



MAN-HSM-DE

# ***Modem Handbuch***

***HSM Tixi Super Modem AT V.90***

***HMM Tixi Message Modem AT V.90***

***v1.1***

© 2006 Tixi.Com GmbH

Redaktionsschluss: Juli 2006

Dieses Handbuch ist durch Copyright geschützt. Jede Verbreitung oder Veräusserung ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Herausgebers gestattet. Dies gilt auch für Kopien, Mikrofilme, Übersetzungen sowie die Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

In diesem Handbuch verwendete Firmen- und Markennamen sind eigenständige Markenzeichen der betreffenden Firmen, auch wenn sie nicht explizit als solche gekennzeichnet sind.

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Tixi Message Modem Features</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Schnelleinstieg</b>	<b>5</b>
2.1	Hardware-Installation und Montage	5
2.2	Bedeutung der LEDs	6
2.3	Verbindung zum Telefonnetz	6
2.4	COM1 – RS232 (Buchse)	7
2.5	Den Message Mode aktivieren	7
2.6	Test 1: Ein Fax versenden	8
2.7	Test 2: Eine Express-E-Mail versenden	8
2.8	Test 3: Die empfangene Express E-Mail auslesen	9
2.9	SMS senden	9
2.10	Schneller Einstieg mit TACO, der Tixi AT-Console	9
2.11	Tixi-Modems als Modems für den PC	9
<b>3</b>	<b>Senden und Empfangen von SMS</b>	<b>10</b>
3.1	Mobilfunk-SMS oder Festnetz-SMS ?	10
3.2	SMS in das Mobilfunk-Netz senden	10
3.3	SMS im Festnetz empfangen und senden	11
<b>4</b>	<b>Tixi Message-Modus</b>	<b>13</b>
4.1	Ablauf beim Senden einer Nachricht	13
4.2	Informationen zu Tixi AT Kommandos	13
4.3	Rückmeldungen beim Versand von Nachrichten	14
<b>5</b>	<b>Tixi Message Befehle</b>	<b>14</b>
5.1	Übersicht der Befehle	15
5.2	AT+T Send – SMS, E-Mail, Fax, Express E-Mail senden	16
5.3	AT+T List - empfangene Nachrichten anzeigen	21
5.4	AT+T Delete - eine gespeicherte Nachricht löschen	21
5.5	AT+T Read - eine gespeicherte Nachricht auslesen	22
5.6	AT+T Answer - das Antwortverhalten festlegen	22
5.7	AT+T Time - Systemzeit	23
5.8	AT+T Echo - das Echo ein- oder ausschalten	24
5.9	AT+T Verbose - ausführliche Antworten ein- oder ausschalten	24
5.10	AT+T Mode – ModemMode oder MessageMode einstellen	25
5.11	AT+T Help - eine Befehlsübersicht anzeigen	25
5.12	AT+T Erase - das Tixi AT Modem zurücksetzen	25
5.13	AT+T Redial –Wahlwiederholung	25
5.14	AT+T RedialDelay –Verzögerung Wahlwiederholung	26
5.15	AT+T DialRules –Wahlverfahren, Wähltonverhalten	26
5.16	AT+ T Speaker - den Lautsprecher einstellen	26
5.17	AT+T Format –Datenformat	28
<b>6</b>	<b>RS 232-Transparent-Modus (TransMode)</b>	<b>29</b>
6.1	TransMode Befehl	29
6.2	Login-Kommando für den TransMode	30
<b>7</b>	<b>TACO - Die Tixi AT-Console</b>	<b>31</b>
7.1	Schnellstart	31
7.2	Benutzeroberfläche	31
<b>8</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>33</b>
8.1	Hauptfunktionen	33
8.2	Systemarchitektur	33
8.3	Telefonnetz	33
8.4	Firmware	33
8.5	Serielle Schnittstelle	33
8.6	Allgemeine Daten	34
8.7	Abmessungen	34
<b>9</b>	<b>Garantie und technische Unterstützung</b>	<b>35</b>

## 1 Tixi Message Modem Features

Die *Tixi Message Modem AT* Produktfamilie umfasst neuartige, intelligente Kommunikationsgeräte, die - ohne PC - mit einem einfachen Kommando Nachrichten versenden und empfangen können, je nach Tixi-Modem z.B.

- SMS** im Festnetz und in das Mobilnetz
- Fax** Senden von Texten und Daten als Fax
- E-Mail** per Internet
- Express E-Mail** <sup>1)</sup> E-Mail ohne Internet, d.h. E-Mail direkt per Telefonleitung

Das Tixi Super Modem AT/Tixi Message Modem AT ist im **Modem Mode** als "normales" AT-Modem nutzbar. Nähere Informationen darüber finden Sie im Handbuch "AT-Befehlsatz".

Typ	SMS		Fax	E-Mail	Express E-Mail	Datenspeicher	
	mobil	Festnetz				Grundspeicher	erweiterbar um
<b>Tixi Super Modems</b>							
<b>HSM</b> <sup>2)</sup> Tixi Super Modem AT V.90	●	●	● <sup>3)</sup>	● <sup>3)</sup>	●	ca 30 kB	-
<b>Tixi Message Modems</b>							
<b>HMM</b> <sup>2)</sup> Tixi Message Modem AT V.90	●	●	●	●	●	2 MB	64 MB

- 1) Mit dem *Express-E-Mail* Verfahren können E-Mails ohne Internet direkt per Telefonleitung an den Empfänger gesendet werden. Ein Internet-Provider ist für Express E-Mail nicht nötig.
- 2) Weitere Modelle sind für OEM-Kunden verfügbar.
- 3) Fax und E-Mail erst ab Seriennummer 016570 verfügbar

**Express E-Mail:** Mit dem *Express-E-Mail* Verfahren können E-Mails ohne Internet direkt per Telefonleitung an den Empfänger gesendet werden. Ein Internet-Provider ist für Express E-Mail nicht nötig. Einzige Voraussetzung: Der Empfänger hat ein Tixi-kompatibles Modem.

**SMS mobil** Alle Tixi AT Modems können SMS ins Mobilfunknetz senden. Die Mobilfunkbetreiber bieten dazu spezielle Gateways an. Der Empfang von SMS erfolgt über die Festnetz-SMSC der DTAG und AnnyWay.

**SMS im Festnetz** ist ein spezieller Dienst der Deutschen Telekom, der es ermöglicht, im Festnetz SMS zu empfangen und zu senden.

**Datenspeicher:** Der Grundspeicher (ca 30 kB) der Tixi Super Modems AT ist nicht stromausfallsicher (SRAM). Der Grundspeicher (2 MB) der Tixi Message Modems ist ein Flash-Memory und deshalb stromausfallsicher. Alle Speichererweiterungen sind Flash-Memory und halten die Daten auch bei Stromausfall.

## 2 Schnelleinstieg

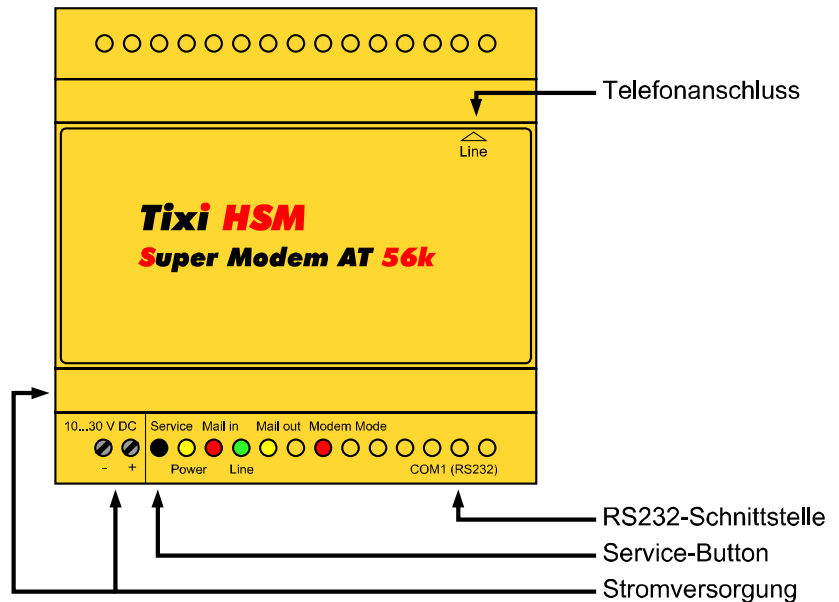
### 2.1 Hardware-Installation und Montage

Die folgende Abbildung verdeutlicht, welches Kabel Sie an welche Buchse des Modems anschliessen müssen. Die Abbildung zeigt ein HMM Tixi Message Modem AT V.90, das sich in der Lage der Anschlüsse vom HSM Super Modem AT V.90 jedoch nicht unterscheidet.

