

# **PTCarPhone 4**

## **Befehlsbeschreibung**

Application Note 1303

Revision: 1.1

Mai 2014

# Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Historie.....</b>	<b>6</b>
0.1	Relevante Dokumente .....	6
<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>6</b>
1.1	Begriffserklärungen .....	7
1.2	Befehlsaufbau.....	8
1.3	Benötigte Komponenten .....	8
1.4	Beschreibung des Programmierkabels .....	9
1.5	Verbindung über die serielle Schnittstelle herstellen .....	10
1.6	Kommentierter Übersichtsplan .....	11
<b>2</b>	<b>Telefonbuch .....</b>	<b>14</b>
2.1	Telefonbucheinträge auflisten .....	14
2.1.1	Test.....	14
2.1.2	Ausgabe .....	15
2.1.3	Abfrage der Belegung .....	15
2.2	Aktives Telefonbuch auswählen (Betriebsart).....	16
2.2.1	Test.....	16
2.2.2	Aktives Telefonbuch auswählen (Betriebsart) .....	16
2.2.3	Lesen .....	17
2.3	Eintrag zum internen Telefonbuch hinzufügen .....	17
2.3.1	Test.....	17
2.3.2	Setzen .....	18
2.3.3	Lesen .....	18
2.4	Internes Telefonbuch löschen .....	18
2.4.1	Test.....	18
2.4.2	Löschen .....	19
<b>3</b>	<b>Abfragen .....</b>	<b>20</b>
3.1	Abfrage der Telefoneinstellungen.....	20
3.1.1	Test.....	20
3.1.2	Abfrage.....	21
3.2	Abfrage der Gesprächsdauer.....	24
3.2.1	Test.....	24
3.1.2	Abfrage.....	24
<b>4</b>	<b>Initialisierungsbefehle.....</b>	<b>25</b>
4.1	TCP-Verbindung anfordern .....	25
4.1.1	Test.....	25
4.1.2	Parameterübergabe .....	25
4.1.3	Abfrage.....	26
4.1.4	Beende TCP-Verbindung .....	26

4.2 Ändern des Online-Passwortes .....	27
4.2.1 Test.....	27
4.2.2 Setzen eines neuen Online-Passwortes .....	27
4.3 traxactive-Zugang konfigurieren anfordern .....	28
4.3.1 Test.....	28
4.3.2 Parameterübergabe .....	28
4.3.3 Parameterübergabe für die Initialisierung.....	29
4.3.4 Abfrage.....	29
4.3.5 Beende Verbindung .....	30
4.3.6 Starte Verbindung .....	30
4.4 GPRS- und FTP-Einstellungen .....	30
4.4.1 Test.....	31
4.4.2 Setzen .....	31
4.4.3 Abfragen.....	32
4.4.4 Gespeicherte GPRS-Zugangsdaten auflisten .....	32
4.5 Hardwarekonfiguration .....	33
4.5.1 Test.....	33
4.5.2 Hardwarekonfiguration setzen .....	33
4.5.3 Abfragen.....	34
4.6 Uhreinstellung .....	35
4.6.1 Test.....	35
4.6.2 Setzen .....	35
4.6.3 Abfragen.....	35
4.7 Logo .....	36
4.7.1 Test.....	36
4.7.2 Setzen .....	36
4.7.3 Abfragen.....	37
4.7.4 Anzeigen.....	37
4.8 Einstellen der Nachlaufzeit.....	38
4.8.1 Test.....	38
4.8.2 Nachlaufzeit einstellen .....	38
4.8.3 Abfragen.....	39
4.9 Automatische Konfiguration .....	39
4.9.1 Test.....	39
4.9.2 Automatische Konfiguration setzen .....	40
4.9.3 Abfragen.....	40
<b>5 Updatebefehle.....</b>	<b>41</b>
5.1 Softwareupdate .....	41
5.1.1 Test.....	41
5.1.2 Softwareupdate starten .....	41
5.2 Konfigurationsupdate .....	42
5.2.1 Test.....	42
5.2.2 Konfigurationsupdate starten .....	42

<b>6 Steuerungsbefehle.....</b>	<b>43</b>
6.1 Schaltausgang .....	43
6.1.1 Test.....	43
6.1.2 Schaltausgang setzen .....	43
6.1.3 Abfragen.....	44
<b>7 Befehle der Ortungsfunktion .....</b>	<b>45</b>
7.1 Positionsabfrage .....	45
7.1.1 Test.....	45
7.1.2 Position anfordern .....	45
7.2 Zyklische Positionsabfrage .....	46
7.2.1 Test.....	46
7.2.2 Zyklus auslösen .....	46
7.2.3 Zustand abfragen .....	47
7.3 Stopp der zyklischen Positionsmeldung.....	47
7.3.1 Test.....	47
7.3.2 Zyklus stoppen .....	47
<b>8 Datenlogger .....</b>	<b>48</b>
8.1 Konfiguration.....	48
8.1.1 Test.....	49
8.1.2 Stoppen des Datenloggers .....	49
8.1.3 Starten des Datenloggers.....	49
8.1.4 Abfrage des Füllstandes .....	50
8.1.5 Eingabe der Eventliste .....	50
8.1.6 Zusammenstellung des Datensatzes .....	51
8.1.7 Einstellung der Zykluszeit.....	52
8.1.8 Sendemodus .....	53
8.1.9 Optimierung .....	53
8.1.10 Format der Datenausgabe.....	54
8.1.11 Auslesen des Datenloggers.....	54
8.1.12 Abfragen.....	55
8.2 Manuelle Datenausgabe per FTP .....	55
8.2.1 Test.....	55
8.2.2 Datenausgabe .....	56
8.3 Manuelle Datenausgabe per E-Mail.....	56
8.3.1 Test.....	56
8.3.2 Datenausgabe .....	57
8.3.3 Abfragen.....	57
8.4 Absenderkonto .....	58
8.4.1 Test.....	58
8.4.2 Kontodaten .....	58
8.4.3 Abfragen.....	58
8.5 Aufbau der E-Mail .....	59

8.5.1 Betreff .....	59
8.5.2 Text .....	59
8.5.3 Anhang .....	59
8.6 Logdatei .....	60
8.6.1 Dateiname .....	60
8.6.2 Dateikopf .....	61
8.6.3 Daten .....	62
<b>9 Meldungen .....</b>	<b>64</b>
9.1 Zustandsmeldung Schaltausgang .....	64
9.2 Quittung für Änderung des Online-Passwortes .....	64
9.3 Panikmeldung .....	64
9.4 Positionsmeldung .....	65
<b>10 Schnittstelle des Handapparates .....</b>	<b>66</b>
10.1 Umstellung der Schnittstelle auf Befehlseingabe .....	66
10.2 Beenden der Befehlseingabe .....	66
<b>11 Ablauf einer TCP-Verbindung .....</b>	<b>67</b>
<b>12 Anhang .....</b>	<b>68</b>
12.1 Beispiel binäre Logdatei .....	68
12.2 Beispiel tabellarische Logdatei .....	69
12.3 Beispiel CSV-Datei .....	70

## 0 Historie

Datum	Revision	Autor	Bemerkungen
Januar 2014	1.0	BP/CS	Erstausgabe
Mai 2014	1.1	CS	Verlinkung hinzugefügt

Tabelle 1: Historie

### 0.1 Relevante Dokumente

Nr.	Name	Bemerkungen
1	AN1305 Phonemanager 3 Handbuch	Application Note 1305
2	PTCarPhone 4 Kurzanleitung	Im Lieferumfang des PTCarPhone 4
3	PTCarPhone 3 Bedienungsanleitung	Zum Herunterladen von <a href="http://www.ptcarphone.de">www.ptcarphone.de</a>

Tabelle 2: Relevante Dokumente

## 1 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Steuerbefehle der "PTCarPhone 4"-Serie. Die Befehle in dieser Anleitung ermöglichen es, das PTCarPhone ohne direkten physischen Zugriff, unter anderem per SMS, zu administrieren. Beispielsweise kann das Online-Passwort per SMS geändert und beim PTCarPhone mit GPS-Modul per SMS die Position abgefragt werden.

## 1.1 Begriffserklärungen

### Serielle Schnittstelle

Die serielle Schnittstelle ist die 10-polige Westernbuchse (RJ50) am VDA-Kabel des PTCarPhone 4. Mit einem Computer, der über ein Programmierkabel (siehe [1.4 Beschreibung des Programmierkabels](#)) an diese Buchse angeschlossen werden kann, können die in dieser Beschreibung angegebenen Befehle direkt an das PTCarPhone 4 übermittelt werden. Hierzu ist ein Terminal-Programm (bspw. HyperTerminal oder PuTTY) erforderlich. Die Parameter, die im Terminal-Programm eingestellt werden müssen um eine Verbindung zum PTCarPhone 4 herzustellen, werden unter Punkt [1.5 Verbindung über die serielle Schnittstelle herstellen](#) beschrieben.

### Online-Passwort

Das Online-Passwort verhindert den unbefugten Zugriff auf das PTCarPhone 4. Das PTCarPhone 4 führt die in dieser Beschreibung angegebenen Befehle nur aus, wenn sie über eine physische Direktverbindung mittels serieller Schnittstelle, über eine Datenverbindung via TCP ([4.1 TCP-Verbindung anfordern](#)) oder per SMS zum Gerät übertragen werden. Für die Befehlsübertragung via Internet und SMS ist es erforderlich, dass sich die befehlsendende Stelle beim PTCarPhone 4 identifiziert. Hierzu dient das Online-Passwort.

Das werkseitig voreingestellte Online-Passwort<sup>1</sup> wird aus den letzten 6 Stellen der IMEI-Nummer gebildet. Die IMEI-Nummer ist auf dem Typenschild des PTCarPhones zu finden. Es sollte bei der Erstinitialisierung geändert werden ([4.2 Ändern des Online-Passwortes](#)).

### Master

Ein Master ist berechtigt, Konfigurationsbefehle ohne Eingabe des Online-Passwortes per SMS zu senden. Alle anderen Teilnehmer müssen sich durch die Angabe des Online-Passwortes beim PTCarPhone 4 identifizieren, da die sonst zum Gerät gesendeten Befehle ignoriert werden. Wie eine Rufnummer als Master definiert werden kann beschreibt Punkt [2 Telefonbuch](#).

---

<sup>1</sup> Bis zur Software-Version 4.00.01 einschließlich lautete das werkseitig eingestellte Online-Passwort "Peitel"

**Hinweis:**

Das Merkmal Master ist ab Software-Version 4.00.02 nur noch aus Gründen der Kompatibilität vorhanden. Es hat keine Funktion mehr.

## 1.2 Befehlsaufbau

Befehle können über die serielle Schnittstelle, via SMS oder über eine TCP-Datenverbindung gegeben werden. Zu jedem Befehl ist die Verfügbarkeit vermerkt.

**Befehlsaufbau bei der Übertragung über die serielle Schnittstelle oder TCP-Datenverbindung:**

AT\*cccc [= <parameter>]

**Befehlsaufbau bei der Übertragung via SMS:**

AT\*cccc = <"Online-Passwort">[, <parameter>]

## 1.3 Benötigte Komponenten

- PTCarPhone 4
- Programmierkabel (siehe [1.4 Beschreibung des Programmierkabels](#))
- PC
- Terminal-Programm



## 1.4 Beschreibung des Programmierkabels

Zum Anschluss des PTCarPhone 4 an einen PC wird ein Programmierkabel benötigt, das den 10-poligen Westernanschluss der Service-Schnittstelle mit dem seriellen Anschluss (RS232) des PCs verbindet. Sollte der PC über keinen seriellen Anschluss verfügen, kann zusätzlich noch ein im Handel erhältlicher **RS232-zu-USB-Konvertor** eingesetzt werden.



