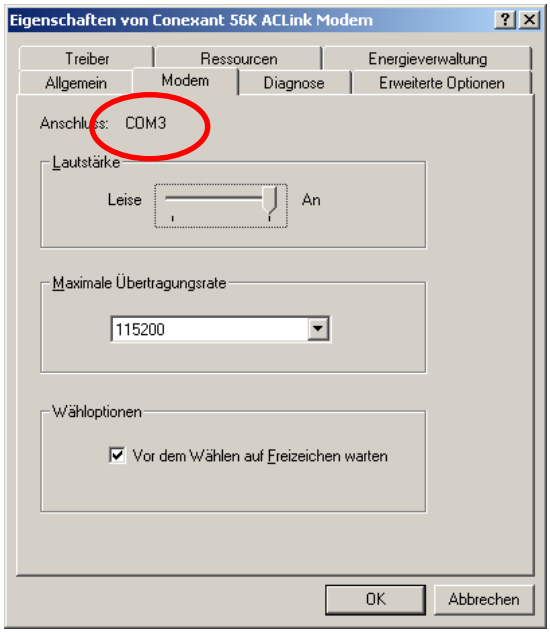


Abb. 3: Schnittstelle beim internen Modem

Die Anschlussnummer wird beim Modem-Logger unter **Anschluss-Einstellungen → Anschluss** eingestellt (Abb.4).

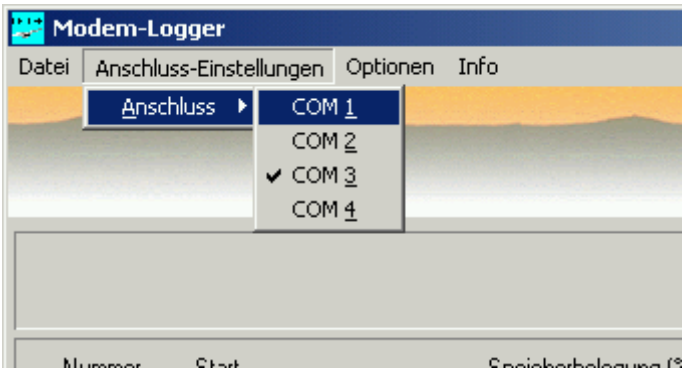


Abb. 4: Auswahl der Anschlussnummer

4 Konfiguration

4.1 Allgemein

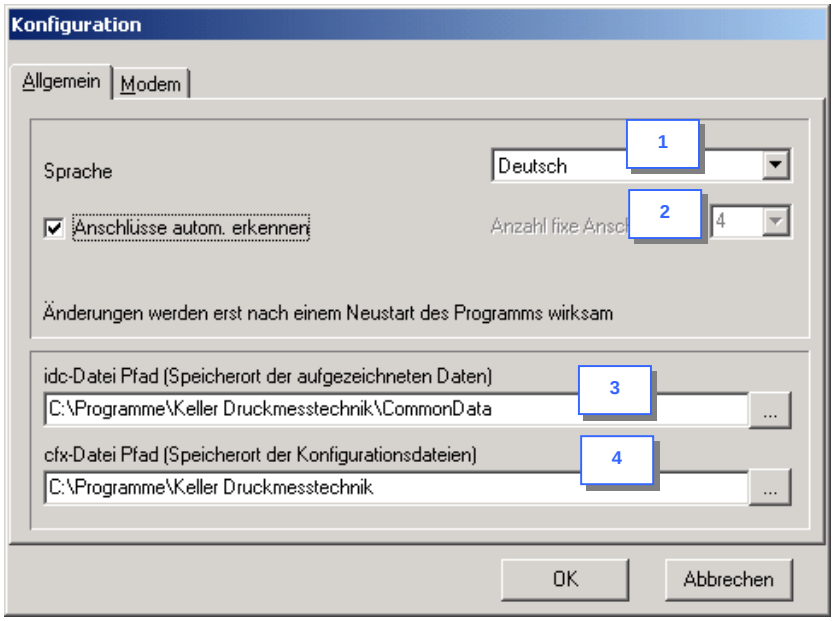


Abb. 5: Konfiguration, Allgemein

Unter **Sprache** wird die Programm-Sprache ausgewählt (1).
Bei aktiviertem „**Anschlüsse autom. erkennen**“ werden alle Verfügbaren COM-Ports im Menü Anschluss-Einstellungen angezeigt (beim nächsten Neustart des Programmes), ansonsten kann hier eine fixe Anzahl Anschlüsse(2) ausgewählt werden.