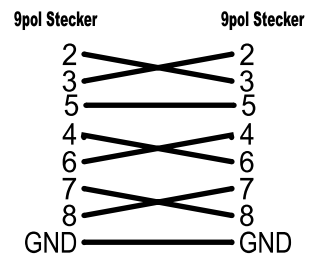
Verbinden Sie die mit *Line* gekennzeichnete RJ12-Buchse des Gerätes über ein Telefonkabel mit Ihrem Telefonanschluss.

Schliessen Sie eine Spannungsversorgung von 10...30 VDC an die entsprechend beschriftete Schraubklemme an.

Benutzen Sie ein serielles 1:1-Kabel, um das Gerät an eine serielle Schnittstelle des PC anzuschliessen

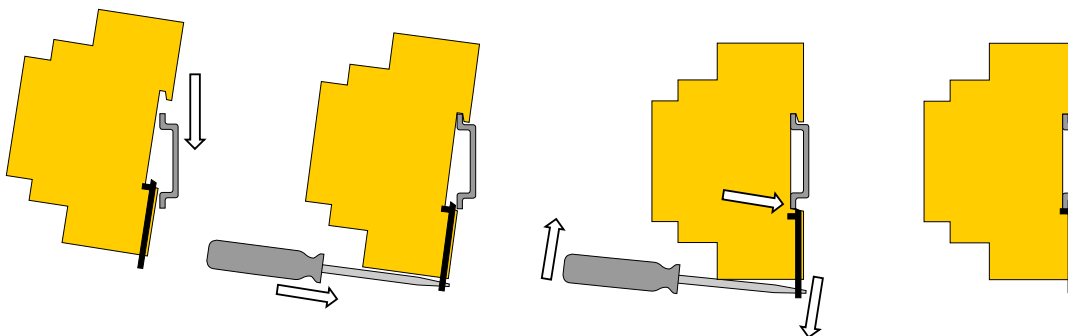


Um das Tixi Super Modem AT oder das Tixi Message Modem AT an eine Steuerung mit RS232 Buchse anzuschließen, muss ein Nullmodem-Kabel (Stecker-Stecker) verwendet werden. Verwenden Sie einen "Blue Adapter" (blauer Adapter) und ein serielles 1:1-Kabel, um ein solches Nullmodem-Kabel zu erhalten. Der "Blue Adapter" ist wie folgt geschaltet:



#### Montage:

Zum Einbau montieren Sie das Gerät auf einer 35mm-Hutschiene, wie in der folgenden Abbildung gezeigt:



Das Gerät darf nur in trockenen und sauberen Räumen eingesetzt werden. Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, Spritzwasser, Hitzeeinwirkungen und direkter Sonnenbestrahlung. Das Gerät darf nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen entzündliche Gase, Dämpfe oder Stäube oder leitfähige Stäube vorhanden sind. Setzen Sie das Gerät keinen starken Schocks und Vibrationen aus.

## 2.2 Bedeutung der LEDs

LED	Bedeutung
<b>Power</b>	Leuchtet , wenn das Tixi-Modem betriebsbereit ist und blinkt im Falle eines schweren Fehlers.
<b>Mail in</b>	Leuchtet, wenn das Tixi-Modem Signale verarbeitet oder wenn Nachrichten eingegangen und noch gespeichert sind.
<b>Line</b>	Blinkt, wenn eine Verbindung hergestellt wird und leuchtet, sobald die Verbindung steht.
<b>Mail out</b>	Leuchtet, solange sich zu versendende Nachrichten im Speicher befinden und blinkt während des Bootvorgangs.
<b>Modem Mode</b>	Leuchtet, sobald sich das Tixi Modem im Modem Mode befindet.

## 2.3 Verbindung zum Telefonnetz

Die Verbindung zum Telefonnetz wird mit dem gelieferten Telefonkabel über die mit "Line" beschriftete Buchse hergestellt.



Das Tixi Alarm Modem verwendet die a/b-Leitungen.

Damit Ihr Tixi Modem erreichbar wird, muss die Telefonnummer des verwendeten Anschlusses bekannt sein. Sollen SMS an einer Nebenstellenanlage empfangen werden, so muss diese das Feature "SMS im Festnetz" unterstützen.

### 2.3.1 Test der Telefonnummer des Anschlusses

Um zu überprüfen, welche Telefonnummer die Telefondose hat, an die das Tixi Modem angeschlossen werden soll, schliessen Sie zunächst ein einfaches Telefon (A) an diese Telefondose an. Wählen Sie nun von einem beliebigen anderen Telefon (B), z.B. einem Handy, die Nummer des Anschlusses (A). Klingelt das Telefon (A), ist die verwendete Nummer richtig. Anderenfalls können Sie die Rufnummer des Anschlusses A ermitteln, in dem Sie mit Telefon (A) die Nummer des Telefons (B) wählen. Falls Anschluß (A) die Rufnummernübertragung (CLIR) unterstützt, wird Telefon (B) nun klingeln und die Nummer (A) anzeigen.

Wenn die Rufe in beide Richtungen erfolgreich durchgehen, können Sie das Tixi Modem anschliessen. Ihr Tixi Modem kann nun angerufen werden, Nachrichten empfangen und durch die übermittelte Rufnummer des Anrufers definierte Aktionen auslösen.

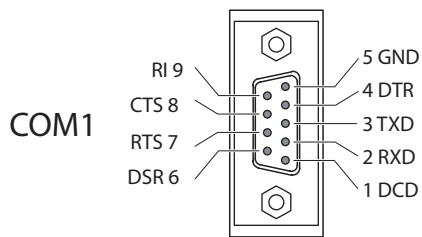
### 2.3.2 Rufnummernerkennung CLIP

Zum Auslösen von Aktionen im Tixi Modem müssen die eingehenden Rufnummern von Ihrem Telefonanschluss erkannt werden. Dieses erfolgt über die CLIP-Funktion zur Rufnummernerkennung, die Sie bei Ihrem Telefonanbieter beantragen und freischalten lassen können.

### 2.3.3 Anschluß an eine Nebenstellenanlage

Bei Anschluss des Tixi Modem an eine Nebenstellenanlage beachten Sie bei der Konfiguration des Gerätes die dabei ggf. zu beachtenden Amtsvorwahlen sowie die CLIP-Fähigkeit der Nebenstellenanlage.

## 2.4 COM1 – RS232 (Buchse)



Kontaktsicherheit beeinträchtigen könnte.

Die RS232-Schnittstelle COM1 (9-polige D-Sub-Buchse) ist bei allen Tixi Modem Modellen vorhanden. Sie dient in erster Linie als Programmierschnittstelle zum Anschluss eines PCs. Dazu kann ein handelsübliches serielles Kabel 1:1 verwendet werden (nicht im Lieferumfang enthalten).

Am Stecker des RS232-Kabels zum Modem darf kein Material überstehen, das die Einstecktiefe verringern und die

## 2.5 Den Message Mode aktivieren

Das Tixi-Modem befindet sich nach dem ersten Einschalten im **Modem Mode**.

Dies ist an der rot leuchtenden Modem Mode LED erkennbar; in diesem Modus kann das Tixi-Modem als normales AT-Modem z.B. zum Internet-Surfen oder Faxen vom PC verwendet werden. Eine Übersicht der im Modem Mode nutzbaren Befehle finden Sie im Handbuch "AT-Befehlssatz".

Damit das Tixi-Modem die **Tixi Message-Kommandos** erkennt, muss es in den **Message Mode** geschaltet werden:

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. <b>AT+T Mode = "MessageMode"</b> | Dieses Kommando aktiviert den Message Mode. Die <b>Modem Mode LED</b> verlischt.                          |
| <b>AT+T Mode = "ModemMode"</b>      | Der Message Mode bleibt solange aktiv, bis mit diesem Befehl wieder der <b>Modem Mode aktiviert</b> wird. |

Zum Testen werden die folgenden Kommandos empfohlen:

2. **AT+T Echo="on"** - Aktiviert die Anzeige der eingegebenen Kommandos am Bildschirm.
3. **AT+T Verbose="on"** - Schaltet ausführliche Rückantworten ein, die mehr Aufschluß über die Aktionen des Modems geben als nur "OK" oder "Error".
4. **AT+T Time="JJJJ/MM/TT,hh:mm:ss,+0100"** - Setzt die Uhrzeit im Tixi-Modem, die z.B. für die Zeit und das Datum in der Faxkopfzeile verwendet wird.

Nun können die Message Modem-Befehle manuell mit dem Terminalprogramm oder mit TACO (siehe Kapitel 7) ausprobiert werden. Dann kann das Tixi-Modem an die Steuerung angeschlossen werden.