Abbildung 1: Links RS232-Stecker (D-Sub), Rechts Westernstecker

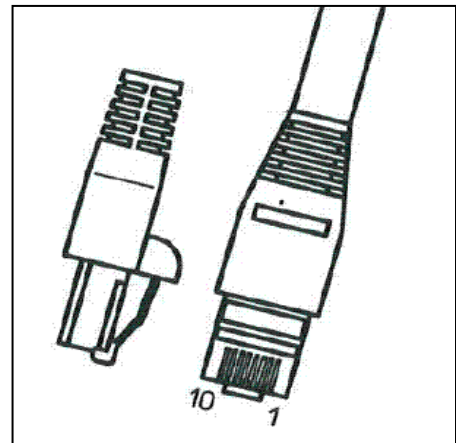


Abbildung 2: Westernstecker, 10-polig, nummeriert

### Anschlussbelegungen:

DE-9 Stecker (D-Sub, RS232):

Pin*	Signal
2	RxD
3	TxD
5	GND
7	RTS
8	CTS

\* Alle anderen Kontakte bleiben unbelegt.

Westernstecker RJ50, 10-polig:

Pin*	Signal
4	CTS
6	RTS
7	TxD
8	RxD
9	GND

\* Alle anderen Kontakte bleiben unbelegt.

Die Pins der weiblichen DE-9 Stecker sind in der Regel nummeriert.

Wenn keine Möglichkeit besteht, das Programmierkabel selbst herzustellen, können Sie es auch bei pei tel erwerben. Wenden Sie sich hierzu bitte an Ihre pei tel Vertretung oder direkt an pei tel. Kontaktdaten finden Sie unter [www.peitel.de](http://www.peitel.de).

## 1.5 Verbindung über die serielle Schnittstelle herstellen

Folgende Parameter müssen im Terminal-Programm eingegeben werden, um die serielle Verbindung einzurichten: **115200 Baud, 8 Bit, keine Parität, 1 Stopbit** (115200, 8, N, 1).

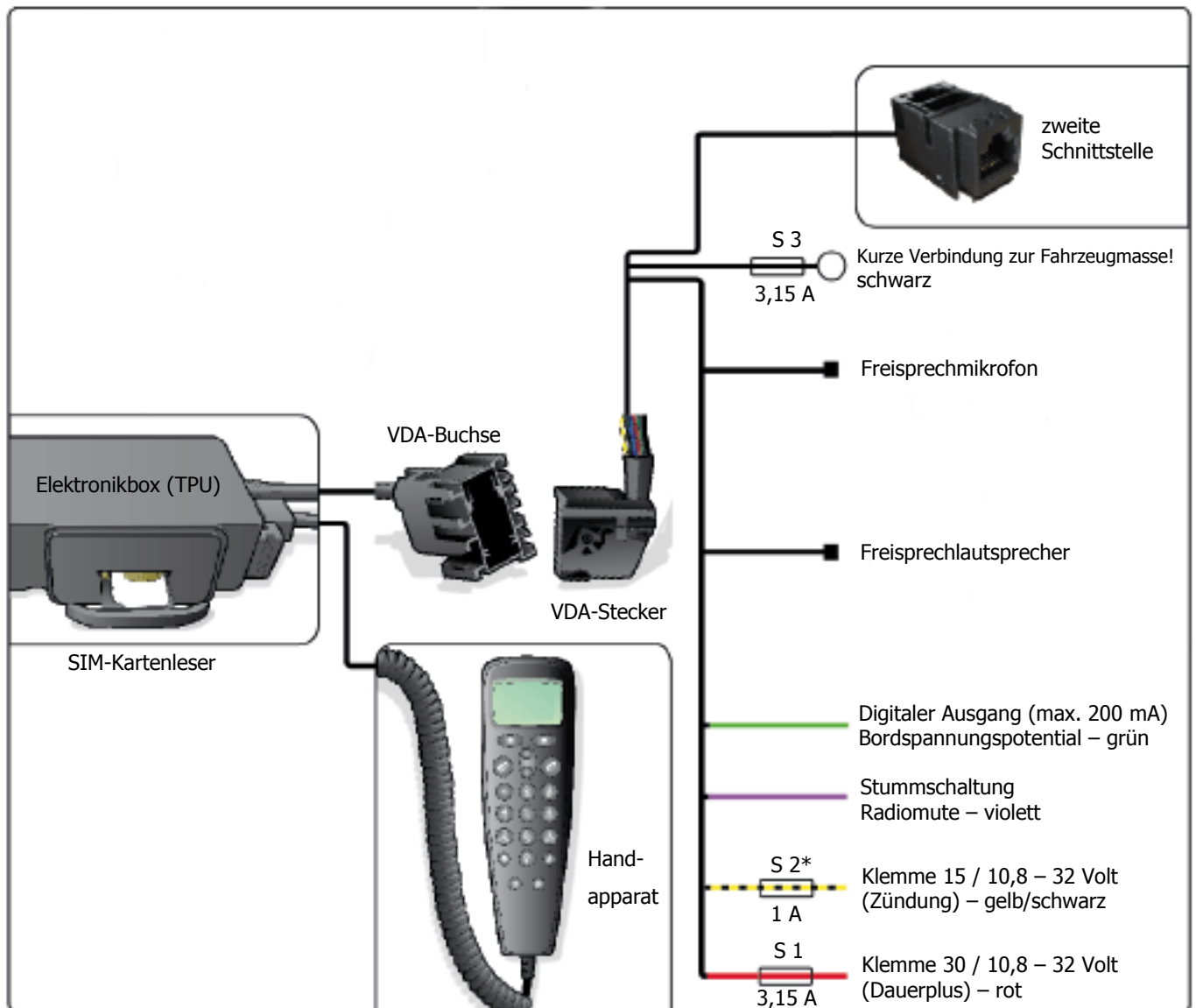


Abbildung 3: Anschlussplan PTCarPhone 4

Sollte die Service-Schnittstelle ("zweite Schnittstelle", siehe Abbildung oben) am Kabelsatz des PTCarPhone 4 nicht zugänglich sein, kann alternativ die Schnittstelle für den Handapparat, direkt an der Elektronikbox, verwendet werden, siehe Abschnitt [10 Schnittstelle des Handapparates](#).

## 1.6 Kommentierter Übersichtsplan

Kapitel-Nr.	Thema	Kommentar
<b>2 Telefonbuch - Administration des internen Telefonbuchs</b>		
<a href="#">2.1</a>	Telefonbucheinträge auflisten	
<a href="#">2.2</a>	Aktives Telefonbuch wählen = Betriebsart auswählen	<p>Wahl zwischen Telefonbuch der SIM-Karte und internem Telefonbuch und Beschränkung von eingehenden und ausgehenden Anrufen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsart 0: Telefonbuch der SIM-Karte</li> <li>• Betriebsart 1: Internes Telefonbuch</li> <li>• Betriebsart 2: Nur internes Telefonbuch für ausgehende Anrufe plus Notrufnummern</li> <li>• Betriebsart 3: Wie 2 und nur Empfang von Anrufen mit Nummern aus dem internen Telefonbuch</li> </ul>
<a href="#">2.3</a>	Einträge zum internen Telefonbuch hinzufügen	-
<a href="#">2.4</a>	Internes Telefonbuch löschen	-
<b>3 Abfragen</b>		
<a href="#">3.1</a>	Abfrage Telefoneinstellungen	Ausgabe sämtlicher Einstellungswerte
<a href="#">3.2</a>	Abfrage Gesprächsdauer	Gesamte Gesprächsdauer und letztes Telefonat
<b>4 Initialisierungsbefehle</b>		
<a href="#">4.1</a>	TCP-Verbindung aufbauen	Verbindung des Telefons zu einem Computer über das TCP-Protokoll; Fast alle Befehle könne über eine TCP-Verbindung gesendet werden.
<a href="#">4.2</a>	Ändern des Online-Passwort	Dieses Passwort wird zum Senden von Befehlen über TCP oder per SMS benötigt.
<a href="#">4.3</a>	traxactive-Zugang konfigurieren	Konfigurieren der werksseitig eingestellten traxactive-Schnittstelle zur Nutzung für kundenspezifische Zwecke
<a href="#">4.4</a>	GPRS- und FTP-Einstellungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Software-Updates</li> <li>• Zum Ablegen des Inhalts des Datenloggers auf einem FTP-Server oder Versand per E-Mail</li> </ul>
<a href="#">4.5</a>	Hardwarekonfiguration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modus der zweiten Schnittstelle</li> <li>• Verstärkung des Mikrofons</li> <li>• Betriebsart des digitalen Ausgangs</li> </ul>
<a href="#">4.6</a>	Uhreinstellung	Setzen der Uhrzeit
<a href="#">4.7</a>	Logo	Senden eines Startlogos für den Handapparat

Kapitel-Nr.	Thema	Kommentar
<a href="#">4.8</a>	Einstellen der Nachlaufzeit	Zeitraum nach dem Ausschalten der Zündung, in dem das PTCarPhone noch eingeschaltet bleibt.
<a href="#">4.9</a>	Automatische Konfiguration	Abfrage der Konfigurationsdaten von einem FTP-Server nach Einschalten der Zündung
<b>5 Updatebefehle</b>		
<a href="#">5.1</a>	Softwareupdate	Einleiten eines Software-Updates
<a href="#">5.2</a>	Konfigurationsupdate	Einleiten eines Updates der Konfigurationsdaten auf dem PTCarPhone 4
<b>6 Steuerungsbefehle</b>		
<a href="#">6.1</a>	Schaltausgang	Setzen von Schaltzuständen; nur wenn der digitale Ausgang als Schalter konfiguriert wurde
<b>7 Befehle der Ortungsfunktion</b>		
<a href="#">7.1</a>	Positionsabfrage	Abfrage der aktuellen Position; nur bei Ausstattung mit GPS-Empfänger;
<a href="#">7.2</a>	Zyklische Positionsabfrage	Setzen von Einstellung für regelmäßige Positionsmeldungen per SMS. Angegeben werden Empfängernummer, Anzahl und Zeitintervall
<a href="#">7.3</a>	Stopp der zykl. Positionsmeldung	Stoppt die Meldungen vor Ablauf der eingestellten Anzahl
<b>8 Datenlogger</b>		
<a href="#">8</a>	Datenlogger	Frei konfigurierbarer Datenlogger; Loggen zyklischer Daten und/oder ereignisabhängiger Daten (Events) in einem Ringspeicher
<a href="#">8.1</a>	Konfiguration des Datenloggers	9 Funktionen stehen zur Verfügung
<a href="#">8.1.2</a>	Stoppen des Datenloggers	-
<a href="#">8.1.3</a>	Starten des Datenloggers	-
<a href="#">8.1.4</a>	Abfrage des Füllstands des Datenloggers	Kapazität und Füllstanddaten
<a href="#">8.1.5</a>	Eingabe der Eventliste	Auswahl von Events, die geloggt werden
<a href="#">8.1.6</a>	Zusammenstellung des Datensatzes	Auswahl von Daten, die in den Datensatz aufgenommen werden
<a href="#">8.1.7</a>	Einstellung der Zykluszeit	Zeitintervall, in dem zyklische Datensätze im Speicher abgelegt werden