Die aus dem Datenlogger ausgelesenen Daten werden automatisch in einer Datei mit der Endung ***.idc** gespeichert. Diese kann mit der Software „Logger 4.X“ gelesen und z.B. grafisch dargestellt werden. Bei (3) wird der Pfad ausgewählt, wo die *.idc-Datei abgelegt wird. Für jedes Gerät wird ein eigener Ordner mit der Seriennummer als Ordnername erstellt und die Datei dort abgespeichert.

Bei einer Datenverbindung zum Datenlogger kann dieser bei Bedarf neu konfiguriert werden (Speicherintervall, usw.) Diese Konfigurationsdateien werden mit dem Programm „Writer“ oder „Writer WL“ erstellt und unter dem cfx-Datei Pfad (4) abgelegt werden.

4.2 Modem

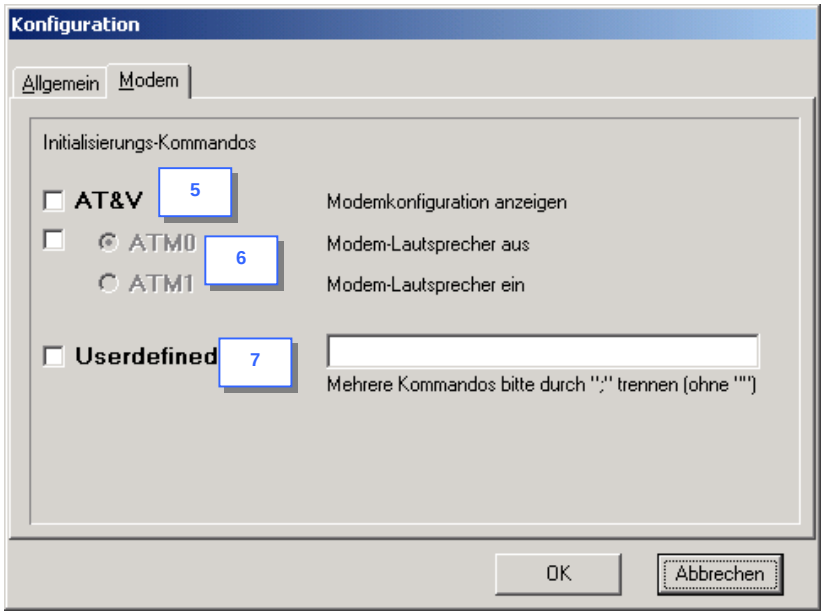


Abb. 6: Konfiguration, Modem

Hier können die Modemkonfigurationsbefehle definiert werden, welche vom PC an das Modem gesendet werden. Sie sind optional und werden für den normalen Betrieb nicht benötigt.

Mit dem Befehl AT&V (5) wird die Modemkonfiguration ausgelesen und im Textfenster „Aktion“ angezeigt (nur für Fehlersuche).

Mit (6) lässt sich der Modem-Lautsprecher ein- oder ausschalten.

Falls nötig können weitere Modembefehle gesendet werden, die hier eingegeben werden können (7). Vorsicht: diese Funktion soll nur benutzt werden, wenn man sich mit den entsprechenden Befehlen auskennt!

Standardmässig sind alle drei Funktionen deaktiviert.