## 2.6 Test 1: Ein Fax versenden

1. Setzen Sie zuerst die **allgemeinen Parameter** für alle Nachrichtentypen mit diesem Befehl:

```
AT+T Send = "ALL; DialPrefix:nnn; ModemName:Name; ModemNumber:Number"
```

Ersetzen Sie dabei die kursiv gedruckten Angaben durch die für Ihren Anschluss zutreffenden Werte:

*nnn* Amtsvorwahl des Anschlusses (optional)

*Name* Geben Sie hier einen Namen für Ihr Tixi-Modem an.

*Number* Nummer des Telefonanschlusses, an dem das Tixi-Modem arbeitet, zB. 00493012345678

2. **Senden** Sie die erste **Nachricht** mit dem Befehl:

```
AT+T Send = "Fax; Dial: Rufnummer"
```

*Rufnummer* Nummer des Empfängers, inklusive Ortskennzahl (falls erforderlich).

3. **Eingabe des Textes** der Nachricht.

Nachdem Sie den **AT+T send...** Befehl an das Tixi-Modem gesendet haben, erscheint ein Prompt-Zeichen (>), hinter dem Sie die Nachricht eingeben können. Umlaute sind nicht erlaubt.

Die erste Zeile ist der Betreff, d.h. die Überschrift, die folgenden Zeilen sind der Text der Nachricht.

Schliessen Sie jede Zeile mit ENTER ab.

Zum Beenden der Eingabe und um den Versand zu starten, drücken Sie auf einer neuen Zeile die Tasten <STRG>+<Z>.

Auf diese Weise wird der Text für alle anderen Nachrichtentypen eingegeben.

Sollte auf die Befehlseingabe statt des Prompt-Zeichens ein "ERROR" folgen, war die Syntax des Befehls fehlerhaft. Prüfen Sie in diesem Fall alle Eingaben ab AT+T und wiederholen Sie diese korrekt.

4. **Beobachten Sie das Tixi AT Modem.**

Die **Mail-Out LED leuchtet**, sobald eine ausgehende Nachricht erzeugt wurde.

Die grüne Line LED blinkt während des Verbindungsaufbaus und leuchtet dauerhaft, sobald die Verbindung hergestellt ist. Die Nachricht wird dann versandt.

Diese LED verlischt, wenn die Verbindung getrennt ist (entspricht beim Telefon dem Auflegen des Hörers)

5. **Meldung:** Nach Abschluss der Übertragung gibt das Tixi AT Modem (z.B. im Terminalprogramm) eine Meldung über den Versand aus.

## 2.7 Test 2: Eine Express-E-Mail versenden

Um eine Express E-Mail Nachricht versenden und empfangen zu können, benötigen Sie einen Partner, der ein Tixi-kompatibles Modem betreibt – das ist genau wie beim Faxverfahren.

Zum einmaligen Antwort-Test können Sie folgende Express E-Mail Adresse bei Tixi.Com benutzen:

```
Tixi-Reply+49-30-40608-555
```

1. Der Befehl **AT+T Send = "ALL..."** (s.o.) muss nur 1x am Anfang gesendet werden.
2. Senden Sie die Express E-Mail-Nachricht mit dem Befehl:

```
AT+T Send = "Express; Dial: Rufnummer; To: Empfänger; From: Absender"
```

*Rufnummer* Nummer des Empfängers, inklusive Ortskennzahl (falls erforderlich).

*Empfänger* Express-E-Mail Adresse des Empfängers (z.B. *Fritz+49-89-9876543*)

*Absender* Ihre Express-E-Mail Adresse (z.B. *Hans+49-30-12345678*)

3. **Eingabe des Textes** und Ablauf wie beim Fax (s.o.)

## 2.8 Test 3: Die empfangene Express E-Mail auslesen

Warten Sie einen Moment, bis die Nachricht verschickt wurde. Das Tixi-Mail System im Hause der Firma Tixi.Com GmbH wird Ihre Nachricht empfangen und automatisch eine Antwort an die Absender-Adresse zurücksenden (Das dauert ca. 3-6 Minuten). So können Sie prüfen, ob Ihr Tixi-Modem korrekt angeschlossen und konfiguriert ist.

Sobald das Tixi-Modem die Antwort empfangen hat - während des Empfangs leuchtet die grüne Line-LED - können Sie an der rot leuchtenden Mail-in LED erkennen, dass sich eine Nachricht im Speicher befindet. Um diese auszulesen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Senden Sie den List-Befehl:

**AT+T List = "ALL"** zeigt eine Liste der gespeicherten Nachrichten an.

Die Zeilen dieser Liste beginnen mit **+T List= ID-Nummer...**  
- merken Sie sich die Nummer hinter dem Gleichheitszeichen, denn diese ist die ID-Nummer der betreffenden Nachricht.

2. Benutzen Sie den Read-Befehl, um diese Nachricht auszulesen:

**AT+T Read = ID**

Ersetzen Sie **ID** durch die ID-Nummer der gewünschten Nachricht (Schritt 1).  
Die Nachricht wird daraufhin vom Tixi-Modem ausgegeben (z.B. an das Terminalprogramm).

3. Wenn Sie die Nachricht nicht mehr benötigen, löschen Sie diese mit dem Delete-Befehl:

**AT+T Delete=ID**

Ersetzen Sie **ID** durch die ID-Nummer der gewünschten Nachricht (Schritt 1).  
Dass die Nachricht aus dem Speicher des Tixi-Modems gelöscht wurde, erkennen Sie daran, dass die rote Mail-in LED nicht mehr leuchtet. Wenn sie doch noch leuchten sollte, befinden sich noch weitere Nachrichten im Speicher, die Sie mit **LIST** anzeigen lassen können.

## 2.9 SMS senden

Das Senden einer SMS ist ebenso einfach und wird in Kapitel 5.2.3 beschrieben. Es wird jedoch dringend empfohlen, zuvor das Kapitel 3 zu lesen, um insbesondere die weniger bekannten Möglichkeiten des Sendens und Empfangens von SMS im Telefon-Festnetz zu beachten.

## 2.10 Schneller Einstieg mit TACO, der Tixi AT-Console

Um Ihnen die Arbeitsweise der Tixi-Modems zu verdeutlichen, bietet Tixi.Com das Programm TACO, die Tixi AT-Console, an. Dieses Tool ermöglicht einen einfachen Einstieg in die Konfiguration und Bedienung des Tixi AT Modems, ohne dass Sie das Handbuch studieren müssen. Nähere Hinweise zur Installation und Bedienung von TACO finden Sie im Kapitel 7.

## 2.11 Tixi-Modems als Modems für den PC

Um das Tixi AT Modem unter Windows auch als "normales" Modem nutzen zu können, müssen Sie den Modemtreiber installieren. Die nötigen Schritte sind im Tixi AT Modem-Handbuch beschrieben, das Sie wie die Modemtreiber im Internet unter [www.tixi.com](http://www.tixi.com) finden.

Es kann auch ein handelsüblicher Standard-Modemtreiber zum Einsatz kommen.

### 3 Senden und Empfangen von SMS

#### 3.1 Mobilfunk-SMS oder Festnetz-SMS ?

Es gibt zwei Arten, **SMS vom Festnetz<sup>1</sup> zu versenden**:

- **SMS an einen Mobilfunkempfänger** (z.B. ein Handy oder GSM-Modem)
- **SMS an einen speziellen Empfänger im Telefon-Festnetz**

**Der Empfang von SMS im Festnetz** ist nur unter speziellen Bedingungen möglich (s. Kapitel 3.3.2):

- **Empfangsgerät mit der Funktion SMS-im-Festnetz**  
z.B. einige DECT-Telefone, einige TK-Anlagen, Tixi-Modems.
- **Anmeldung an einem Festnetz-SMS-Service-Center** (s.u.)

#### 3.2 SMS in das Mobilfunk-Netz senden

Um eine SMS an einen Mobilfunk-Empfänger (wie Handy oder GSM-Modem) zu senden, muss das jeweilige Gateway angegeben werden:

**Deutschland:**

D1 0171-2521002 (analog), 0171-2521001 (ISDN)  
 D2 0172-2278025 (analog), 0172-2278010 (ISDN)  
 E-Plus 0177-1167

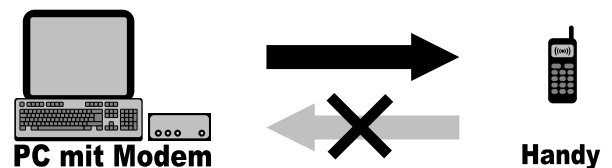
**Österreich:**

A1 0900-664914 (nur analog)

**Schweiz:**

NatelD 079-4998990 (UCP)

#### SMS über Mobilfunk-Gateways



Diese Gateways (SMSC) arbeiten  
**nur in EINE Richtung: Festnetz → Mobilnetz.**

Bei diesem Verfahren wird die SMS von einem Absende-Modem oder PC bei dem Gateway nur "abgegeben" und dann die Verbindung beendet. Eine Bestätigung, ob und wann die SMS beim Empfänger angekommen ist, gibt es nicht, denn das Gateway "weiß" nicht, wer die SMS abgegeben hat und kann den Absender nicht benachrichtigen.