Kapitel-Nr.	Thema	Kommentar
<a href="#">8.1.8</a>	Sendemodus	Auswahl des Übertragungsweges zum Senden der geloggtten Daten nach Ausschalten der Zündung
<a href="#">8.1.9</a>	Optimierung	Unterdrückung der zyklischen Aufzeichnung, wenn kein Positionswechsel erfolgte
<a href="#">8.1.10</a>	Format der Datenausgabe	Datenformat (binär, Tabelle, CSV)
<a href="#">8.1.11</a>	Auslesen des Datenloggers	Sofortiges Auslesen
<a href="#">8.1.12</a>	Abfrage	Abfrage der Datenlogger-Einstellungen
<a href="#">8.2</a>	Manuelle Datenausgabe per FTP	Manuelles Anstoßen der Logdaten-Übertragung zum FTP-Server
<a href="#">8.3</a>	Manuelle Datenausgabe per E-Mail	Manuelles Anstoßen der Logdaten-Übertragung per E-Mail
<a href="#">8.4</a>	Absenderkonto	Einrichten der Zugangsdaten des SMTP-Servers
<a href="#">8.5</a>	Aufbau der E-Mail	Beschreibung der Logdaten-E-Mail
<a href="#">8.6</a>	Logdatei	Beschreibung der Logdatei: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dateiname</li> <li>• Dateikopf</li> <li>• Daten</li> </ul>
<b>9 Meldungen</b>		
<a href="#">9.1</a>	Zustandsmeldung Schalterausgang	Beschreibung der Antwort-SMS auf setzen des Schalters per SMS
<a href="#">9.2</a>	Quittung für Änderung des Online-Passwortes	Beschreibung der Antwort-SMS auf Ändern des Online-Passwortes per SMS
<a href="#">9.3</a>	Panikmeldung	Beschreibung der SMS, die beim Drücken des Paniktasters gesendet wird.
<a href="#">9.4</a>	Positionsmeldung	Beschreibung der Antwort auf eine Positionsanforderung
<b>10 Schnittstelle des Handapparates</b>		
<a href="#">10.1</a>	Umstellung der Schnittstelle auf Befehlseingabe	Umschalten der Schnittstelle des Handapparates für Service-Zwecke
<a href="#">10.2</a>	Beenden der Befehlseingabe	Zurückschalten der Schnittstelle
<b>11 Ablauf einer TCP-Verbindung</b>		
<b>12 Anhang</b>		
<a href="#">12.1</a>	Beispiel binäre Logdatei	-
<a href="#">12.2</a>	Beispiel tabellarische Logdatei	-
<a href="#">12.3</a>	Beispiel CSV-Datei	-

## 2 Telefonbuch

Mit Hilfe der Befehle in diesem Kapitel kann das interne Telefonbuch des PTCarPhone 4 administriert werden. Jeder Telefonbucheintrag kann mit folgenden Merkmalen belegt werden:

<b>Freigabe:</b>	Ziffer, 0 oder 1	0	Eintrag ist im Handapparat nicht sichtbar
		1	Eintrag ist im Handapparat sichtbar
<b>Kurzwahl:</b>	Ziffer, 0 - 9	0	Eintrag erscheint nicht in der Kurzwahl
		1 - 9	Zuordnung zur Taste 1 bis 9 als Kurzwahl
<b>Master:</b>	Ziffer, 0 - 9	0	normaler Telefonbucheintrag
		1 - 9	Telefonbucheintrag ist Master

Hinweis:

Das Merkmal Master ist ab Software-Version 4.00.02 nur noch aus Gründen der Kompatibilität vorhanden. Es hat keine Funktion mehr.

### 2.1 Telefonbucheinträge auflisten

Hiermit wird eine Liste der Telefonbucheinträge generiert. Die Grenzen der Ausgabe sind als Parameter anzugeben.

#### 2.1.1 Test

**Befehl:** AT\*TITB=?

**Antwort:** \*TITB: (1-1000),(1-1000) // Die Ausgabe ist in den Grenzen 1 bis 1000 möglich  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 2.1.2 Ausgabe

Ausgabe von Einträgen in den Grenzen von n bis m. Soll nur ein Eintrag ausgegeben werden, genügt die Angabe von n.

**Befehl:** AT\*TITB=n,m

**Parameter:** n: erster Index der Liste  
m: letzter Index der Liste

**Antwort:** \*TITB: i,nummer,fkm,name // i: Index des Telefonbucheintrages  
OK // nummer: Telefonnummer  
// fkm: Merkmale für Freigabe, Kurzwahl und Master  
// name: Name des Telefonbucheintrages

**Beispiel:** AT\*TITB=3,5  
\*TITB: 3,"+4930123456",121,"Zentrale"  
\*TITB: 4,"016012345678",100,"Max Mobile"  
\*TITB: 5,"+15550123456",100,"Max Mustermann"  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 2.1.3 Abfrage der Belegung

Es wird die Anzahl der belegten und der möglichen Speicherplätze ausgegeben.

**Befehl:** AT\*TITB?

**Antwort:** \*TITB: x,1000 // x: Anzahl der belegten Speicherplätze  
OK // 1000: Anzahl der möglichen Speicherplätze

**Beispiel:** AT\*TITB?  
\*TITB: 49,1000  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 2.2 Aktives Telefonbuch auswählen (Betriebsart)

Das aktive Telefonbuch kann nur durch Ändern der Betriebsart ausgewählt werden. Mit diesem Befehl erfolgt die Wahl der Betriebsart des PTCarPhone 4.

### 2.2.1 Test

**Befehl:** AT\*PCHTB=?

**Antwort:** \*PCHTB: (0,1,2,3) // Betriebsarten 0 bis 3 sind verfügbar  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 2.2.2 Aktives Telefonbuch auswählen (Betriebsart)

**Befehl:** AT\*PCHTB=n

**Parameter:** n: Betriebsart // 0: Freie Wahl; Default = SIM-Telefonbuch  
OK // 1: Internes Telefonbuch  
// 2: Internes Telefonbuch mit Wahlbegrenzung auf die vorhandenen Einträge und Notrufnummern.  
// 3: Wie "2" + eingehende Anrufe werden nur signalisiert und können angenommen werden, wenn dieser Eintrag im Telefonbuch existiert.

**Antwort:** OK // Die Betriebsart ist eingestellt, das gewählte Telefonbuch steht nun zur Verfügung.

**Beispiel:** AT\*PCHTB=0  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))



### 2.2.3 Lesen

**Befehl:** AT\*PCHTB?

**Antwort:** \*PCHTB: x // x: Aktuell eingestellte Betriebsart  
OK

**Beispiel:** AT\*PCHTB?  
\*PCHTB: 1  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 2.3 Eintrag zum internen Telefonbuch hinzufügen

Dieser Befehl erzeugt Einträge im internen Telefonbuch. Das interne Telefonbuch muss hierfür nicht das aktiv Ausgewählte sein. Der Befehl erlaubt das Schreiben mehrerer Einträge in einer Zeile. Dabei ist die Befehlslänge in einer SMS auf 160 Zeichen, sonst auf 480 Zeichen begrenzt. Je ein Eintrag wird in Anführungszeichen eingeschlossen. Die Einträge sind durch Komma, die Komponenten eines Eintrags durch Semikolon, zu trennen.

Um einen Eintrag zu löschen genügt die Angabe des Speicherplatzindexes.

Wird der Befehl zum Anlegen mehrerer Telefonbucheinträge in einer bestehenden Verbindung über Kabel fortlaufend gesendet, ist eine Zeilenverzögerung von mindestens 50 ms (Millisekunden) vorzusehen oder jeweils das "OK" abzuwarten.

### 2.3.1 Test

**Befehl:** AT\*PSETITB=?

**Antwort:** \*PSETITB: (1-1000),16,20,(0,1) (0-9) (0-9) // Plätze 1 bis 1000 sind verfügbar  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 2.3.2 Setzen

**Befehl:** AT\*PSETITB="n;name;nummer;fkm"[,"n;name;nummer;fkm"[(.....)]]

**Parameter:** n: Index des Eintrags  
name: Name des Telefonbucheintrages  
nummer: Telefonnummer  
fkm: Merkmale Freigabe, Kurzwahl, Master

**Antwort:** OK // Telefonbucheintrag wurde geschrieben

**Beispiel:** AT\*PSETITB="3;Zentrale;+4930123456;121"  
OK  
AT\*PSETITB="4" // Eintrag 4 löschen  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 2.3.3 Lesen

**Befehl:** AT\*PSETITB?

**Antwort:** OK // Keine Funktion

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 2.4 Internes Telefonbuch löschen

Das interne Telefonbuch wird komplett gelöscht. Dabei darf es nicht als aktives Telefonbuch ausgewählt sein. Es muss also die Betriebsart 0 gesetzt sein. Punkt [2.2 Aktives Telefonbuch auswählen \(Betriebsart\)](#) beschreibt, wie die Betriebsart gesetzt wird.

### 2.4.1 Test

**Befehl:** AT\*PCLRITB=?

**Antwort:** OK // Befehl ist verfügbar

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 2.4.2 Löschen

**Befehl:** AT\*PCLRITB

**Parameter:** keine

**Antwort:** OK // Telefonbuch wurde gelöscht

**Beispiel:** AT\*PCLRITB  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 3 Abfragen

### 3.1 Abfrage der Telefoneinstellungen

Mit diesem Befehl werden alle relevanten Einstellungen des PTCarPhone 4 ausgelesen. Die Darstellung der Daten erfolgt in Parametersätzen. Es werden nur konfigurierte Parameter ausgegeben.

<b>Parametersatz 0 (*PCONF: 0):</b>	Telefonparameter, wird immer ausgegeben
<b>Parametersatz 1 (*PCONF: 1):</b>	digitaler Input/Output, wird immer ausgegeben
<b>Parametersatz 2 (*PCONF: 2):</b>	Parameter des Handapparates 1, wird immer ausgegeben
<b>Parametersatz 3 (*PCONF: 3):</b>	Parameter des Handapparates 2, nur wenn konfiguriert
<b>Parametersatz 4 (*PCONF: 4):</b>	Parameter des GPS-Empfängers, nur wenn konfiguriert
<b>Parametersatz 5 (*PCONF: 5):</b>	Parameter des Datenloggers, nur wenn konfiguriert
<b>Parametersatz 6 (*PCONF: 6):</b>	Parameter der Uhr und des Weckers, nur wenn Uhr eingeschaltet
<b>Parametersatz 7 (*PCONF: 7):</b>	Parameter der FTP-Verbindung für Konfigurationsupdates
<b>Parametersatz 8 (*PCONF: 8):</b>	Parameter des konfigurierten GPRS-Zugangs
<b>Parametersatz 9 (*PCONF: 9):</b>	zur Zeit nicht belegt
<b>Parametersatz 10 (*PCONF: 10):</b>	Gerätekennungen IMEI und IMSI
<b>Parametersatz 11 (*PCONF: 11):</b>	traxactive-Parameter

#### 3.1.1 Test

**Befehl:** AT\*PCONF=?

**Antwort:** OK // Befehl ist verfügbar

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 3.1.2 Abfrage

**Befehl:** AT\*PCONF?

**Antwort:** \*PCONF: 0, vt,ls,lt,ot,ac,rv,rt,sf,sb,cdk,cd,md,ba,db,pa,ca  
 \*PCONF: 1, ign,so,mo,am,if  
 \*PCONF: 2, vshs1,tb1,vhs1,vfs1  
 \*PCONF: 3, vshs2,tb2,vhs2,vfs2  
 \*PCONF: 4, br,sf,fix,ct,nm,ccnr,ky,alt,aln,acnr,avc  
 \*PCONF: 5, tf,cf,stf,lnby,lnbi,dl,el,co,mf,sm,opt  
 \*PCONF: 6, h,m,s,tf,ac  
 \*PCONF: 7, server IP, user, password, filename, sm, cod  
 \*PCONF: 8, provider, APN, login, password  
 \*PCONF: 10, IMEI, IMSI  
 \*PCONF: 11, ea, URL, Schreibport, Leseport, Zykluszeit  
 OK

#### Parametersatz-Beschreibung:

##### \*PCONF: 0

vt: Versionstext der Software  
 ls: Sprache der SIM (numerisch)  
 lt: Sprache des Telefons  
 ot: Ausschaltzeit in Sekunden  
 ac: automatische Rufannahme (Anzahl der Klingeltöne)  
 rv: Stufe der Rufonlautstärke  
 rt: Rufon  
 sf: SMS speichern nach Senden  
 sb: SMS Ton  
 cdk: Gesprächsdauer gesamt  
 cd: Gesprächsdauer letztes Gespräch  
 md: Mode des eingehenden Datenrufs  
 ba: aktives Telefonbuch  
 db: Wahlsperre  
 pa: PIN-Handling  
 ca: Rufannahme durch Abnahme eines Handapparates

##### \*PCONF: 1

ign: Zündung  
 so: Zustand digitaler Ausgang  
 mo: Modus des digitalen Ausgangs  
 am: Mikrofonverstärkung  
 if: Betriebsart der seriellen Schnittstelle

**\*PCONF: 2**

vshs1: Versionstext Handapparat 1  
tb1: Tastenton Handapparat 1  
vhs1: Lautstärke Handapparat 1  
vfs1: Lautstärke Freisprecheinrichtung 1