5 Lese- /Schreib-Optionen

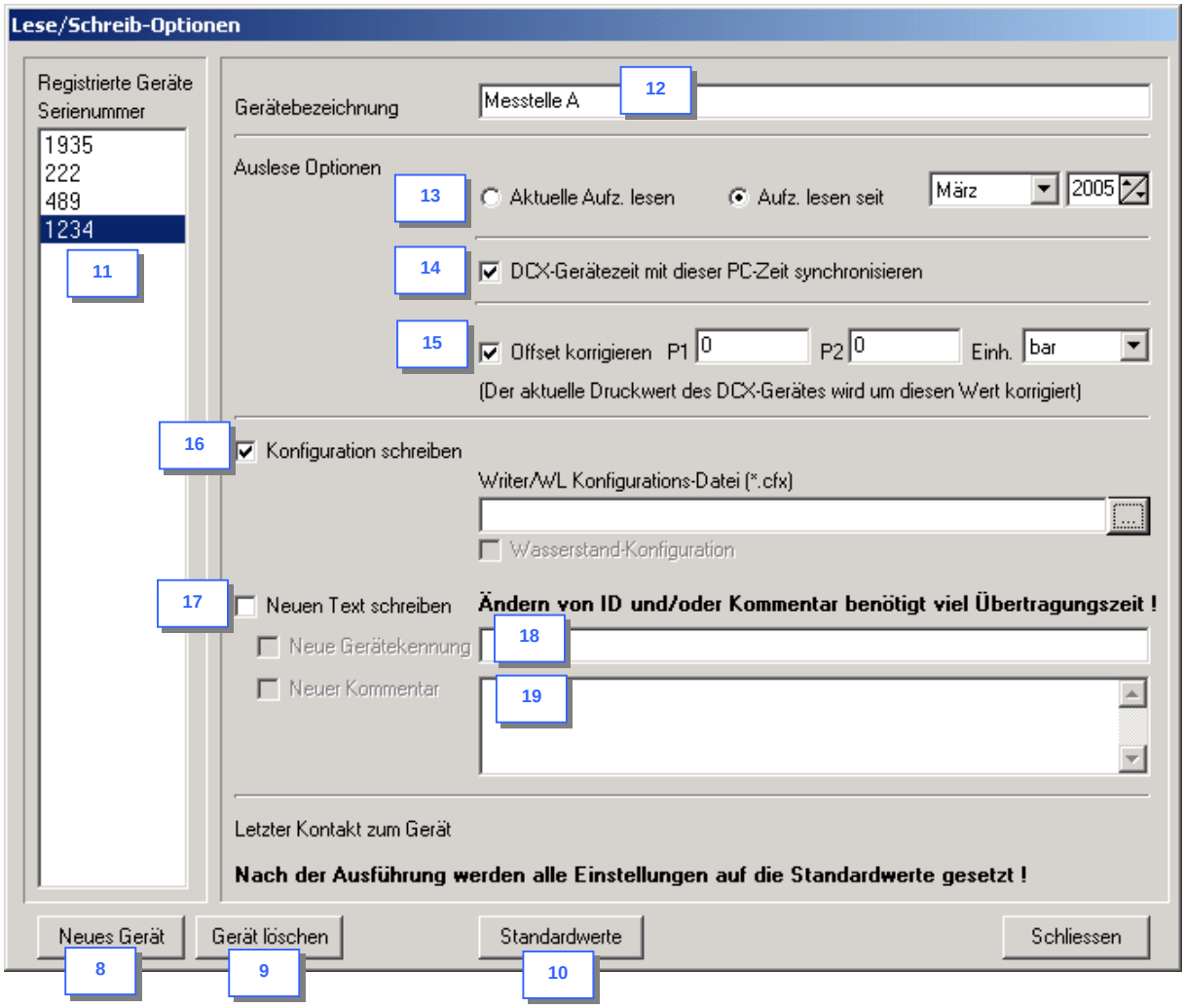


Abb. 7: Lese-/Schreib-Optionen

Die Datenlogger werden aufgrund ihrer Seriennummer unterschieden. Um das Vorgehen mit einem Datenlogger festzulegen muss dessen Seriennummer registriert und die mit ihm verbundenen Aktionen aufgeführt werden.

In der linken Spalte (11) werden alle registrierten Geräte aufgelistet. Um ein Gerät zu registrieren muss die Taste **„Neues Gerät“** (8) gedrückt werden.