<sup>1</sup> Festnetz: Analoges und ISDN-Telefonnetz

### 3.3 SMS im Festnetz empfangen und senden

SMS im Festnetz wird bisher nur von der Deutschen Telekom und dem SMS-Provider Anny Way, über TK-Leitungen der Deutschen Telekom angeboten.

Verwenden Sie die Nummern dieser SMSC, um SMS im Festnetz zu senden und zu empfangen:

Deutsche Telekom AG: 0193010  
AnnyWay: 09003266900

Damit die SMS als Text-Nachricht ankommt, müssen Sender und Empfänger das gleiche SMSC verwenden. Andernfalls erfolgt eine Wandlung in eine Sprach-Nachricht.

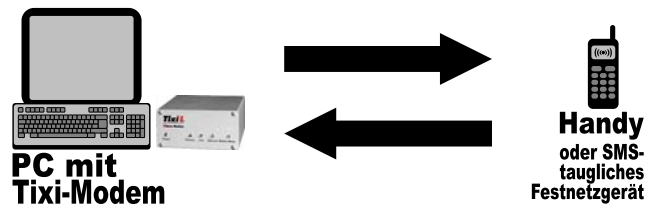
Beachten Sie, dass Sie für den Empfänger der Nachricht das richtige Adressformat angeben. Die Adresse besteht aus der Ortskennzahl, direkt gefolgt von der Telefonnummer. Beachten Sie, dass die Ortskennzahl mit führender Null angegeben werden muss.

SMS im Festnetz ist ein relativ junges Leistungsmerkmal der Deutschen Telekom. Änderungen und Erweiterungen sind nicht ausgeschlossen. Aktuellste Informationen zum Thema finden Sie im Internet bei T-Com oder bei AnnyWay unter <http://www.sms-im-festnetz.de>.

Die volle Nutzung der SMS-Features der Tixi AT Modem Familie ist derzeit bei Anschlüssen möglich, die im Ortsnetz über die Deutsche Telekom AG vermittelt werden.

Wenn Sie Ihre Telefonrechnung nicht von der Deutschen Telekom AG erhalten, dann fragen Sie bitte bei Ihrer Telefongesellschaft nach, welche Leistungsmerkmale Ihr Anschluss bzgl. SMS im Festnetz unterstützt.

#### SMS über Festnetz-Gateways



#### 3.3.1 SMS empfangen im Festnetz

Um SMS über das Festnetz zu empfangen, muss das Dienstmerkmal CLIP (die Übermittlung der Rufnummer für ein- und ausgehende Rufe) an Ihrem Telefonanschluss freigeschaltet sein und von einer ggf. zwischengeschalteten Telefonanlage unterstützt werden. Erkundigen Sie sich ggf. bei Ihrem Telefonanbieter oder TK-Anlagen-Hersteller.

Wenn Ihr Anschluss oder Endgerät nicht korrekt für Festnetz-SMS eingerichtet ist, wird jede eingehende SMS vorgelesen.

##### 3.3.1.1 SMS über die Deutsche Telekom empfangen

Damit SMS als Textnachricht übertragen und nicht vorgelesen werden, muss der betreffende Anschluss dafür freigeschaltet werden. Dazu müssen Sie lediglich eine SMS mit dem Text **ANMELD** an die Rufnummer 8888 senden. Um die Freischaltung zu beenden, reicht eine SMS mit dem Text **ABMELD** an dieselbe Adresse.

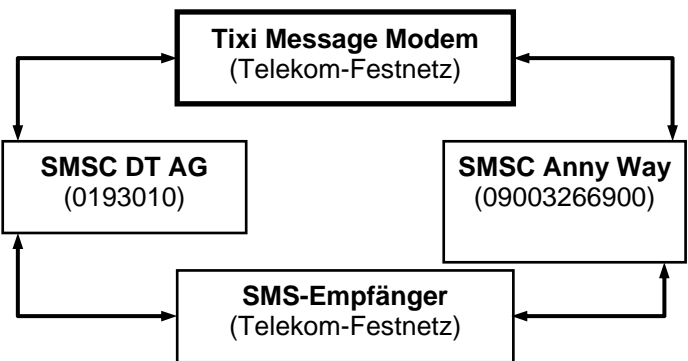
##### 3.3.1.2 SMS über AnnyWay empfangen

Um SMS über diesen Anbieter empfangen zu können, müssen Sie zuvor von diesem Anschluss aus eine SMS versandt haben; dadurch wird der betreffende Anschluss für den Empfang von Text-SMS freigeschaltet. Sollte der Empfang von AnnyWay deaktiviert worden sein, so lässt er sich mit einer SMS an 2547 (Text: CLIP) wieder aktivieren.

### 3.3.2 SMS im Festnetz – im Detail

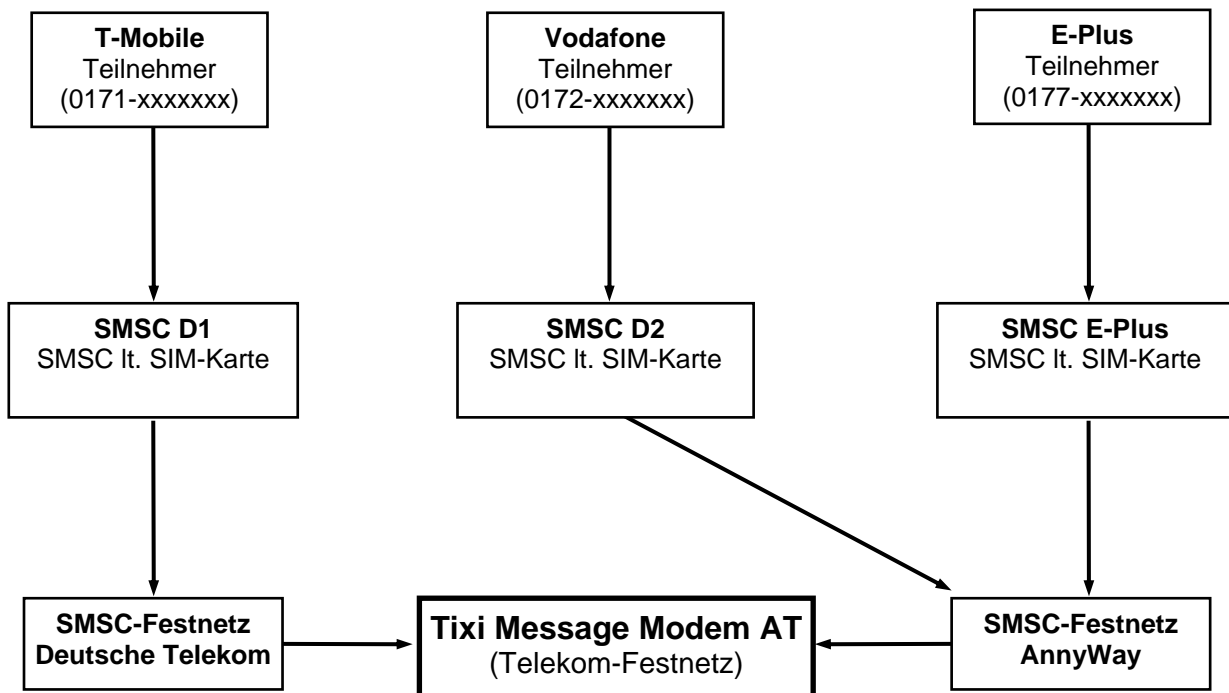
Um SMS im Festnetz nutzen zu können, sind diese Voraussetzungen notwendig:

1. Die Übermittlung der eigenen Rufnummer bei ausgehenden Rufen muss aktiviert sein. (Telekom-Dienstmerkmal CLIR fallweise aktiviert.)
2. Die Anzeige der Rufnummer eingehender Rufe muss aktiviert sein. (Telekom-Dienstmerkmal CLIP aktiviert.)
3. Der Festnetz-Anschluss muss am SMSC<sup>2</sup> als SMS-tauglich angemeldet sein.
4. Das Endgerät muss SMS-tauglich sein.
5. Der Telefonanbieter muss das Feature "SMS im Festnetz" anbieten.



Nachrichten können über beide SMSC versandt werden. Damit SMS in jedem Fall in Textform empfangen werden können, empfiehlt es sich, im Gerät *beide* SMSC für den Empfang zu konfigurieren.