**\*PCONF: 3**

vshs2: Versionstext Handapparat 2  
tb2: Tastenton Handapparat 2  
vhs2: Lautstärke Handapparat 2  
vfs2: Lautstärke Freisprecheinrichtung 2

**\*PCONF: 4**

br: Baudrate des GPS-Empfängers  
sf: Stopp-Flag  
fix: aktueller Positions-Fix  
ct: Ortungsintervall in Sekunden  
nm: Anzahl der restlichen Meldungen  
ccnr: Zielrufnummer der zyklischen Meldungen  
ky: Schalterstellung Alarmtaster (0 offen, 1 gedrückt)  
alt: Ortungsintervall nach Alarmmeldung in Sekunden  
aln: Anzahl der abzusetzenden Meldungen  
acnr: Zielrufnummer der Alarmmeldungen  
avc: Merkmal Sprachruf (0 kein Ruf, 1 Sprachruf zur Zielrufnummer)

**\*PCONF: 5**

tf: Typ des Flash-Speichers  
cf: Kapazität in Bytes  
stf: Start/Stop  
lnby: Satzlänge in Bytes  
lnbi: Satzlänge in Bits  
dl: Datenliste  
el: Eventliste  
co: Aufzeichnungsintervall in Sekunden  
mf: Nachrichtenformat  
sm: Sendemode  
opt: Optimierung

**\*PCONF: 6**

cod Verzögerung der automatischen Konfiguration nach Zündung ein  
h: Stunde  
m: Minute  
s: Sekunde  
tf: Zeitformat  
ac: Betriebsart Wecker

**\*PCONF: 7**

server IP: IP oder URL des Servers, URL maximal 15 Zeichen  
user: Benutzername  
password: Passwort  
filename: Dateiname  
sm: Abfragemodus (0 manuell, 1 automatisch)  
cod: Wartezeit der Konfiguration nach Zündung, in Minuten

**\*PCONF: 8**

provider: Numerischer Providername  
APN: APN des Providers  
login: Login, vom Provider vorgegeben  
password: Passwort, vom Provider vorgegeben

**\*PCONF: 10**

IMEI: IMEI des PTCarPhone 4  
IMSI: IMSI der verwendeten SIM

**\*PCONF: 11**

ea: Aktivierungskennzeichen der traxactive-Funktion (0 oder 1)  
URL: URL des traxactive -Servers  
Schreibport: Port, an dem der Server empfängt  
Leseport: Port, an dem das PTCarPhone 4 empfängt

**Beispiel:** AT\*PCONF?  
\*PCONF: 0,PTC V.3.00.00 Oct 23 2008,0,127,9000,0,6,3,0,1,23,0,0,1,0,1  
\*PCONF: 1,1,0,2,60,0  
\*PCONF: 2,HA208 V.01.02 23.06.2008,0,2,4,  
\*PCONF: 5,AT45DB021B,262144,0,18,141,1023,15,30,1,0,0  
\*PCONF: 6,08,37,09,24,0  
\*PCONF: 8,"26201","internet.t-de.de","t-d1","t-d1"  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 3.2 Abfrage der Gesprächsdauer

Dieser Befehl ermöglicht das Auslesen der Speicher für die Gesprächsdauer.

### 3.2.1 Test

**Befehl:** AT\*PCADUR=?

**Antwort:** OK // Befehl ist verfügbar

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 3.1.2 Abfrage

**Befehl:** AT\*PCADUR?

**Antwort:** \*PCADUR: n,m // n: Gesamtdauer aller abgehenden  
OK // m: Dauer des letzten Gespräches in  
Sekunden; wenn noch verfügbar  
(bis zum nächsten Ausschalten)

**Beispiel:** AT\*PCADUR?  
\*PCADUR: 234,16  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))



## 4 Initialisierungsbefehle

### 4.1 TCP-Verbindung anfordern

Um administrative Arbeiten am PTCarPhone 4 vorzunehmen kann eine TCP-Verbindung vom Gerät angefordert werden. Das Gerät meldet sich mit den übergebenen Verbindungsparametern bei der durch URL oder IP-Adresse bezeichneten Computer.

Es werden 5 Versuche unternommen, sich beim Computer anzumelden. Die Wartezeit zwischen den Versuchen beträgt 10 s. Der Ablauf der aktiven Verbindung wird im [Abschnitt 11](#) beschrieben.

#### 4.1.1 Test

**Befehl:** AT\*PTCPS=?

**Antwort:** \*PTCPS: 15,(0-65535),(0-65535) // URL oder IP-Adresse (maximal 15-stellig),  
// Port, an den gesendet wird und  
// Port, auf dem empfangen wird  
  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

Wird nur ein Port angegeben, wird er für Senden und Empfangen genutzt.

#### 4.1.2 Parameterübergabe

**Befehl:** AT\*PTCPS="url",pcs[,pms]

**Parameter:** url: URL des Computers  
pcs: Port auf dem der Computer lauscht  
pms: Port auf dem das PTCarPhone 4 lauscht

**Antwort:** OK // Verbindung wird aufgebaut

**Beispiel:** AT\*PTCPS="123.123.123.123",1300,1400  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

Nach der Parameterübergabe wird ein Verbindungsversuch ohne extra Aktivierung gestartet.

### 4.1.3 Abfrage

**Befehl:** AT\*PTCPS?

**Antwort:** \*PTCPS:af,"url",pcs,pms // af: Aktivierung 0 aus, 1 ein  
// url: URL des Computers  
// pcs: Port auf dem der Computer lauscht  
// pms: Port auf dem das PTCarPhone 4 lauscht  
OK

**Beispiel:** AT\*PTCPS?  
\*PTCPS: 1, "123.123.123.123",1300,1400  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.1.4 Beende TCP-Verbindung

**Befehl:** AT\*PTCPS=0

**Antwort:** OK

**Beispiel:** AT\*PTCPS=0  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 4.2 Ändern des Online-Passwortes

Das Online-Passwort dient zur Identifizierung bei Zugriffen auf das PTCarPhone 4 über die TCP-Verbindung oder SMS. Eine Änderung des Online-Passwortes per SMS generiert eine Antwort-SMS ([9.2 Quittung für Passwortänderung](#)).

Das werksseitig eingestellte Online-Passwort wird ab der PTCarPhone-Software-Version 4.00.02 aus den letzten 6 Stellen der IMEI-Nummer gebildet. Die IMEI-Nummer ist auf dem Typenschild des PTCarPhones zu finden. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir Ihnen, dass Sie das voreingestellte Online-Passwort ändern.

Bis zur Software-Version 4.00.01 einschließlich lautete das werksseitig eingestellte Online-Passwort "Peitel".

### 4.2.1 Test

**Befehl:** AT\*PPWD=?

**Antwort:** \*PPWD: 10,10 // Maximale Länge des alten und neuen Passwortes; je 10 Stellen  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.2.2 Setzen eines neuen Online-Passwortes

**Befehl:** AT\*PPWD=opw,npw

**Parameter:** opw: altes, noch gültiges Passwort  
npw: neues Passwort

**Antwort:** OK // Neues Passwort wurde übernommen

**Beispiel:** AT\*PPWD="Peitel","xyz"  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 4.3 traxactive-Zugang konfigurieren anfordern

Der Zugang zum traxactive-Server ist bereits vorkonfiguriert. Um die Schnittstelle für kundenspezifische Anwendungen verfügbar zu machen, können die Zugangsdaten geändert werden.

### 4.3.1 Test

**Befehl:** AT\*PETTEX=?

**Antwort:** \*PETTEX: 15,(0-65535),(0-65535),(0-86400)  
// URL oder IP-Adresse (maximal 15-stellig),  
// Port, an den gesendet wird und  
// Port, auf dem empfangen wird  
// Zykluszeit für Positionsdaten in Sekunden  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

Wird nur ein Port angegeben, wird er für Senden und Empfangen genutzt.

### 4.3.2 Parameterübergabe

**Befehl:** AT\*PETTEX="url",pcs,pms,ts

**Parameter:** url: URL des Servers  
pcs: Port auf dem der Server lauscht  
pms: Port auf dem das PTCarPhone 4 lauscht  
ts: Zykluszeit für Positionsdaten in Sekunden

**Antwort:** OK // Verbindung wird aufgebaut

**Beispiel:** AT\*PETTEX="123.123.123.123",1300,1400,120  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.3.3 Parameterübergabe für die Initialisierung

Der AT-Befehl für die Initialisierung wird für den ersten Verbindungsaufbau benötigt. Dabei wird dem Empfangsserver die Rufnummer des PTCarPhone 4 mitgeteilt. Die Rufnummer wird für die Registrierung des PTCarPhone 4 am traxactive-Server benötigt.

**Befehl:** AT\*PETTEX=0,Rufnummer // ohne Verbindungsaufbau nach Initialisierung  
 AT\*PETTEX=1,Rufnummer // mit Verbindungsaufbau nach Initialisierung

**Parameter:** Verbindung: 0 = ohne Verbindungsaufbau nach Initialisierung  
 1 = mit Verbindungsaufbau nach Initialisierung  
 Rufnummer: Rufnummer des PTCarPhone 4

**Antwort:** OK // Initialisierung abgeschlossen

**Beispiel:** AT\*PETTEX=1,"+4917852345451"  
 OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

Nach der Parameterübergabe wird die Initialisierung durchgeführt und damit die Aktivierung des traxactive-Protokolls am Server vorgenommen.

### 4.3.4 Abfrage

**Befehl:** AT\*PETTEX?

**Antwort:** \*PETTEX: af,"url",pcs,pms,Rufnummer // af: Aktivierung 0 aus, 1 ein  
 // url: URL des Servers  
 // pcs: Port auf dem der Server lauscht  
 // pms: Port auf dem das PTCarPhone 4 lauscht  
 // Rufnummer des PTCarPhone 4  
 OK

**Beispiel:** AT\*PETTEX?  
 \*PETTEX: 1, "123.123.123.123",1300,1400,+49154654654  
 OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.3.5 Beende Verbindung

**Befehl:** AT\*PETTEX=0

**Antwort:** OK

**Beispiel:** AT\*PETTEX=0  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.3.6 Starte Verbindung

**Befehl:** AT\*PETTEX=1

**Antwort:** OK

**Beispiel:** AT\*PETTEX=1  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 4.4 GPRS- und FTP-Einstellungen

Die GPRS-Einstellungen sind erforderlich um Internetzugriff zu erhalten. Dieser wird beispielsweise benötigt um Softwareupdates zu laden. Er wird auch benötigt um den Inhalt des Datenloggers auf einem FTP-Server zu speichern oder per E-Mail zu versenden.

Die Einstellung des GPRS-Zugangs wird in Abhängigkeit von der eingelegten SIM-Karte bei einigen Providern automatisch vorgenommen.

Es stehen die folgenden Parametersätze zur Verfügung:

#### **Parametersatz 0 (\*PGPRS: (0)):** Internetprovider

Im PTCarPhone 4 sind bereits GPRS-Zugangsdaten für die gängigsten Provider hinterlegt. Zusätzlich zu den bereits hinterlegten Zugangsdaten besteht die Möglichkeit, GPRS-Zugangsdaten für 1 (einen) weiteren Provider einzuspeichern.

### Parametersatz 1 (\*PGPRS: (1)): Automatische Konfiguration

Für ein automatisches Laden der Konfiguration aus einer Datei werden hier die FTP-Verbindungsdaten eingestellt.

### Parametersatz 2 (\*PGPRS: (2)): Datenlogger

Um den Inhalt des Datenloggers in einer Datei auf einem FTP-Server ablegen zu können, sind hier die Verbindungsdaten anzugeben.

### Parametersatz 7 (\*PGPRS: (7)): Liste der gespeicherten GPRS-Zugangsdaten

Der Befehl ermöglicht die Kontrolle der im Gerät zur Verfügung stehenden GPRS-Zugangsdaten. Er bietet die Möglichkeit, alle Zugangsdaten abzufragen. Der Abfragebefehl gibt bei initialisiertem Internetzugang den aktuellen Parametersatz, sonst den variablen Parametersatz zurück.