Ist kein Gerät registriert, gilt die Standardeinstellung: Nur die letzte Aufzeichnung auslesen, DCX-Zeit mit PC-Zeit synchronisieren, keine Offset-Korrektur und keine Konfiguration schreiben.

Um ein Gerät aus der Registrierung zu löschen: Gerät auswählen (11) und **„Gerät löschen“**(9) drücken. „**Standardwerte**“ (10) setzt für das ausgewählte Gerät die Standardaktionen (Nur die letzte Aufzeichnung auslesen, DCX-Zeit mit PC-Zeit synchronisieren, keine Offset-Korrektur und keine Konfiguration schreiben).

Ist eine Verbindung zum Logger-DCX hergestellt, werden die definierten Aktionen ausgeführt. Unter **Gerätebezeichnung** (12) kann jeder Messstelle (Datenlogger & GSM-1) ein Name gegeben werden. Dieser dient jedoch nur dem Anwender selber, um die einzelnen Messstellen zu unterscheiden.

5.1 Auslese Optionen

In einem DCX können mehrere Aufzeichnungen(Records) gespeichert sein. Daher muss festgelegt werden welche Records man auslesen will. Es ist möglich nur die **aktuelle Aufzeichnung** oder aber die seit einem bestimmten Zeitpunkt gespeicherten Aufzeichnungen auszulesen (13) → so können auch mehrere ältere Aufzeichnungen ausgelesen werden. Diese Einstellung hat nur für die erste Datenverbindung mit dem Gerät Gültigkeit. Bei jedem weiteren Auslesen wird jeweils nur die aktuelle Aufzeichnung ausgelesen. Nach dem Auslesen einer Aufzeichnung wird eine neue Aufzeichnung gestartet, welche dann beim nächsten Mal ausgelesen wird, usw. Somit wird eine gemachte Aufzeichnung sicher nur einmal ausgelesen (schont die Batterie).

Um die interne Uhr des Datenloggers (**DCX-Gerätezeit**) neu zu justieren, kann diese mit der PC-Zeit synchronisiert werden (14).

Vorsicht: Auch in einer Konfigurationsdatei (Kapitel 5.3) kann dies ausgewählt werden. Die Einstellung (Interne Gerätezeit mit PC-Zeit synchronisieren) von der Konfigurationsdatei wird aber nicht übernommen!

5.2 Offset-Korrektur

Falls nötig, kann der gemessene Druckpegel des Datenloggers mit **Offset korrigieren** justiert werden(15). Der Druckwert wird dann um den eingetragenen Wert korrigiert.

5.3 Konfiguration schreiben

Eine mit dem Programm „Writer“/„Writer WL“ erstellte und gespeicherte Konfigurationsdatei (*.cfx-Datei) kann während einer Verbindung in den DCX übertragen werden. Dazu muss die entsprechende Datei ausgewählt werden (16). Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, wird keine neue Konfiguration in den Logger-DCX geschrieben (Standard).

Unter **Wasserstand-Konfiguration** wird angezeigt, ob diese Konfigurationsdatei mit dem WriterWL erstellt wurde und somit Daten für ein Wasserstand-Gerät enthält.

Falls nötig kann die Gerätekennung (18) und der Gerätekommentar (19) für den Datenlogger neu geschrieben werden. Dazu muss das Kästchen **Neuen Text schreiben** (17) aktiviert werden. **Vorsicht**: Dies überschreibt die entsprechenden Kommentare aus der Konfigurationsdatei und braucht bei der Übertragung sehr viel Zeit!
Wenn möglich keine Gerätekennung und keinen Kommentar verwenden!

6 Logfile anzeigen

Die Ereignisse(Kommunikation) zwischen Computer und Modem wird in einem Logfile festgehalten. Anzeigen des Logfiles mit: **Optionen → Logfile anzeigen**
Diese Auflistung wird im Normalfall nicht gebraucht und dient nur zur Kontrolle bei Unsicherheiten oder im Fehlerfall (Abb.7).