### Empfang von SMS



SMS aus dem D1-Netz werden im Festnetz über das SMSC der Deutschen Telekom AG empfangen, während Nachrichten aus dem D2- und O2-Netz über das SMSC des Anbieters Anny Way empfangen werden.

<sup>2</sup> SMSC: SMS Service Center

## 4 Tixi Message-Modus

Bevor eine Nachricht mit den Tixi-Message-Befehlen verschickt werden kann, muss zuerst der Tixi Message Mode aktiviert sein. Siehe dazu Kapitel 2.5 (**AT+T Mode="MessageMode"**).

### 4.1 Ablauf beim Senden einer Nachricht

Der grundlegende Aufbau des Sendebefehls ist stets gleich - unabhängig davon, welchen Nachrichtentyp oder welches Tixi-Modem Sie benutzen:

```
AT+T Send = "Nachrichtentyp; Parameter"
```

Folgende Nachrichtentypen sind z.Z. möglich:

<b>SMS</b>	SMS senden
<b>Fax</b>	Text als Fax senden
<b>Express</b>	Express E-Mail senden
<b>EMail</b>	Internet E-Mail senden
<b>POP3</b>	Internet E-Mail abholen

Die Parameter enthalten die jeweils notwendigen Angaben, wie die Adressen von Absender und ggf. Empfänger, Internet-Zugangsdaten oder die Rufnummer des SMS-Service-Centers.

Der Befehl zum Versand einer SMS könnte etwa so aussehen:

```
AT+T Send = "SMS; To: 017312345678; ServiceCentreNumber: 0193010"
```

Nach der Eingabe des Sendebefehls wird vom Tixi-Modem ein Prompt (>) zurückgeschickt, hinter dem Sie den Text der Nachricht eingeben können. Bei einer SMS wären dies 160 Zeichen in einer Zeile fortlaufend. Zum Absenden beginnen Sie eine neue Zeile (benutzen Sie dazu die ENTER-Taste) und drücken Sie dann die Tasten <STRG>+<Z> als Kennzeichen für das Ende der Eingabe des Textes.

### 4.2 Informationen zu Tixi AT Kommandos

Die speziellen AT-Kommandos für den Message-Modus können genauso wie die "normalen" AT-Kommandos des Hayes-Befehlssatzes verwendet werden. Für jedes dieser Kommandos lassen sich die bereits konfigurierten Werte sowie eine Liste der möglichen Parameter anzeigen; die Syntax ist bei jedem Kommando gleich.

#### 4.2.1 Konfigurierte Werte ausgeben "?"

Um rasch einen Überblick zu erhalten, welche der Parameter bereits mit Werten "gefüllt" sind, senden Sie das Kommando, gefolgt von einem Fragezeichen.

Kommando, um z.B. die bereits konfigurierten Parameter des `send` Kommandos auszugeben:

```
AT+T Send?
```

#### 4.2.2 Liste der Parameter ausgeben: "=?"

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Parameter für ein bestimmtes Kommando angegeben werden müssen, oder wie deren Syntax lautet, hilft Ihnen der Parameter-Abfragebefehl.

Senden Sie das jeweilige Kommando, gefolgt von "=?".

Kommando, um z.B. die möglichen Parameter des `send` Kommandos auszugeben:

```
AT+T Send=?
```

Gibt eine Liste aller Parameter aus, die für das "SEND"-Kommando gelten.

So können Sie jederzeit überprüfen, ob Sie die Werte vollständig angegeben haben, und welche noch fehlen.

### 4.3 Rückmeldungen beim Versand von Nachrichten

#### 4.3.1 Meldung nach jedem Versand einer Nachricht

Nachdem ein Sendebefehl an das Tixi-Modem geschickt wurde, wird - nach Abschluß des Versandes - eine Meldung generiert, die die wichtigsten Angaben zum Sendevorgang enthält.

Falls Sie den Schalter `verbose="Off"` gesetzt haben, werden nur Kurzmeldungen ausgegeben (OK oder Error).

Bei `verbose="On"` enthalten die Rückmeldungen ausführliche Angaben zum Nachrichtenversand.

Diese Meldungen haben grundsätzlich folgendes Format:

```
+T Send: sending message
* StartTime: Beginn           Zeitpunkt des Starts der Übertragung
* EndTime: Ende               Zeitpunkt, des Endes der Übertragung
* Connect: Speed             Connect-Meldung des Modems
OK                            OK-Antwort des Modems
```

Je nach Nachrichtentyp werden weitere Informationen angegeben.

Die ausführlichen Rückmeldungen sind wichtig, um Verbindungen zu testen und im Fehlerfall die Ursache schnell finden zu können.

#### 4.3.2 Express-E-Mail

Zusatzinformation nach dem Versand einer Express E-Mail:

```
* RemoteBoxName: BoxName      Name der Tixi-Mail Box beim Empfänger
* RemoteBoxNumber: Nummer     Rufnummer der Tixi-Mail Box beim Empfänger
* RemoteBoxSerial: Serien#    Seriennummer der Tixi-Mail Box beim Empfänger
```

#### 4.3.3 Fax

Zusatzinformation nach dem Versand einer Faxnachricht:

```
* FaxIdentify: ID             Stations-ID des empfangenden Faxgerätes
* Pages: Seiten              Zahl der übertragenen Seiten
* Baudrate: Speed            Geschwindigkeit der Übertragung
```

#### 4.3.4 SMS

Zusatzinformation nach dem Versand einer SMS:

```
* SMSC-Time: Zeit            Der Zeitstempel des Service-Centers
                               über das die SMS versandt wurde.
```

#### 4.3.5 Versand von Internet E-Mail

Nach dem Versand einer Internet E-Mail erhalten Sie keine zusätzlichen Informationen.

#### 4.3.6 Abholung von Internet E-Mail

Zusatzinformation nach der Abholung von Internet E-Mail (POP3):

```
* DetectedMails: Zahl1       Anzahl der in der Mailbox erkannten Nachrichten
* DetectedSize: Grösse1      Größe der erkannten Nachrichten
* ReceivedMails: Zahl2       Anzahl der abgeholten Nachrichten
* ReceivedSize: Grösse2      Größe der abgeholten Nachrichten
```

## 5 Tixi Message Befehle

Diese erweiterten Befehle können Sie im **Message Mode** an das Tixi AT Modem senden. (Im Modem Mode führen diese Befehle zu einem Error.)

## 5.1 Übersicht der Befehle

### Senden von Nachrichten

<code>AT+T Send="All; ..."</code>	setzt allgemeine Sendeparameter
<code>AT+T Send="SMS; ..."</code>	sendet eine SMS (je nach Gerät)
<code>AT+T Send="Fax; ..."</code>	sendet ein Fax (je nach Gerät)
<code>AT+T Send="EMail; ..."</code>	sendet eine Internet E-Mail
<code>AT+T Send="POP3; ..."</code>	holt Internet E-Mail vom Provider ab
<code>AT+T Send="Express; ..."</code>	sendet eine Express E-Mail

### Steuerung und Konfiguration

<code>AT+T Send?</code>	gibt die aktuelle Konfiguration aus
<code>AT+T List</code>	gibt eine Liste der empfangenen Nachrichten aus
<code>AT+T Read</code>	gibt empfangene Nachrichten aus
<code>AT+T Delete</code>	löscht empfangene Nachrichten
<code>AT+T Time</code>	setzt die Systemzeit
<code>Time?</code>	gibt die Systemzeit aus
<code>AT+T Echo</code>	schaltet das lokale Echo ein oder aus
<code>AT+T Verbose</code>	schaltet ausführliche Rückmeldungen ein oder aus
<code>AT+T MSN</code>	setzt die MSN von ISDN-Geräten
<code>AT+T Speaker</code>	setzt die Lautstärke des Modemlautsprechers
<code>AT+T Answer</code>	schaltet die Anrufannahme ein oder aus
<code>AT+T Erase</code>	setzt das Tixi AT Modem zurück (Factory defaults)
<code>AT+T Redial</code>	setzt die Anzahl der Wahlwiederholungen (default=0)
<code>AT+T RedialDelay</code>	legt die Pause zwischen zwei Wahlversuchen fest (default=90)
<code>AT+T DialRules</code>	legt das Wahlverfahren und Wähltonverhalten fest
<code>AT+T Mode</code>	schaltet zwischen Modem Mode und Message Mode um
<code>AT+T Help</code>	gibt eine Übersicht der erweiterten Befehle aus
<code>AT+T Format</code>	wählt das Datenformat auf der seriellen Schnittstelle
<code>AT+T Send="TransMode; ."</code>	Ferneinwahl in Tixi-Modem und Transparent Mode durch die RS 232 auf die angeschlossene Steuerung s. Kapitel 6

Erläuterung der AT+T-Befehle auf den folgenden Seiten:

<b><i>AT+T Send = "All;..."</i></b>	<b>Befehl in Kurzform</b>
<code>AT+T Send = "ALL; ...."</code>	<b>Syntax des Befehles mit allen Parametern</b>
Text	Beschreibung des Befehls
	<b>Parameter mit Erläuterung</b>
	<b>Beispiel</b>

## 5.2 AT+T Send – SMS, E-Mail, Fax, Express E-Mail senden

### 5.2.1 Allgemeine Tixi-Modem-Parameter setzen

#### **AT+T Send="All;..."**

**AT+T Send="ALL; DialPrefix:nnn; ModemName:Name; ModemNumber:Nummer End:char"**

Dieser Befehl setzt die Parameter, die allen Nachrichtentypen gemeinsam sind; eine Nachricht wird dabei nicht versandt.