Index "0" zeigt die Zugangsdaten des zusätzlich eingespeicherten Providers an.

#### 4.4.1 Test

**Befehl:** AT\*PGPRS=?

**Antwort:** \*PGPRS: (0),6,30,30,30 // Maximale Längen der jeweiligen Parameter  
 \*PGPRS: (1),15,50,20,20  
 \*PGPRS: (2),15,20,20,20  
 \*PGPRS: (7)  
 OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

#### 4.4.2 Setzen

**Befehle:** AT\*PGPRS=0,Providernummer,"APN","Login","Passwort"  
 AT\*PGPRS=1,"Server IP","Dateiname","Login","Passwort"  
 AT\*PGPRS=2,"Server IP","Dateipräfix","Login","Passwort"

**Parameter:** Providernummer: numerische Kennung des Providers \*  
 APN: Access Point Name - Zugangspunkt \*  
 Login: Benutzername für Zugangspunkt \*  
 Passwort: Passwort für Zugangspunkt \*  
 \* diese Daten erhalten Sie bei Ihrem Provider  
 Server IP: IP-Adresse des FTP-Servers im Format xxx.xxx.xxx.xxx

Dateiname:	Datei in der die zu ladende Konfiguration gespeichert ist
Login:	Benutzername für FTP-Server
Passwort:	Passwort für FTP-Server
Server IP:	IP-Adresse des FTP-Servers im Format xxx.xxx.xxx.xxx
Dateipräfix:	Pfadangabe für FTP-Server
Login:	Benutzername für FTP-Server
Passwort:	Passwort für FTP-Server

**Antwort:** OK // Daten werden übernommen

**Beispiel:** AT\*PGPRS=0,26207,"internet", "", ""  
 OK  
 AT\*PGPRS=1,"123.45.67.89","Config.cnf","user", "#usr"  
 OK  
 AT\*PGPRS=2,"123.45.67.89","Daten/log/","user", "#usr"  
 OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.4.3 Abfragen

Index "0" zeigt hier die GPRS-Zugangsdaten des aktuellen Providers an.

**Befehl:** AT\*PGPRS?

**Antwort:** \*PGPRS: 0 ,Providernummer,"APN","Login","Passwort"  
 \*PGPRS: 1,"Server IP","Dateiname","Login","Passwort"  
 \*PGPRS: 2,"Server IP","Dateipräfix"."Login"."Passwort"  
 OK

**Beispiel:** AT\*PGPRS?  
 \*PGPRS: 0,"26207","internet", "", ""  
 \*PGPRS: 1,"123.45.67.89","Config.cnf","user", "#usr"  
 \*PGPRS: 2," 123.45.67.89","Daten/log/","user", "#usr"  
 OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.4.4 Gespeicherte GPRS-Zugangsdaten auflisten

Eintrag auf Index 0 ist leer: Es ist kein zusätzlicher Provider eingetragen.



**Befehl:** AT\*PGPRS=7

**Antwort:** Liste der GPRS-Zugangsdaten // Index, Providernummer, Login, Passwort  
OK

**Beispiel:** \*PGPRS: 7,0,"","","" "  
\*PGPRS: 7,1,"26201","internet.t-d1.de","t-d1","t-d1"  
\*PGPRS: 7,2,"26202","web.vodafone.de","",""  
\*PGPRS: 7,3,"26203","internet.eplus.de","eplus","gprs"  
\*PGPRS: 7,4,"26207","internet","",""  
\*PGPRS: 7,5,"20810","websfr","",""  
\*PGPRS: 7,6,"20820","mmsbouygtel.com","",""  
\*PGPRS: 7,7,"20801","internet-entreprise","orange","orange"  
\*PGPRS: 7,8,"27001","web.pt.lu","internet","internet"  
\*PGPRS: 7,9,"22803","internet","",""  
\*PGPRS: 7,10,"24001","online.telia.se","",""  
\*PGPRS: 7,11,"50501","telstra.datapack","Telstra",""  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 4.5 Hardwarekonfiguration

Die Hardware des PTCarPhone 4 ist in einigen Komponenten konfigurierbar. Damit besteht die Möglichkeit, das Gerät optimal an die Einbaubedingungen anzupassen. Der folgende Befehl ist in der Regel nur zur Erstinbetriebnahme notwendig.

### 4.5.1 Test

**Befehl:** AT\*PHWSET=?

**Antwort:** \*PHWSET: (0-3),,(0-2),(0-2)  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.5.2 Hardwarekonfiguration setzen

**Befehle:** AT\*PHWSET=if,br,am,mo

<b>Parameter:</b>	if: Modus der seriellen Schnittstelle	// 0: PTCarPhone als Modem // 3: Automatische Erkennung (default)
	br:	// Parameter wird nicht angegeben
	am: Verstärkung des Mikrofons	// 0 – 255
	mo: Betriebsart des digitalen Ausgangs	// 0: Gerät EIN // 1: Ringindikator // 2: Schaltausgang

**Antwort:** OK // Einstellungen werden übernommen

**Beispiel:** AT\*PHWSET=3,,64,2  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.5.3 Abfragen

**Befehl:** AT\*PHWSET?

**Antwort:** \*PHWSET: if,,am,mo  
OK

**Beispiel:** AT\*PGPRS?  
\*PHWSET: 3,,64,0  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 4.6 Uhreinstellung

Die Uhr im PTCarPhone 4 kann mit diesem Befehl gestellt werden. Dies bietet die Möglichkeit, die Uhr mit einer Zentrale zu synchronisieren.

### 4.6.1 Test

**Befehl:** AT\*PSCLK=?

**Antwort:** \*PSCLK: (0-23),(0-59)  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.6.2 Setzen

**Befehl:** AT\*PSCLK=h,m

**Parameter:** h: Stunde // Die Uhrzeit wird im 24h-Format gesendet  
m: Minute

**Antwort:** OK // Uhrzeit wird übernommen

**Beispiel:** AT\*PSCLK=14,32  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.6.3 Abfragen

**Befehl:** AT\*PSCLK?

**Antwort:** \*PSCLK: h,m  
OK

**Beispiel:** AT\*PSCLK?  
\*PSCLK: 13,40  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 4.7 Logo

Bei Verwendung des HA88 (Monochrom-Display) als Handapparat kann das Startlogo des PTCarPhone 4 auf Kundenwunsch angepasst werden. Es sind drei Optionen möglich: kein Logo, kundenspezifisches Logo und pei tel Logo. Die Wahl der Anzeigeeoption verändert nicht die Grafikdaten. Genauso ändert das Abspeichern neuer Grafikdaten nicht die Anzeigeeoption. Bei Verwendung des HA58 (Farb-Display) wird das angezeigte Logo im Handapparat konfiguriert. Die mit AT\*PLOGO programmierten Einstellungen werden dann ignoriert.

### 4.7.1 Test

**Befehl:** AT\*PLOGO=?

**Antwort:** \*PLOGO: 0,(0-2) // Anzeigeeoption 0,1 oder 2  
 \*PLOGO: (1-6),196 // Grafikdaten maximal 196 Zeichen  
 OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.7.2 Setzen

**Befehle:** AT\*PLOGO=l,g

**Parameter:** l 0: g: Anzeigeeoption // g = 0: kein Logo  
 // g = 1: kundenspezifisches Logo  
 // g = 2: default Logo (pei tel Logo)  
 l 1 bis 6: g: Grafikdaten der Zeile // ASCII String der Grafikdaten der Zeile  
 l ohne abschließendes 'z'

**Antwort:** OK // Grafikdaten wurden gespeichert

**Beispiel:** AT\*PLOGO=1,""  
 AT\*PLOGO=2,""  
 AT\*PLOGO=3,"i00c08a00cFEi0 ..... EbCE1Ea1C18a00cFE"  
 AT\*PLOGO=4,"i00c7F0F0 ..... 0c7Fe78"  
 AT\*PLOGO=5,""  
 AT\*PLOGO=6,""  
 AT\*PLOGO=0,1  
 OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.7.3 Abfragen

**Befehl:** AT\*PLOGO?

**Antwort:** \*PLOGO: 0,g // Gesetzte Anzeigeoption  
 \*PLOGO: 1,g1 // Grafikdaten der ersten Zeile  
 \*PLOGO: 2,g2 // Grafikdaten der zweiten Zeile  
 \*PLOGO: 3,g3 // Grafikdaten der dritten Zeile  
 \*PLOGO: 4,g4 // Grafikdaten der vierten Zeile  
 \*PLOGO: 5,g5 // Grafikdaten der fünften Zeile  
 \*PLOGO: 6,g6 // Grafikdaten der sechsten Zeile  
 OK

**Beispiel:** AT\*PLOGO?  
 \*PLOGO: 0,1  
 \*PLOGO: 1,""  
 \*PLOGO: 2,""  
 \*PLOGO: 3,"i00c08a00cFEi0 ..... EbCE1Ea1C18a00cFE"  
 \*PLOGO: 4,"i00c7F0F0 ..... 0c7Fe78"  
 \*PLOGO: 5,""  
 \*PLOGO: 6,""  
 OK

AT\*PLOGO=0,0 // Logo ausschalten  
 OK

AT\*LOGO?  
 \*PLOGO: 0,0 // es wird kein Logo angezeigt  
 OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

Die Ausgabe der Grafikdaten erfolgt nur bei programmiertem kundenspezifischem Logo.

### 4.7.4 Anzeigen

**Befehl:** AT\*PLOGO

**Antwort:** OK // Das aktive Logo wird für 5 Sekunden angezeigt

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 4.8 Einstellen der Nachlaufzeit

Dieser Befehl konfiguriert die Nachlaufzeit des PTCarPhone 4 nach dem Ausschalten der Zündung.

### 4.8.1 Test

**Befehl:** AT\*PDTIME=?

**Antwort:** \*PDTIME: (0..11)  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.8.2 Nachlaufzeit einstellen

**Befehle:** AT\*PDTIME=n

**Parameter:** n: Zeit

- // 0: unmittelbar ausschalten
- // 1: 5 Minuten
- // 2: 15 Minuten
- // 3: 1 Stunde
- // 4: 2 Stunden
- // 5: 4 Stunden
- // 6: 8 Stunden
- // 7: 12 Stunden
- // 8: 1 Tag
- // 9: 7 Tage
- // 10: 10 Tage
- // 11: 30 Tage

**Antwort:** OK // Nachlaufzeit wird übernommen

**Beispiel:** AT\*PDTIME=2 // Nachlaufzeit auf 15 Minuten gestellt  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 4.8.3 Abfragen

**Befehl:** AT\*PDTIME?

**Antwort:** \*PDTIME: n  
OK

**Beispiel:** AT\*PDTIME?  
\*PDTIME: 2 // Nachlaufzeit beträgt 15 Minuten  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 4.9 Automatische Konfiguration

Nach dem Einschalten der Zündung kann eine automatische Abfrage der Konfiguration von einem FTP-Server erfolgen.

### 4.9.1 Test

**Befehl:** AT\*PACFG=?

**Antwort:** \*PACFG: (0,1),(1 – 255)  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 4.9.2 Automatische Konfiguration setzen

**Befehle:** AT\*PACFG=m,d

**Parameter:** m: Sendemodus // 0: Update der Konfigurationsdaten kann nur manuell angestoßen werden. Eine gelesene Konfigurationsdatei bleibt auf dem FTP-Server erhalten.  
 // 1: Update der Konfigurationsdaten wird nach Ablauf der Wartezeit nach einschalten der Zündung angestoßen. Eine gelesene Konfigurationsdatei wird auf dem FTP-Server gelöscht.

d: Wartezeit in Minuten // 0: 3 Minuten (Default)  
 // 1 bis 255: Wartezeit in Minuten. Ist d nicht angegeben, bleibt der bisherige Wert erhalten.