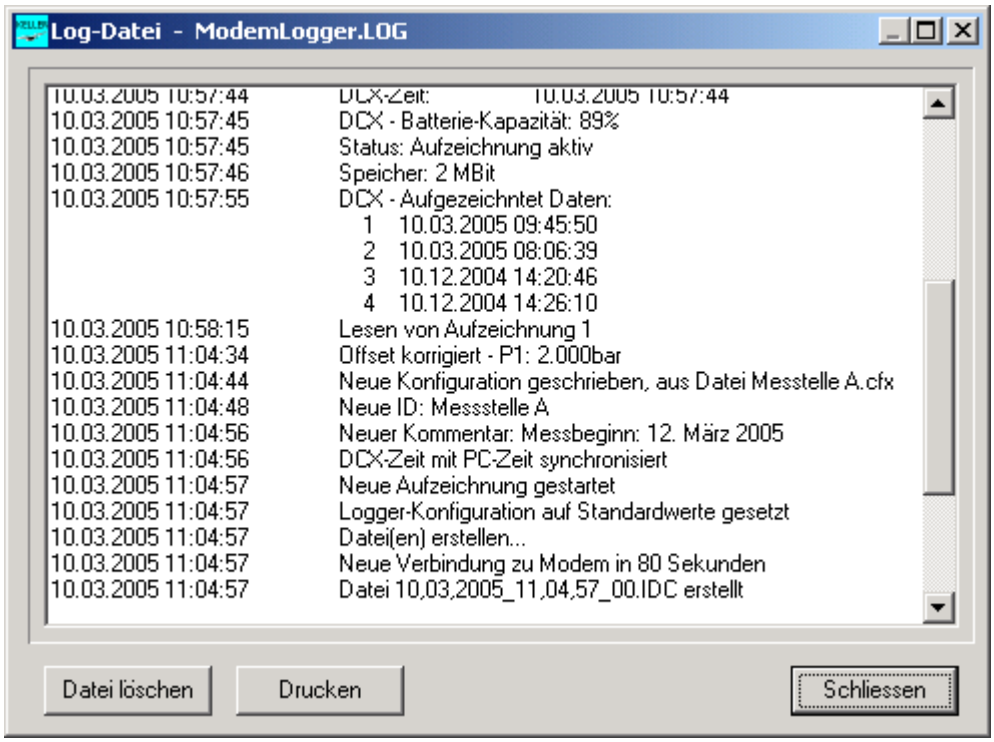


Abb. 8: Log-Datei

7 Bereitschaft erstellen

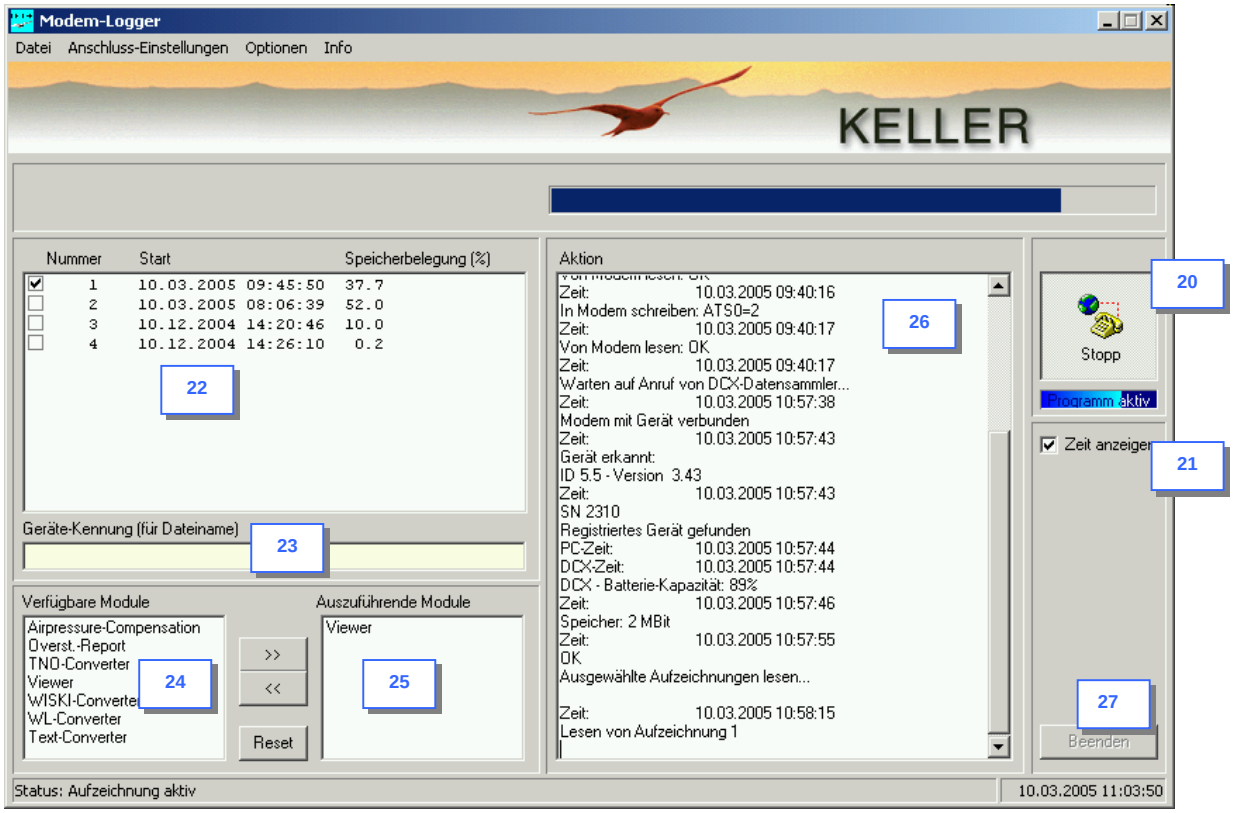


Abb. 9: Modem-Logger Hauptfenster

7.1 Module auswählen

Es besteht die Möglichkeit die ausgelesenen Daten sofort weiter zu verarbeiten. Grundsätzlich wird immer eine *.idc-Datei erstellt, welche im konfigurierten Verzeichnis abgespeichert wird (siehe Konfiguration, Allgemein). Diese Datei kann mit den Modulen des Logger 4.X (z.B. Viewer) geöffnet werden. Möchte man eine direkte Verarbeitung der ausgelesen Daten, können die **verfügbaren Module** in der linken unteren Spalte (24) ausgewählt werden. Mit „**>>**“ werden die Module zur Liste **Auszuführende Module** zugefügt (25). Nach dem Auslesen des Datenloggers werden die ausgewählten Module ausgeführt, z.B. der Viewer um die Daten direkt nach dem Auslesen anzuzeigen. Für eine nähere Erklärungen zu den einzelnen Modulen siehe die Beschreibung zum Logger 4.X.