**Nach diesem Kommando kann kein Nachrichtentext eingegeben werden!**

<b>nnn:</b>	<b>Amtsholung</b> Falls das Tixi AT Modem an eine Telefonanlage angeschlossen ist und diese eine Vorwahl für die Amtsleitung erfordert, so soll diese hier angegeben werden. Es dürfen nur "wählbare" Zeichen (0-9, *, #, Komma) benutzt werden. Wenn keine Amtsholung benötigt wird, kann dieser Parameter entfallen.
<b>Name:</b>	Beim Senden von Faxnachrichten wird dieser Name in der <b>Kopfzeile</b> des versandten Faxes und als <b>Tixi-Box-Name</b> für den Versand von Express E-Mail verwendet. Es sind maximal 16 alphanumerische Zeichen erlaubt.
<b>Nummer:</b>	Nummer des <b>Telefonanschlusses</b> , mit dem das Tixi-Modem verbunden ist. Sie muss in dieser Form angegeben werden: 00493012345678. Diese Nummer wird in Kopfzeilen von Faxnachrichten und als Absender für Express E-Mail verwendet.
<b>Char:</b>	Definiert das Zeichen, welches die Nachrichteneingabe abschließt. Standard: <STRG>+<Z>

#### **Beispiel:**

Setzt die Amtsvorwahl "0", den Tixi-Modem-Namen "Tixi.Com GmbH" und die Telefonnummer "0049301345678":

```
AT+T Send = "All; DialPrefix:0; ModemName: Tixi.Com GmbH;
ModemNumber: 00493012345678"
```

### 5.2.2 Ein Fax senden

#### **AT+T Send="Fax;..."**

**AT+T Send="Fax; Dial: Nummer"**  
>SubjectText  
>MessageText Zeile#1  
>MessageText Zeile#n  
><STRG>+<Z>

Dieser Befehl sendet eine Textnachricht als Fax oder speichert diese Parameter.  
Nach dem Abschluss der Kommandozeile durch <CR/LF> sendet das Tixi AT Modem ein Prompt-Zeichen (>), hinter dem die Betreff-Zeile angegeben werden kann. In den darauf folgenden Zeilen wird der Nachrichtentext eingegeben. Um diesen abzuschließen, drücken Sie die Tasten <STRG>+<Z>.

Ohne Eingabe der Nachricht werden lediglich die Einstellungen gespeichert.

<b>Nummer:</b>	Rufnummer des Empfänger-Faxgerätes. Es dürfen nur "wählbare" Zeichen (0-9,*,#,Komma) benutzt werden.
<b>SubjectText:</b>	Erste Zeile des Nachrichtentextes. Sie bildet die Betreffzeile der Faxnachricht.
<b>MessageText Zeile#1...n:</b>	Weitere Zeilen des Nachrichtentextes. Jede Zeile wird nach dem durch das Modem gesendeten Prompt-Zeichen eingegeben und durch <CR/LF> abgeschlossen.  Beim Versenden werden Zeilen über 75 Zeichen automatisch umgebrochen. Umlaute sind nicht erlaubt.

**Beispiel:**

```
AT+T Send="Fax; Dial: 40578747"
>Hallo Paul
>Das ist die wichtige Nachricht als Fax.
>
>Bis bald.
><STRG>+<Z>
```

Kurze Modemantwort: OK

**5.2.3 SMS senden****AT+T Send="SMS;..."**

```
AT+T Send="SMS; To: Empfänger; ServiceCentreNumber: SCNumber; Type: Protokoll"
>MessageText
><STRG>+<Z>
```

Dieser Befehl sendet eine SMS.

Nach dem Abschluss der Kommandozeile durch <ENTER> (<CR/LF>) sendet das Tixi-Modem ein Prompt-Zeichen (>), hinter dem der Nachrichtentext einzeilig, fortlaufend angegeben wird.

Zum Beenden und Senden drücken Sie <ENTER> und dann die Tasten <STRG>+<Z>.

Ohne Eingabe der Nachricht werden lediglich die Einstellungen gespeichert.

**SCNumber:** Nummer des jeweiligen SMS Service Centers.  
Dieser Parameter muss auch zum Empfang von SMS gesetzt sein, da über diese Nummer die Erkennung eingehender SMS-Anrufe erfolgt.  
Es dürfen nur "wählbare" Zeichen (0-9, Komma) benutzt werden.

**Empfänger:** Nummer des Empfängers der SMS – zumeist eine Handynummer.

**Protokoll:** Protokoll des jeweiligen SMS-Service Centers. Gültige Werte sind:

D1_TAP	SMS über D1-SMSC senden (an D1-Handy)
Mobilkom_A_TAP	SMS über Mobilkom-Austria-SMSC senden
D2_UCP	SMS über D2-SMSC senden (an D2-Handy)
PSTN	SMS über Festnetz-SMSC senden (z.B: an Festnetz-Geräte oder Handies)

Wenn nichts angegeben ist, wird automatisch dasjenige Protokoll verwendet, das vom Host der Empfänger-Rufnummer unterstützt wird (nur in Deutschland).

**MessageText:** Nach dem Prompt wird der SMS-Text eingegeben und durch <CR/LF> abgeschlossen. Für den Text einer SMS dürfen – einschliesslich des <CR/LF> - maximal 160 Zeichen verwendet werden. Umlaute sind nicht erlaubt. Der SMS-Text ist als fortlaufender, einzeiliger Text einzugeben.  
(Das <CR/LF> Zeichen wird durch das Drücken der ENTER Taste erzeugt.)

**Beispiel:**

a) Eine SMS wird gesendet, wobei der Sende-Befehl alle notwendigen Parameter konfiguriert:

```
AT+T Send="SMS; To:071365776; ServiceCentreNumber:0193010"
>Hier folgt der Text der Nachricht.
><STRG>+<Z>
```

Ausführliche Modemantwort:

```
+T Send: sending message
* StartTime: 2001/10/30,09:42:13
* EndTime: 2001/10/30,09:42:26
* SMSC Time: 2001/10/30,09:42:48
OK
```

b) Eine SMS wird gesendet, wobei der Sende-Befehl die bereits konfigurierten Parameter (u.a. Empfängernummer) verwendet:

```
AT+T Send="SMS;"
> Hier folgt der Text der Nachricht.
><STRG>+<Z>
```

Kurze Modemantwort:

OK

**Hinweis:** Die Rufnummern der SMS-Service-Center finden Sie im Kapitel 3 dieses Handbuches.

## 5.2.4 Express E-Mail versenden

### **AT+T Send="Express;..."**

```
AT+T Send="Express; To: Empfänger; Dial: Nummer; From: Sender"
>Subject
>MessageText Zeile#1
>MessageText Zeile#n
><STRG>+<Z>
```

Dieser Befehl sendet eine Express E-Mail.

Nach dem Abschluss der Kommandozeile durch <CR/LF> sendet das Tixi AT Modem ein Prompt-Zeichen (>), hinter dem die Betreff-Zeile angegeben werden kann. In den darauf folgenden Zeilen wird der eigentliche Nachrichtentext eingegeben. Um diesen abzuschliessen, drücken Sie die Tasten <STRG>+<Z>.

Ohne Eingabe der Nachricht werden lediglich die Einstellungen gespeichert.