**Antwort:** OK // Einstellung wird übernommen

**Beispiel:** AT\*PACFG=1,5 // Konfiguration nach 5 Minuten abrufen  
 OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 4.9.3 Abfragen

**Befehl:** AT\*PACFG?

**Antwort:** \*PACFG: n,d  
 OK

**Beispiel:** AT\*PACFG?  
 \*PACFG: 1,5 // Wartezeit beträgt 5 Minuten  
 OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))



## 5 Updatebefehle

### 5.1 Softwareupdate

Es ist möglich, ein Software-Update für das PTCarPhone 4 per Befehl einzuleiten. Der Befehl startet ein automatisches Update, ohne Mitwirkung des Benutzers, wenn gerade nicht mit dem Gerät telefoniert wird. Damit das PTCarPhone 4 ein Softwareupdate herunterladen und installieren kann, muss gewährleistet sein, dass die korrekten GPRS-Zugangsdaten eingestellt sind ([4.4 GPRS- und FTP-Einstellungen](#)).

#### 5.1.1 Test

**Befehl:** AT\*PSWUPDATE=?

**Antwort:** OK // Befehl ist verfügbar

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

#### 5.1.2 Softwareupdate starten

**Befehl:** AT\*PSWUPDATE

**Antwort:** OK // Update wird gestartet

**Beispiel:** AT\*PSWUPDATE  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 5.2 Konfigurationsupdate

Der Befehl startet ein automatisches Update der Konfigurationsdaten, ohne Mitwirkung des Benutzers, wenn gerade nicht mit dem Gerät telefoniert wird. Damit das PTCarPhone 4 ein Konfigurationsupdate laden kann, muss gewährleistet sein, dass die korrekten GPRS-Zugangsdaten eingestellt sind ([4.4 GPRS- und FTP-Einstellungen](#)).

### 5.2.1 Test

**Befehl:** AT\*PCOUPDATE=?

**Antwort:** OK // Befehl ist verfügbar

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 5.2.2 Konfigurationsupdate starten

**Befehl:** AT\*PCOUPDATE

**Antwort:** OK // Update wird gestartet

**Beispiel:** AT\*PCOUPDATE  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 6 Steuerungsbefehle

### 6.1 Schaltausgang

Dieser Befehl kann nur verwendet werden, wenn der digitale Ausgang als Schalter konfiguriert wurde ([4.5.2 Hardwarekonfiguration setzen](#)).

#### 6.1.1 Test

**Befehl:** AT\*PSOUT=?

**Antwort:** \*PSOUT: (0-2) // Mögliche Zustände sind 0, 1 und 2  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

#### 6.1.2 Schaltausgang setzen

**Befehle:** AT\*PSOUT=x

**Parameter:** x: neuer Schaltzustand // 0: Ausgang LOW  
// 1: Ausgang HIGH  
// 2: Ausgang HIGH für 5 Sekunden

**Antwort:** OK

**Beispiel:** AT\*PSOUT=1  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

Ein erfolgreicher Setzbefehl wird, wenn er per SMS gesendet wurde, mit einer Antwort-SMS bestätigt ([9.1 Zustandsmeldung Schaltausgang](#)).

### 6.1.3 Abfragen

**Befehl:** AT\*PSOUT?

**Antwort:** \*PSOUT: x // x: Aktueller Schaltzustand  
OK

**Beispiel:** AT\*PSOUT?  
\*PSOUT: 1  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

Die Abfrage wird, wenn sie per SMS gesendet wurde, mit einer Antwort-SMS bestätigt ([9.1 Zustandsmeldung Schaltausgang](#)).

## 7 Befehle der Ortungsfunktion

Ist das PTCarPhone 4 mit einem internen GPS-Empfänger ausgestattet, stellt es Befehle zur Positionserfassung zur Verfügung. Diese Befehle erlauben die Positionserfassung auf Abfrage oder zyklisch. Bei Anfragen per SMS werden die Antworten immer zur Nummer des Absenders des Befehls gesendet.

### 7.1 Positionsabfrage

Dieser Befehl dient der aktuellen Positionserfassung. Jede Abfrage wird einmal mit der aktuellen Position beantwortet.

#### 7.1.1 Test

**Befehl:** AT\*PGETPOS=?

**Antwort:** OK // der Befehl ist verfügbar

**oder** ERROR // es ist kein GPS-Empfänger vorhanden

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

#### 7.1.2 Position anfordern

**Befehl:** AT\*PGETPOS

**Parameter:** keine

**Antwort:** Positionsmeldung (siehe [9.4 Positionsmeldung](#))  
OK

**Beispiel:** AT\*PGETPOS  
PEIKER: 0.....  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 7.2 Zyklische Positionsabfrage

Mit diesem Befehl wird eine zyklische Positionsmeldung gestartet. Der zeitliche Abstand und die Anzahl der Positionsmeldungen sind einstellbar. Alle Meldungen erfolgen per SMS.

Die Meldungen werden an die angegebene Zielrufnummer gesendet. Bei Befehlserteilung per SMS kann die Angabe der Zielrufnummer entfallen, wenn die Meldungen zum Absender des Befehls gesendet werden sollen.

Das Senden der Positionsmeldungen wird nach der vorgegebenen Anzahl der Meldungen oder per Befehl (siehe [7.3 Stopp der zyklischen Positionsmeldung](#)) beendet.

### 7.2.1 Test

**Befehl:** AT\*PCYCPOS=?

**Antwort:** \*PCYCPOS: (0-86400),(0-25),20  
OK // der Befehl ist verfügbar

**oder** ERROR // es ist kein GPS-Empfänger vorhanden

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 7.2.2 Zyklus auslösen

**Befehle:** AT\*PCYCPOS=t,n<,d>

Parameter: t = Zeitintervall in Sekunden, maximal 86400  
n = Anzahl der Meldungen, maximal 25  
d = Zielrufnummer

**Antwort:** OK // Zyklus wird gestartet und Position wird gesendet

**Beispiel:** AT\*PCYCPOS=30,3,+4917....567  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 7.2.3 Zustand abfragen

**Befehl:** AT\*PCYCPOS?

**Antwort:** \*PCYCPOS: t,n,d // t: Zeitintervall in Sekunden  
// n: Anzahl der noch ausstehenden Meldungen  
// d: Zielrufnummer  
OK

**Beispiel:** AT\*PCYCPOS?  
\*PCYCPOS: 30,4,+4917....567  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 7.3 Stopp der zyklischen Positionsmeldung

Durch diesen Befehl kann das zyklische Senden der Positionsmeldungen vor Ablauf der vorgegebenen Anzahl abgebrochen werden.

### 7.3.1 Test

**Befehl:** AT\*PSTOPOS=?

**Antwort:** OK // der Befehl ist verfügbar  
**oder** ERROR // es ist kein GPS-Empfänger vorhanden

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 7.3.2 Zyklus stoppen

**Befehl:** AT\*PSTOPOS

**Parameter:** keine

**Antwort:** OK // Zyklus wird gestoppt

**Beispiel:** AT\*PSTOPOS  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 8 Datenlogger

Das PTCarPhone 4 enthält einen frei konfigurierbaren Datenlogger. Daten können zyklisch und/oder ereignisabhängig geloggt werden. Der Speicher wird als Ringspeicher betrieben, Überläufe werden registriert.

Hinweis:

Alle positionsabhängigen Daten stehen nur bei Vorhandensein eines GPS-Empfängers im PTCarPhone 4 zur Verfügung!

### 8.1 Konfiguration

Mit diesem Befehl wird der gesamte Datenlogger konfiguriert, Füllstände können abgefragt werden.

Der Befehl stellt 9 Funktionen zur Verfügung:

- Funktion 0: Datenlogger aus
- Funktion 1: Datenlogger ein
- Funktion 2: Abfrage von Kapazität und Füllstand
- Funktion 3: Eingabe der Eventliste
- Funktion 4: Konfiguration des Datensatzes
- Funktion 5: Einstellen der Zykluszeit
- Funktion 6: Sendemode
- Funktion 7: Optimierung
- Funktion 8: Format der Datenausgabe
- Funktion 9: Auslesen über die serielle Schnittstelle

Eine Antwort per SMS erfolgt nur auf die Funktionen 2 und 4.



### 8.1.1 Test

**Befehl:** AT\*TSLOG=?

**Antwort:** \*TSLOG: (0-2)  
\*TSLOG: (3,4),(0-65535)[,(0,1)[,(0,1)]]  
\*TSLOG: 5,(0,10-31536000)  
\*TSLOG: 6,(0-2)  
\*TSLOG: 7,(0-1)  
\*TSLOG: 8,(0-2)  
\*TSLOG: 9,(0-1)  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 8.1.2 Stoppen des Datenloggers

Die Aufzeichnung der Daten wird gestoppt.

**Befehl:** AT\*TSLOG=0

**Antwort:** OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 8.1.3 Starten des Datenloggers

Die Aufzeichnung der Daten wird aktiviert.

**Befehl:** AT\*TSLOG=1

**Antwort:** OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 8.1.4 Abfrage des Füllstandes

Es werden die Kapazität und die Füllstanddaten abgefragt. Dieser Befehl wird nur beantwortet, wenn der Datensatz konfiguriert ist.

**Befehl:** AT\*TSLOG=2

**Antwort:** \*TSLOG: 2,cap,used,up,ur,or // cap: Kapazität in Datensätzen  
// used: Anzahl belegte Sätze  
// up: Belegung in Prozent  
// ur: Anzahl ungelesener Sätze  
// or: Speicherüberläufe  
  
OK

**Beispiel:** AT\*TSLOG=2  
\*TSLOG: 2,14563,3918,26,699,0 // 14563 Sätze speicherbar  
// 3918 Sätze belegt  
// 26 % belegt  
// 699 Sätze ungelesen  
// 0 – keine Überläufe  
  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 8.1.5 Eingabe der Eventliste

Es können verschiedene Events ausgewählt werden, um Einträge in den Datenlogger zu generieren. Events können bei laufendem Datenlogger geändert werden.

**Befehl:** AT\*TSLOG=3,el

**Parameter:** el Eventliste als Dezimalzahl oder HEX-Zahl

**Antwort:** OK

**Beispiel:** AT\*TSLOG=3,15  
**oder** AT\*TSLOG=3,"0x000F"  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

Dezimalwert	Hexadezimalwert	Event
1	0x0001	Digitaler Ausgang ein
2	0x0002	Digitaler Ausgang aus
4	0x0004	Zündung ein
8	0x0008	Zündung aus
16	0x0010	Digitaler Eingang ein
32	0x0020	Digitaler Eingang aus

Der Parameterwert wird durch Addition der einzelnen Events gebildet.

### 8.1.6 Zusammenstellung des Datensatzes

Ein Datensatz wird durch die Auswahl von Komponenten gebildet. Dabei wird aber die Reihenfolge der Komponenten nicht verändert. Die Länge des Datensatzes ist damit variabel und bestimmt die Kapazität des Speichers. Der Konfigurationsbefehl wird deshalb nur bei ausgeschaltetem Datenlogger akzeptiert.

#### Hinweis:

Der Inhalt des Datenloggers wird mit diesem Befehl gelöscht!

Bei der Konfiguration wird die Länge des Datensatzes in Bits und Bytes ausgegeben. Im Speicher werden pro Datensatz immer volle Bytes belegt.

**Befehl:** AT\*TSLOG=4,dl

**Parameter:** dl Datenliste als Dezimalzahl oder HEX-Zahl

**Antwort:** \*TSLOG: 4,bit,byte // bit: Länge des Datensatzes in Bit  
 // byte: Länge des Datensatzes in Byte  
 OK

**Beispiel:** AT\*TSLOG=4,4095  
**oder** AT\*TSLOG=4,"0x0FFF"  
 \*TSLOG: 4, 143,18 // es werden 143 Bit / 18 Byte je Satz belegt  
 OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

Dezimalwert	Hexadezimalwert	Komponente	Anzahl Bits im Speicher
1	0x0001	Zeitstempel	32
2	0x0002	Position	24+25
4	0x0004	Geschwindigkeit	8
8	0x0008	Zündung aus	11
16	0x0010	HDOP	12
32	0x0020	Höhe	9
64	0x0040	Kurs	4
128	0x0080	Anzahl Satelliten	2
256	0x0100	Positions-Fix	12
512	0x0200	Kilometerzähler	2
1024	0x0400	Digitaler Ausgang	1
2048	0x0800	Digitaler Eingang	1

Der Parameterwert wird durch Addition der einzelnen Events gebildet.