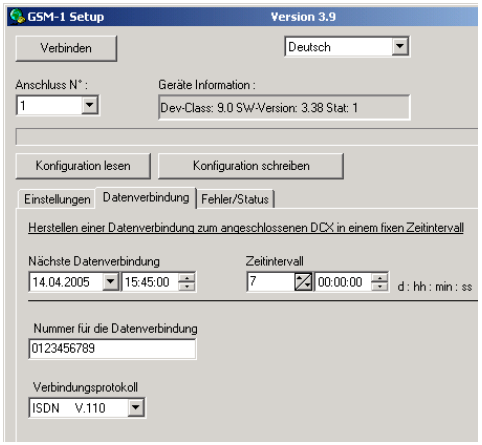
7.2 Modem aktivieren

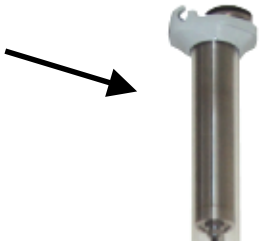
Wenn die oben genannten Einstellungen vorgenommen wurden, kann das Modem durch drücken der **Start-Taste** (20) in Bereitschaft gesetzt werden. Es werden dann zuerst einige Konfigurationsbefehle an das Modem gesendet, welche in der Spalte „**Aktion**“ (26) angezeigt werden. Zur Kontrolle wird in dieser Spalte die Kommunikation zwischen Computer und Modem angezeigt. Ist das Kästchen „**Zeit anzeigen**“ (21) aktiviert, wird zu jedem Ereignis die aktuelle Zeit angefügt. Nach dem Schreiben der Modemkonfigurationsbefehle, wartet das Programm auf einen Anruf des GSM-1. Sobald der Verbindungsaufbau geklappt hat, wird der am GSM-1 angeschlossene Datenlogger ausgelesen. Die enthaltenen Aufzeichnungen (Records) und Gerätekennung werden angezeigt (22 & 23), entsprechend der Konfiguration (Abb. 7, Nr.13) ausgelesen und abgespeichert (Abb. 5, Nr.3). Nach dem Auslesen geht das Modem wieder auf Bereitschaft und ist bereit für den nächsten Anruf. Erst mittels **Stopp-Taste** (20) wird dieser Vorgang beendet. Das Programm kann erst nach drücken der Stopp-Taste beendet werden (27).

8 Anwendungsbeispiel

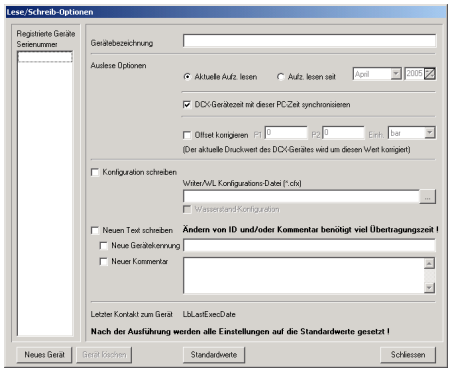
Dieses Beispiel zeigt ein einfaches Anwendungsbeispiel mit einem Logger-DCX, der am GSM-1 angeschlossen ist.

1.) GSM-1 konfigurieren (Programm: **GSM-1 Setup**)
   a. Um welche Zeit und auf welche Nummer wird angerufen?
      → 14. April 2005 15:45 Uhr auf die Nummer 0123456789.
   b. In welchem Zeitintervall sollen die Daten ausgelesen werden?
      → 7 Tage
   c. Art des Modems (ISDN, Analog) ?
      → ISDN

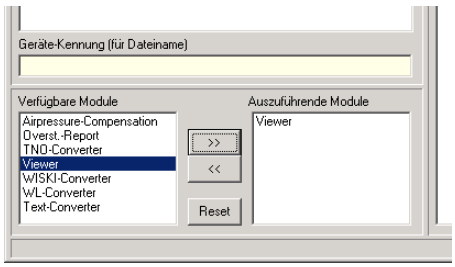




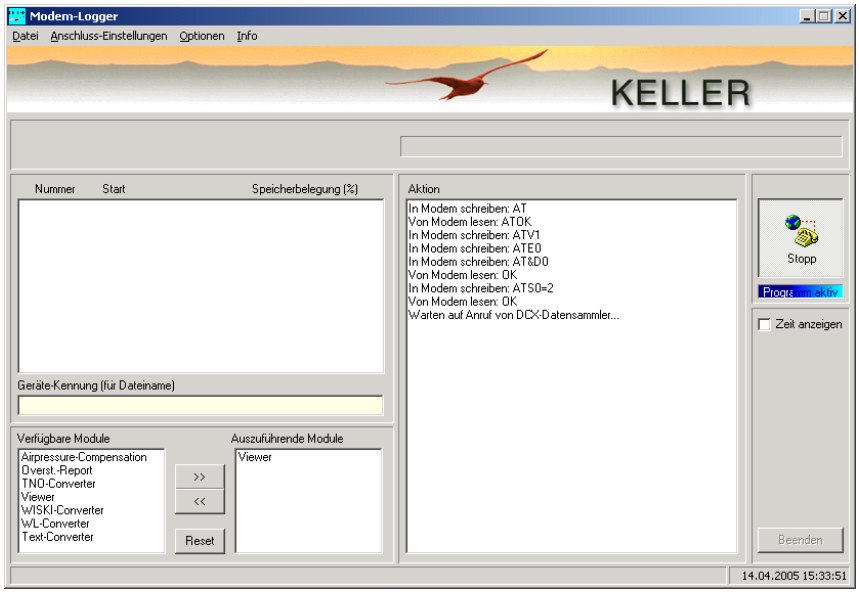
2.) Modem-Logger konfigurieren (Programm: **Modem-Logger**)
   a. An welchem COM-Anschluss ist Modem angeschlossen?
      → COM3
   b. Welche Geräte sollen beim Anruf wie ausgelesen werden?
      → Keine Beschränkung: Alle Geräte standardmässig auslesen (kein Gerät registriert!)
   c. Was soll mit den ausgelesenen Daten geschehen?
      → Mit Viewer anzeigen: Grafische Darstellung