<b>Nummer:</b>	Dies ist die Nummer, die zum Anwählen des Empfängers (z.B. einer Tixi-Mail Box <sup>3</sup> oder eines Tixi Super Modems gewählt werden muss. Geben Sie die Nummer exakt so an, wie sie gewählt werden muss - inklusive aller Landes- oder Ortsvorwahlen. Lassen Sie die Amtsvorwahl weg, die bei den allgemeinen Parametern angegeben wurde.
<b>Empfänger:</b>	Express E-Mail Adresse des Empfängers, z.B. PAUL+49-30-1234567. Diese wird in das To: Feld im Kopf der versandten Express E-Mail eingefügt.
<b>Sender:</b>	Express E-Mail Adresse des Absenders, z.B. OTTO+49-30-7654321. Diese wird in das From: Feld im Header der versandten Express E-Mail eingefügt.
<b>Subject:</b>	Betreffzeile der Nachricht. Diese wird immer aus der ersten Zeile generiert, die nach dem Prompt eingegeben wird.
<b>MessageText Zeile#n:</b>	Weitere Zeilen des Nachrichtentextes. Jede Zeile wird nach dem vom Tixi-Modem gesendeten Prompt-Zeichen eingegeben und durch <CR/LF> abgeschlossen. Beim Versenden werden Zeilen über 75 Zeichen automatisch umgebrochen. Umlaute sind nicht erlaubt.

### **Beispiel:**

Eine Express-E-Mail wird gesendet, wobei der Sende-Befehl alle notwendigen Parameter konfiguriert:

```
AT+T Send="Express; Dial: 1234567; From: OTTO+49-30-7654321;
      To: PAUL+49-30-1234567"
>Hallo Paul,
>Der Lüfter in Raum 123 in Haus 12 ist ausgefallen.
>
>Gruss Hans.
><STRG>+<Z>
```

Kurze Modemantwort: OK

<sup>3</sup> **Tixi-Mai Box:** Ein Tixi-Modem mit 2 MB – 66 MB Speicher, das für einen PC als „E-Mail-Anrufbeantworter“ fungiert. Eine Tixi-Mail Box kann E-Mails empfangen und senden, auch wenn der PC ausgeschaltet ist. E-Mails werden in den üblichen E-Mail-Programmen, z.B. Outlook, bearbeitet (POP3 und SMTP).

## 5.2.5 Internet E-Mail senden (SMTP)

### **AT+T Send="Email;..."**

```
AT+T Send="Email; To: Empfänger; Dial: Nummer; From: Sender; Flags:flag
      PPPUser: User; PPPPassword: Password; SMTPMailServer: SMTPServer"
>Subject
>MessageText Zeile#1
>MessageText Zeile#n
><STRG>+<Z>
```

Dieser Befehl sendet eine Internet E-Mail.

Nach dem Abschluss der Kommandozeile durch <CR/LF> sendet das Tixi-Modem ein Prompt-Zeichen (>), hinter dem die Betreff-Zeile angegeben wird. In den folgenden Zeilen wird der eigentliche Nachrichtentext eingegeben. Um diesen abzuschliessen, drücken Sie die Tasten <STRG>+<Z>.

Ohne Eingabe der Nachricht werden lediglich die Einstellungen gespeichert.

<b>Nummer:</b>	Rufnummer des Internet-Providers. Es dürfen nur "wählbare" Zeichen (0-9,*,#,Komma) benutzt werden.
<b>Sender:</b>	Internet-E-Mail Adresse des Absenders der Nachricht, z.B. <b>paul@company.com</b> . Diese Adresse wird für das From: Feld der ausgehenden Nachricht verwendet.
<b>Empfänger:</b>	Internet-E-Mail Adresse des Empfängers der Nachricht, z.B. <b>otto@provider.net</b> . Diese Adresse wird für das To: Feld der ausgehenden Nachricht verwendet.
<b>flag</b>	Geben Sie hier "Pbs" an, wenn POP-before-SMTP verwendet werden soll. (Ansonsten kann der Parameter entfallen.)
<b>User:</b>	PPP-Benutzername zur Einwahl in den Internet-Provider.
<b>Password:</b>	PPP-Passwort.
<b>SMTPServer:</b>	Name oder IP-Adresse des SMTP-Servers, der die Nachricht versenden soll, z.B. <b>mail.provider.com</b> .
<b>Subject:</b>	Betreffzeile der E-Mail. Diese wird immer aus der ersten Zeile generiert, die nach dem Prompt eingegeben wird.
<b>MessageText Zeile#1...n:</b>	Weitere Zeilen des E-Mail-Textes. Jede Zeile wird nach dem vom Modem gesendeten Prompt-Zeichen eingegeben und durch <ENTER> abgeschlossen. Beim Versenden werden Zeilen über 75 Zeichen automatisch umgebrochen. Umlaute sind nicht erlaubt.

**Beispiel:** Eine Internet E-Mail wird gesendet:

```
AT+T Send="EMail; Dial: 0191011; From: RT343@T-Online.de;
      To: TaskForce@Tixi.Com; PPPUser: 0001234567844556677#0001;
      PPPPassword: Rose; SMTPMailServer: smtp.t-online.de"
>Hallo Paul,
>Das ist die wichtige Nachricht per E-Mail.
><STRG>+<Z>
```

*Kurze Modemantwort:*

OK

## 5.2.6 Internet E-Mail abholen (POP3)

### AT+T Send="POP3;..."

```
AT+T Send="POP3; Dial: Nummer; PPPUser: ISP-User; PPPPassword: ISP-PW; Flags:Flag;
Username: Mailbox; Password: MailPW; POP3MailServer: POP3Server"
```

```
>START
><STRG>+<Z>
```

Dieser Befehl prüft die angegebene E-Mailbox (POP3) und startet ggf. die Abholung von Internet E-Mail. Jede vollständig heruntergeladene Nachricht wird auf dem POP3 Server gelöscht.

Wenn E-Mails in den Tixi-Speicher abgeholt wurden, leuchtet die rote Process/Mail-in LED am Tixi-Modem.

**Achtung!** Da es sich um ein Send-Kommando handelt, erscheint auch hier ein Prompt, nachdem Sie den Befehl eingegeben haben. Drücken Sie ENTER und STRG+Z, dann wird die Mailabholung gestartet. Wenn Sie ESC drücken, werden die Einstellungen für spätere Mailabholungen gespeichert.

**Nummer:** Rufnummer des Internet-Providers.  
Es dürfen nur "wählbare" Zeichen benutzt werden (0-9, \*, #, Komma).

**ISP-User:** PPP-Benutzername zur Einwahl beim Internet-Provider.

**ISP-PW:** PPP-Passwort.

**Flag:** Wenn Sie "d" angeben, werden die Nachrichten nach der Abholung nicht vom Server gelöscht.

**Mailbox:** Benutzername der Mailbox (POP3) zur Anmeldung am Mail-Server.

**MailPW:** Passwort der Mailbox.

**POP3Server:** Hostname oder IP-Adresse des POP3-Mail-Servers, der die Nachricht vorhält, z.B. mail.provider.com.

**Beispiel:** Die Mailbox **Meyer** (Passwort: **Else**) auf dem Mail-Server **mail.provider.com** wird abgefragt. Zum PPP-Login wird der Benutzername **Richard** und das Passwort **Tina** benutzt:

```
AT+T Send = "POP3; Dial: 2345678; PPPUser: Richard; PPPPassword: Tina;
Username: Meyer; Password: Else;
POP3MailServer: mail.provider.com"
```

```
>START
><STRG>+<Z>
```

Modemantwort: OK

```
* DetectedMails:  Zahl1 Anzahl der in der Mailbox erkannten Nachrichten
* DetectedSize:   Grösse1 Größe der erkannten Nachrichten
* ReceivedMails:  Zahl2 Anzahl der abgeholten Nachrichten
* ReceivedSize:   Grösse2 Größe der abgeholten Nachrichten
```

Da die Konfigurationsparameter nur bei der erstmaligen Konfiguration notwendig und dann optional sind, kann die laufende Mailabholung auch mit dem folgenden Kurzkommando gestartet werden:

```
AT+T Send = "POP3"
><STRG>+<Z>
```

### 5.3 AT+T List - empfangene Nachrichten anzeigen

#### **AT+T List = "Typ"**

Gibt eine Liste aller empfangenen Nachrichten des angegebenen Nachrichtentyps zurück.

**Typ:** Der Typ der auszulesenden Nachrichten. Folgende Typen werden unterstützt:

<b>ALL</b>	Alle Nachrichten
<b>SMS</b>	SMS (mobil und Festnetz).
<b>Express</b>	Express E-Mail.
<b>EMail</b>	Internet E-Mail.

#### **Antwort:**

```
+Tlist=EintragNr#1, Typ#1, Zeit#1
+Tlist=EintragNr#2, Typ#2, Zeit#2
...
+Tlist=EintragNr#n, Typ#n, Zeit#n
OK
```

**EintragNr#n:** Nummer des Eintrags. Mit dieser Nummer kann die betreffende Nachricht referenziert werden, um sie auszulesen oder zu löschen.

**Typ#n:** Nachrichtentyp des n-ten Eintrags in der Liste.

**Zeit#n:** Zeitstempel der betreffenden Nachricht. Er wird vom Tixi AT Modem generiert, wenn die Nachricht vollständig empfangen wurde.