### 8.1.7 Einstellung der Zykluszeit

Um zyklisch Datensätze im Speicher abzulegen, kann eine Zykluszeit zwischen 10 s und einem Jahr eingestellt werden. Eine Zykluszeit von 0 s stoppt die zyklische Datenaufzeichnung. Der Befehl kann bei laufendem Datenlogger gegeben werden. Der Timer wird sofort aktualisiert.

**Befehle:** AT\*TSLOG=5,cycle

**Parameter:** cycle      Zykluszeit in Sekunden

**Antwort:** OK

**Beispiel:** AT\*TSLOG=5,30      // alle 30 s einen Datensatz aufzeichnen  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 8.1.8 Sendemodus

Es besteht die Möglichkeit, den Inhalt des Datenloggers nach Ausschalten der Zündung zu einem FTP-Server oder als Anhang einer E-Mail zu senden. Voraussetzung dafür ist die korrekte Eingabe der erforderlichen Verbindungsdaten.

**Befehle:** AT\*TSLOG=6,mode

**Parameter:** mode 0 – manuell, 1 – zum FTP-Server, 2 – E-Mail

**Antwort:** OK

**Beispiel:** AT\*TSLOG=6,0 // Datenlogger wird manuell ausgelesen  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 8.1.9 Optimierung

Um Speicher zu sparen, kann die zyklische Datenaufzeichnung unterdrückt werden, wenn kein Ortswechsel erfolgt.

**Befehle:** AT\*TSLOG=7,opt

**Parameter:** opt 0: aus 1: ein

**Antwort:** OK

**Beispiel:** AT\*TSLOG=7,0 // keine Optimierung, alle Positionen werden gespeichert  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 8.1.10 Format der Datenausgabe

Die Ablage der Datensätze des Datenloggers kann auf verschiedene Weise erfolgen.

**Befehle:** AT\*TSLOG=8,format

**Parameter:** format      0: binär      1: Tabelle      2: csv-Format

**Antwort:** OK

**Beispiel:** AT\*TSLOG=8,1      // Ablage und Übertragung als Tabelle  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

Format 2 erzwingt die Aufzeichnung der Position im Datensatz.

### 8.1.11 Auslesen des Datenloggers

Der Datenlogger kann über die serielle Schnittstelle oder per TCP-Verbindung direkt ausgelesen werden. Dateiname und Form der Ablage der Daten entsprechen dem Punkt [8.1.10 Format der Datenausgabe](#).

**Befehle:** AT\*TSLOG=9,option

**Parameter:** option      0: es werden nur ungelesene Daten übertragen (default)  
1: es wird der gesamte Inhalt übertragen

**Antwort:** Dateiname  
Kopfzeile  
Erster Datensatz  
...  
Letzter Datensatz  
OK

**Beispiel:** AT\*TSLOG=9,1      // Ausgabe aller Daten  
L\_3526E052\_351846923878250.tab  
\*\*    1    0    0    0    4095   \*\*  
                                 // keine Daten vorhanden  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 8.1.12 Abfragen

**Befehl:** AT\*TSLOG?

**Antwort:** \*TSLOG: r,el,dl,cycle,mode,opt,format  
// r: 0 gestoppt, 1 aktiv  
// el: Eventliste  
// dl: Datenliste  
// cycle: Zykluszeit  
// mode: Sendemode  
// opt: Optimierung  
// format: Übertragungsformat  
  
OK

**Beispiel:** AT\*TSLOG?  
\*TSLOG: 1,0,2047,600,0,0,1  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 8.2 Manuelle Datenausgabe per FTP

Das Auslesen des Datenloggers kann manuell angestoßen werden. Die Ausgabe erfolgt entsprechend den konfigurierten Parametern für FTP.

### 8.2.1 Test

**Befehl:** AT\*PLGUPDATE=?

**Antwort:** \*PLGUPDATE: (0,1)  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 8.2.2 Datenausgabe

**Befehle:** AT\*PLGUPDATE=option

**Parameter:** option      0: es werden nur ungelesene Daten übertragen (default)  
                                 1: es wird der gesamte Inhalt übertragen

**Antwort:** OK

**Beispiel:** AT\*PLGUPDATE=1 // Ausgabe aller Daten  
                                 OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 8.3 Manuelle Datenausgabe per E-Mail

Das Auslesen des Datenloggers kann manuell angestoßen werden. Die Ausgabe erfolgt entsprechend den konfigurierten Parametern für E-Mail.

### 8.3.1 Test

**Befehl:** AT\*PLGMAIL=?

**Antwort:** \*PLGMAIL: (0-2),30  
                                 OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))



### 8.3.2 Datenausgabe

**Befehle:** AT\*PLGMAIL=cmd[,addr]

<b>Parameter:</b> cmd	0: speichere Empfänger 1: sende Mail an Empfänger 2: speichere Adresse und sende Mail
addr	Adresse des Empfängers

**Antwort:** OK

**Beispiel:** AT\*PLGMAIL=2,"xyz@abc.de" // sende Datenlogger an bezeichnete Adresse  
// und speichere die Adresse  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

Bei Parameter cmd = 1 kann die Angabe des Empfängers entfallen, wenn eine bereits gespeicherte Adresse gültig ist.

### 8.3.3 Abfragen

**Befehl:** AT\*PLGMAIL?

**Antwort:** \*PLGMAIL: addr  
OK

**Beispiel:** AT\*PLGMAIL?  
\*PLGMAIL: "xyz@abc.de"  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 8.4 Absenderkonto

Um E-Mail versenden zu können, muss ein Absenderkonto eingerichtet sein. Mit diesem Befehl werden die Zugangsdaten zum E-Mail-Konto des Absenders eingerichtet.

### 8.4.1 Test

**Befehl:** AT\*TSMAIL=?

**Antwort:** \*TSMAIL: 15,20,20,30  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 8.4.2 Kontodaten

**Befehle:** AT\*TSMAIL=Host-IP,Username,Password,addr

<b>Parameter:</b> Host-IP	SMTP-Host-Adresse
Username	Benutzername des Absenders
Password	Passwort des Absenders
addr	E-Mail-Adresse des Absenders

**Antwort:** OK

**Beispiel:** AT\*TSMAIL="123.45.67.89","testuser","pw1234","testuser@abc.de"  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 8.4.3 Abfragen

**Befehl:** AT\*TSMAIL?

**Antwort:** \*TSMAIL: Host-IP,Username,Password,addr  
OK

**Beispiel:** AT\*TSMAIL?  
\*TSMAIL: "123.456.789.012","testuser","pw1234","testuser@abc.de"  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 8.5 Aufbau der E-Mail

Die gesendete E-Mail gliedert sich in Betreffzeile, Textkörper und Anhang.

### 8.5.1 Betreff

Im Betreff steht der Name der Logdatei.

### 8.5.2 Text

Im Text sind folgende Daten zusammengefasst:

Feste Überschrift:	Datenlogger PTCarPhone 4
IMEI:	IMEI des absendenden PTCarPhones
Records:	Anzahl der gesendeten Datensätze
Mode:	Übertragungsmodus
Format:	Datenformat der Logdatei

Der Kopf der E-Mail ist abhängig vom verwendeten Mail-Programm.

### 8.5.3 Anhang

Der Anhang wird von der im Betreff benannten Datei gebildet. Das Format richtet sich nach den Einstellungen im absendenden PTCarPhone 4.

## 8.6 Logdatei

### 8.6.1 Dateiname

Der Name der abgelegten Dateien ermöglicht es, Logdateien anhand des Zeitstempels zu sortieren oder Geräten zuzuordnen. Er wird nach folgender Regel gebildet:

**L\_<timestamp>\_<IMEI>.<end>**

**<timestamp>**: komprimierter Zeitstempel, 8-stellige Hexadezimalzahl

3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0									
Jahr						Monat			Tag				Stunde				Minute			Sekunde										
$16^7$						$16^6$			$16^5$				$16^4$				$16^3$			$16^2$			$16^1$			$16^0$				

**<IMEI>**: IMEI des verwendeten GSM-Moduls, immer 15-stellig

**<end>**: Dateiendung  
 Format 0 log  
 Format 1 tab  
 Format 2 csv

**Beispiel:** L\_220E7DC0\_351027333216206.log

Der Zeitstempel wird auf drei verschiedene Arten in folgender Reihenfolge generiert:

- 1. GPS ist verfügbar:** Zeitstempel wird aus den GPS-Daten gebildet
- 2. die Uhr ist eingeschaltet, kein GPS:** Zeitstempel wird aus der aktuellen Uhrzeit gebildet.
- 3. keine Uhr, kein GPS:** Der Zeitstempel wird durch einen internen, frei laufenden Zähler gebildet

Auf diese Weise ist gewährleistet, dass keine gleichlautenden Dateinamen entstehen.

## 8.6.2 Dateikopf

In den Formaten 0 und 1 wird vor den eigentlichen Datensätzen ein Header übertragen. Der Header unterscheidet sich bei den Dateiformaten. Er enthält die Informationen, die es bei einer Auswertung ermöglicht, die Daten zu interpretieren.

### Binärformat:

Synchronisation (SYNC)	0xCC55
Nummer des Headers (NR)	immer 1
Anzahl der zu sendenden Sätze (NSR)	1 bis maximal 65535
Anzahl der Datensätze im Speicher (NMR)	0 bis maximal 65535
Eventliste (EL)	Siehe <a href="#">8.1.5 Eingabe der Eventliste</a>
Datenliste (DL)	Siehe <a href="#">8.1.6 Zusammenstellung des Datensatzes</a>
Satzlänge in Bit (LRb)	0 bis 255
Satzlänge in Byte (LRB)	0 bis 52
Reserve (RE)	0
Synchronisation (SYNC)	0xCC55

Jedes Datenfeld ist 16 Bit lang. Die Übertragungsart ist MSB first.

Format	2 Byte	2 Byte	2 Byte	2 Byte	2 Byte	2 Byte	2 Byte	2 Byte	2 Byte	2 Byte
Daten	SYNC	NR	NSR	NMR	EL	DL	LRb	LRB	RE	SYNC
Beispiel	CC55	0001	03F2	0400	0003	07FF	008D	0012	0000	CC55

### Tabellenformat:

Synchronisation	**
Nummer des Headers	Dezimalzahl ( 1 )
Anzahl der zu sendenden Sätze	Dezimalzahl (1 bis maximal 65535)
Anzahl der Datensätze im Speicher	Dezimalzahl (0 bis maximal 65535)
Eventliste	Dezimalzahl, siehe <a href="#">8.1.5 Eingabe der Eventliste</a>
Datenliste	Dezimalzahl, siehe <a href="#">8.1.6 Zusammenstellung des Datensatzes</a>
Synchronisation	**

Die einzelnen Angaben werden durch Tab (0x09) getrennt.

**Beispiel wie oben:** `**\t1\t1010\t1024\t3\t2047\t**\r\n`

\t = Tab  
\r = CR  
\n = LF

### 8.6.3 Daten

Die Datensätze werden fortlaufend aus dem Speicher übertragen. Begonnen wird mit dem letzten gespeicherten Satz (LIFO). Die Satzlänge ist entsprechen den konfigurierten Daten variabel. Binärdaten werden ohne Trennzeichen fortlaufend gesendet. Die Trennung der einzelnen Komponenten ist durch die Angaben im Header möglich.

Bei Tabellendaten werden die Komponenten mit Tab (0x09) und die Sätze mit CR/LF (0x0A, 0x0D) getrennt. Dieses Datenformat kann direkt in Microsoft<sup>®</sup> Excel<sup>®</sup> eingelesen werden.