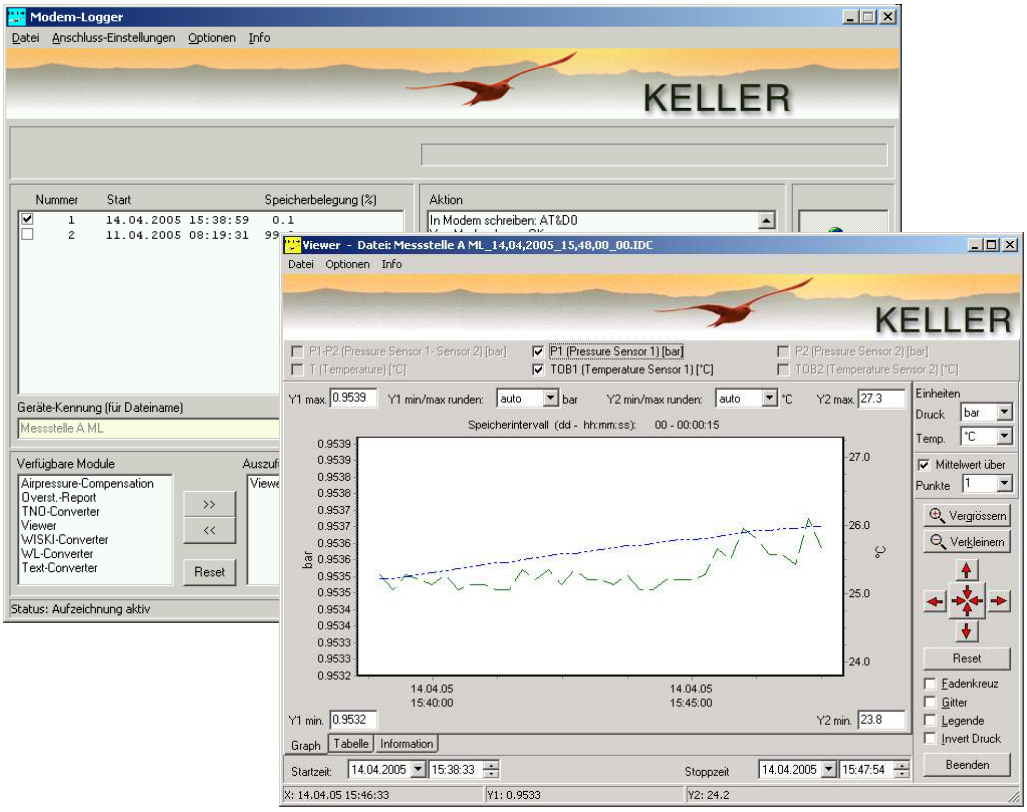
2.a) 2.b) 2.c)



3.) Modem-Logger in Bereitschaft stellen (Programm: **Modem-Logger**)
→ „**Start**“-Taste drücken



4.) Auf Anruf des GSM-1 warten (Soll am 14. April 2005 um 15:45 Uhr erfolgen)
5.) Daten werden ausgelesen und mit dem Modul „**Viewer**“ angezeigt



6.) Modem-Logger wartet auf nächsten Anruf (wird am 21. April 2005 um 15:45 Uhr erfolgen)