### Skalierung der Daten:

Wert	Skalierung		
	Binärdatei	Tabelle	CSV
Zeitstempel	32 Bit	Klartext Datum und Uhrzeit	nicht vorhanden
Position Longitude	Binärzahl in 0,001 min vorzeichenbehaftet	Dezimalzahl in 0,001 min vorzeichenbehaftet, wenn negativ	Dezimalzahl in Grad, vorzeichenbehaftet, wenn negativ
Position Latitude	Binärzahl in 0,001 min vorzeichenbehaftet	Dezimalzahl in 0,001 min vorzeichenbehaftet, wenn negativ	Dezimalzahl in Grad, vorzeichenbehaftet, wenn negativ
Geschwindigkeit	Binärzahl in m/s	Dezimalzahl in m/s	nicht vorhanden
HDOP	Binärzahl in 0,01	Dezimalzahl in 0,01	nicht vorhanden
Höhe	Binärzahl in m vorzeichenbehaftet	Dezimalzahl in m vorzeichenbehaftet, wenn negativ	nicht vorhanden vorzeichenbehaftet, wenn negativ
Kurs	Binärzahl in Grad	Dezimalzahl in Grad	nicht vorhanden
Anzahl Satelliten	Binärzahl	Dezimalzahl	nicht vorhanden
Positions-Fix	Binärzahl 0 - 3	Dezimalzahl 0 - 3	nicht vorhanden
Kilometerzähler	Binärzahl in m	Dezimalzahl in m	nicht vorhanden
Digitaler Ausgang	Binärzahl 0,1	Dezimalzahl 0,1	nicht vorhanden
Status Zündung	Binärzahl 0,1	Dezimalzahl 0,1	nicht vorhanden
Digitaler Eingang	Binärzahl 0,1	Dezimalzahl 0,1	nicht vorhanden

## 9 Meldungen

### 9.1 Zustandsmeldung Schaltausgang

Diese Antwort-SMS wird generiert und versendet, wenn der Schaltausgang per SMS gesetzt wurde ([6.1.2 Schaltausgang setzen](#)).

**Meldung:** PEIKER:6,x

**Parameter:** x: Schaltzustand // 0: Ausgang LOW  
// 1: Ausgang HIGH

**Verfügbar:** SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 9.2 Quittung für Änderung des Online-Passwortes

Diese Antwort-SMS wird generiert und versendet, wenn ein neues Online-Passwort per SMS gesetzt wurde ([4.2.2 Setzen eines neuen Online-Passwortes](#)).

**Meldung:** \*PPWD: x

**Parameter:** x: Status // 0: Änderung abgelehnt  
// 1: Passwort erfolgreich geändert

**Verfügbar:** SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

### 9.3 Panikmeldung

Diese Meldung (SMS) wird generiert und versendet, wenn der Paniktaster gedrückt wurde.

**Meldung:** PANIKALARM

**Parameter:** keine

**Verfügbar:** SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))



## 9.4 Positionsmeldung

Diese Meldung ist die Antwort auf eine Positionsanforderung.

**Meldung:** Peiker: messagetype,timestamp,latitude,longitude,sc,hdop,speed,course

<b>Parameter:</b> messagetype:	0:	einmalige Positionsmeldung
	1:	zyklische Positionsmeldung
	2:	Alarmmeldung Taste 0
	8:	Alarmmeldung Taste 1
timestamp: jj.mm.tt hh:mm:ss	jj:	Jahr
	mm:	Monat
	tt:	Tag
	hh:	Stunde
	mm:	Minute
	ss:	Sekunde
latitude: x.xxxx		Latitude, 4 Dezimalstellen
longitude: x.xxxx		Longitude, 4 Dezimalstellen
sc: cc		Status "NA" oder "2D" oder "3D"
hdop: x.xx		HDOP, 2 Dezimalstellen
speed: x.xx		Geschwindigkeit in m/s, 2 Dezimalstellen
course: x		Kurs in Grad

**Beispiel:** PEIKER: 1,08.07.23 18:37:10,52.9784,14.1226,3D,3.00,0.03,98  
OK

**Verfügbar:** serielle Schnittstelle, SMS, TCP; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

## 10 Schnittstelle des Handapparates

Für den Fall, dass die serielle Schnittstelle für den Service nicht zugänglich ist, besteht die Möglichkeit, die Schnittstelle des Handapparates zur Befehlseingabe zu nutzen.

Die Schnittstellendaten sind 115200 Baud, 8 Bit, keine Parität, 1 Stoppbit.

### 10.1 Umstellung der Schnittstelle auf Befehlseingabe

Der Handapparat ist vom PTCarPhone 4 abzuziehen. Die Schnittstelle ist über das Programmierkabel mit dem PC zu verbinden (siehe auch [1.4 Beschreibung des Programmierkabels](#)). Durch Eingabe von +++ ist auf AT-Befehlsmode umzuschalten.

Nach Erhalt von **OK** ist die Schnittstelle bereit zur Befehlseingabe.

### 10.2 Beenden der Befehlseingabe

Nach Abschluss der Befehlseingabe muss die Schnittstelle wieder auf den Betrieb mit einem Handapparat umgestellt werden. Dazu ist die Eingabe des Befehls **ATO** notwendig. Nach Erhalt von **OK** kann der Handapparat wieder angeschlossen werden.

Nach dem Einschalten des PTCarPhone 4 erwartet die Schnittstelle immer einen Handapparat.

## 11 Ablauf einer TCP-Verbindung

Das PTCarPhone 4 kann für administrative Zwecke eigenständig eine TCP-Verbindung zu einem Computer über TCP-Socket aufbauen. Initiiert wird diese Verbindung vom Administrator durch den Befehl AT\*PTCPS (siehe [4.1 TCP-Verbindung anfordern](#)). Das PTCarPhone 4 wird sich nach Erhalt des Befehls am Computer mit der Nachricht PTC4 Service REQUEST und seiner IMEI melden.

**Beispiel:** PTC4 Service REQUEST 361911234567543

Der Computer hat diesen Request mit dem Online-Passwort zu beantworten. Das PTCarPhone sendet diese Anmeldung maximal 5-mal im Abstand von 10 s. Wird in dieser Zeit kein gültiges Online-Passwort empfangen, wird die Verbindung geschlossen.

Ein gültiges Passwort wird mit einem Systemstring beantwortet, der Gerätetyp, Softwareversion und einen Bootcode enthält.

**Beispiel:** PTCarPhone PTC4 V.4.00.01 Apr 19 2013 – 0

Nach erfolgreicher Anmeldung kann mit dem PTCarPhone 4 kommuniziert werden. Der Befehlssatz steht fast komplett zur Verfügung.

Die Verbindung wird in der Regel per Befehl beendet. Das PTCarPhone 4 wird jedoch nach 5 min inaktiven Datenverkehrs die Verbindung automatisch beenden.

In jedem Fall wird folgende Meldung generiert: **PTC4 Service END**

## 12 Anhang

### 12.1 Beispiel binäre Logdatei

	0001	0203	0405	0607	0809	0A0B	0C0D	0E0F
0x00	CC55	0001	0017	0017	000F	07FF	008E	0012
0x10	0000	CC55	221A	7DEC	2FE3	BA06	9C8A	8099
0x20	0000	0000	0000	221A	7DE2	2FE3	B906	9C88
0x30	8099	0000	0000	0000	221A	7DD8	2FE3	BA06
0x40	9C87	0000	0000	0000	0000	221A	7DCE	2FE3
0x50	BA06	9C88	0000	0000	0000	0000	221A	7DC4
0x60	2FE3	BA06	9C87	0000	0000	0000	0000	221A
0x70	7DB6	2FE3	BA06	9C88	0000	0000	0000	0000
0x80	221A	7DAB	2FE3	BA06	9C85	0000	0000	0000
0x90	0000	221A	7DA2	2FE3	BA06	9C83	0000	0000
0xA0	0000	0000	221A	7D98	2FE3	BA06	9C85	800D
0xB0	2091	2F2E	25E4	221A	7D8E	2FE3	BA06	9C87
0xC0	0000	0000	0000	0000	221A	7D84	2FE3	BA06
0xD0	9C86	0000	0000	0000	0000	221A	7D76	2FE3
0xE0	B906	9C83	808B	408E	2DBE	25E4	221A	7D6C
0xF0	2FE3	B906	9C84	0000	0000	0000	0000	221A
0x0100	7D62	2FE3	B906	9C84	0000	0000	0000	0000
0x0110	221A	7D57	2FE3	B906	9C83	8019	0000	0000
0x0120	0000	221A	7D4D	2FE3	B906	9C85	8008	C08B
0x0130	2FB6	25E4	221A	7D44	2FE3	B906	9C87	0000
0x0140	0000	0000	0000	221A	7D35	2FE3	BA06	9C88
0x0150	0000	0000	0000	0000	221A	7D2C	2FE3	BA06
0x0160	9C89	0000	0000	0000	0000	221A	7D22	2FE3
0x0170	BA06	9C87	0000	0000	0000	0000	221A	7D18
0x0180	2FE3	BA06	9C86	0000	0000	0000	0000	221A
0x0190	7D0E	2FE3	BA06	9C85	0000	0000	0000	0000
0x01A0	221A	7D04	2FE3	BA06	9C85	0000	0000	0000
0x01B0	0000							

## 12.2 Beispiel tabellarische Logdatei

\*\* 1 23 23 15 2047 \*\*

13.08.2008	07:55:44	3138490	866581	1	400	138	83	4	3	303	0	1
13.08.2008	07:55:34	3138489	866577	1	400	143	84	4	3	303	0	1
13.08.2008	07:55:24	3138490	866574	0	200	141	284	6	3	303	0	1
13.08.2008	07:55:14	3138490	866576	0	230	132	107	5	3	303	0	1
13.08.2008	07:55:04	3138490	866574	0	160	141	165	7	3	303	0	1
13.08.2008	07:54:54	3138490	866576	1	210	142	84	5	3	303	0	1
13.08.2008	07:54:43	3138490	866570	0	200	143	138	6	3	303	0	1
13.08.2008	07:54:34	3138490	866566	0	200	150	119	6	3	303	0	1
13.08.2008	07:54:24	3138490	866571	0	210	145	94	5	3	303	0	1
13.08.2008	07:54:14	3138490	866574	1	210	140	79	5	3	303	0	1
13.08.2008	07:54:04	3138490	866572	0	340	137	99	5	3	303	0	1
13.08.2008	07:53:54	3138489	866567	1	180	142	91	7	3	303	0	1
13.08.2008	07:53:44	3138489	866568	0	240	143	72	5	3	303	0	1
13.08.2008	07:53:34	3138489	866568	1	200	144	91	5	3	303	0	1
13.08.2008	07:53:23	3138489	866567	0	400	146	84	4	3	303	0	1
13.08.2008	07:53:13	3138489	866571	0	140	139	95	6	3	303	0	1
13.08.2008	07:53:04	3138489	866574	0	400	137	70	4	3	303	0	1
13.08.2008	07:52:53	3138490	866576	0	200	139	68	5	3	303	0	1
13.08.2008	07:52:44	3138490	866578	1	400	137	87	4	3	303	0	1
13.08.2008	07:52:34	3138490	866574	0	400	140	119	4	3	303	0	1
13.08.2008	07:52:24	3138490	866572	1	400	141	83	4	3	303	0	1
13.08.2008	07:52:14	3138490	866570	1	400	141	84	4	3	303	0	1
13.08.2008	07:52:04	3138490	866570	0	400	140	93	4	3	303	0	1

## 12.3 Beispiel CSV-Datei

14,443	52,3081	POS 1
14,4429	52,3081	POS 2
14,4429	52,3081	POS 3
14,4429	52,3081	POS 4
14,4429	52,3081	POS 5
14,4429	52,3081	POS 6
14,4428	52,3081	POS 7
14,4427	52,3081	POS 8
14,4428	52,3081	POS 9
14,4429	52,3081	POS 10
14,4428	52,3081	POS 11
14,4427	52,3081	POS 12
14,4428	52,3081	POS 13
14,4428	52,3081	POS 14
14,4427	52,3081	POS 15
14,4428	52,3081	POS 16
14,4429	52,3081	POS 17
14,4429	52,3081	POS 18
14,4429	52,3081	POS 19
14,4429	52,3081	POS 20
14,4428	52,3081	POS 21
14,4428	52,3081	POS 22
14,4428	52,3081	POS 23

**ENDE DES DOKUMENTES**