#### **Beispiel:**

**AT+T List="ALL"** Alle empfangenen Nachrichten anzeigen.

*Modemantwort:*

```
+T List=11,SMS,2001/10/7,12:05:55
+T List=12,SMS,2001/10/7,12:10:16
+T List=21,Express,2001/10/7,12:22:27
OK
```

**AT+T List="SMS"** Alle empfangenen SMS werden angezeigt.

*Modemantwort:*

```
+T List=11,SMS,2001/10/7,12:05:55
+T List=12,SMS,2001/10/7,12:10:16
OK
```

### 5.4 AT+T Delete - eine gespeicherte Nachricht löschen

#### **AT+T Delete=Nummer..**

Löscht die Nachricht mit der angegebenen Nummer aus dem Speicher des Tixi AT Modem.

**Nummer:** Nummer der Nachricht, die gelöscht werden soll. Diese Nummer kann durch das **List** Kommando ermittelt werden. Um die erste gespeicherte Nachricht (also die älteste) zu löschen, geben Sie als Nummer eine 0 (Null) an.

**Beispiel:** Eine Nachricht mit der Nummer 11 wird gelöscht:

**AT+T Delete=11**

*Modemantwort:* OK

## 5.5 AT+T Read - eine gespeicherte Nachricht auslesen

### **AT+T Read=Nummer..**

Liest die Nachricht mit der angegebenen ID aus dem Speicher des Tixi AT Modem aus. Die Nachricht wird dabei nicht gelöscht und kann beliebig oft ausgelesen werden.

**Nummer:** Nummer der Nachricht, die ausgelesen werden soll.  
Diese Nummer kann durch das **List** Kommando ermittelt werden.  
Um die erste gespeicherte Nachricht (das ist die älteste) auszulesen, geben Sie eine 0 (Null) an.

#### **Antwort:**

*Kurze Antwort (AT+T Verbose="Off"):*

```
+T Read= Nummer, Typ, Zeit
*Nachricht
OK
```

*ausführliche Antwort (AT+T Verbose="On"):*

```
+T Read: Nummer, Typ, Zeit
"ParameterListe"
*Nachricht
OK
```

**Nachricht:** Text der Nachricht.  
Jede Text-Zeile der gespeicherten Nachricht beginnt mit \*

**ParameterListe:** Zusätzliche Parameter – je nach Nachrichtentyp.

**Nummer:** Nummer der ausgelesenen Nachricht.

**Typ:** SMS, Express E-Mail oder Internet Email

**Zeit:** Zeitstempel der Nachricht,  
wird nach erfolgreichem Empfang vom Tixi AT Modem gesetzt.

**Beispiel:** Eine SMS mit der Nummer 11 wird ausgelesen:

```
AT+T Read = 11
```

*Modemantwort:*

```
+T Read: 11, SMS, 2001/10/07,12:05:55
"From:071346768422; TimeStamp:2001/10/07,12:05:37"
*Das ist eine Nachricht von Hans !
OK
```

## 5.6 AT+T Answer - das Antwortverhalten festlegen

### **AT+T Answer="OnOff"**

Schaltet die Anrufannahme des Modems ein oder aus. Diese Einstellung ist für den Nachrichteneingang ausschlaggebend.

#### **OnOff:**

<b>on</b>	Anrufannahme ein (default)
<b>off</b>	Anrufannahme aus

**Beispiel:** Die Anrufannahme ausschalten:

```
AT+T Answer="Off"
```

Modemantwort: OK

**AT+T Answer?**

Zeigt die aktuelle Einstellung an.

**Beispiel:**

**AT+T Answer?**

*Modemantwort:*

**+T Answer: "On"**

**OK**

**5.7 AT+T Time - Systemzeit****AT+T Time="Zeit"**

Setzt die Systemzeit des Tixi-Modems, die für interne Zeitstempel, *Datums* Felder für SMTP-Nachrichten und Fax-Kopfzeilen genutzt wird.

Die interne Systemzeit muss bei allen Tixi-Modems gesetzt werden:

- nach Erstanschluss
- nach Zeitumstellungen (Normal-/Sommerzeit)
- bei Einsatz in anderen Ländern/Zeitzonen
- bei Geräten ohne Batterie-gepufferte RTC (Echtzeituhr)  
nach Trennung von der Stromversorgung/Stromausfall.

Die Zeit sollte von der steuernden Anwendung nach Erfordernis überprüft und ggf. gesetzt werden.

**Zeit:** Format der zu setzenden Systemzeit:

***JJJJ/MM/TT, hh:mm:ss, Zeitzone***

***JJJJ:*** Jahr (1980....2036)

***MM:*** Monat (01...12)

***TT:*** Tag (01..31)

***hh:*** Stunde (00..23)

***mm:*** Minuten (00...59)

***ss:*** Sekunden (00...59)

***Zeitzone:*** Zeitzone, in der sich das Tixi-Modem befindet.

Der Wert gibt die Differenz zur GMT an,  
mit dieser Syntax: +/-**HHMM** (z.B. +0100 für CET / MEZ).

**Beispiel:** Die Systemzeit des Tixi AT Modem wird auf den 24.1.2003, 12:16:00 CET gesetzt:

**AT+T Time="2003/01/24, 12:16:00, +0100"**

*Modemantwort:* **OK**

**Die aktuelle Systemzeit auslesen:****AT+T Time?**

Liest die Systemzeit des Tixi AT Modem aus.

**Beispiel:**

**AT+T Time?**

*Modemantwort:*

**+T Time: 2003/1/24,12:17:00,+0100**

**OK**

## 5.8 AT+T Echo - das Echo ein- oder ausschalten

### **AT+T Echo="OnOff"**

Schaltet das Echo für Tastatureingaben ein oder aus.

<b>OnOff:</b>	<b>On</b>	Echo eingeschaltet (default)
	<b>Off</b>	Echo ausgeschaltet

**Beispiel:** AT+T Echo="On"

Modemantwort: OK

### **AT+T Echo?**

Zeigt die aktuelle Einstellung an.

**Beispiel:**

AT+T Echo?

Modemantwort:

+T Echo: "On"

OK

## 5.9 AT+T Verbose - ausführliche Antworten ein- oder ausschalten

### **AT+T Verbose="OnOff"**

Schaltet die ausführlichen Antworten des Tixi-Modems ein oder aus.

<b>OnOff:</b>	<b>On</b>	ausführliche Antworten einschalten (default)
	<b>Off</b>	ausführliche Antworten ausschalten

**Beispiel:** AT+T Verbose="On"

Modemantwort: OK

### **AT+T Verbose?**

Zeigt die aktuelle Einstellung an.

**Beispiel:**

AT+T Verbose?

Modemantwort:

+T Verbose: "On"

OK

### 5.10 AT+T Mode – ModemMode oder MessageMode einstellen

#### **AT+T Mode="Modus"**

Setzt den Betriebsmodus des Tixi-Modems.

**ModemMode:** Tixi-Modem arbeitet wie ein "normales" Modem bzw. ein ISDN-TA.  
 Es gelten die Standard Hayes AT-Befehle.  
**Die Tixi-Message Befehle gelten nicht.**  
**Die rote Modem Mode LED leuchtet.**

**MessageMode:** Die automatischen Funktionen des Tixi AT Modems sind aktiviert und nutzbar.  
 Dieser Modus muss eingeschaltet sein,  
 sonst können die hier beschriebenen Message Kommandos nicht genutzt werden !!  
 Die Standard Hayes AT-Befehle gelten nicht.  
**Die Modem Mode LED ist ausgeschaltet.**

Weitere Modi für andere Tixi-Modem-Produkte: **TiXMLMode**, **TixiMode** (Modem Mode LED aus.)

**Modus :**            **ModemMode**        (default)  
                       **MessageMode**

**Beispiel:**            **AT+T Mode="MessageMode"**                            Schaltet den Message Mode ein.  
                       *Modemantwort: OK* (die *Modem Mode* LED geht aus)

Nutzen Sie auch: **AT+T Mode?**                            zeigt den aktuellen Modus an  
                       und **AT+T Mode=?**                            zeigt die möglichen Modi an

### 5.11 AT+T Help - eine Befehlsübersicht anzeigen

#### **AT+T Help**

Gibt eine Übersicht über den über den erweiterten Befehlssatz des Tixi Message-Modems.  
 So können Sie bei der Arbeit mit dem Tixi-Modem jederzeit auf die wichtigsten Informationen zugreifen, auch wenn das Handbuch einmal nicht zur Stelle sein sollte. (Keine Parameter.)

### 5.12 AT+T Erase - das Tixi AT Modem zurücksetzen

#### **AT+T Erase**

Dieser Befehl setzt das Tixi-Modem zurück. Dabei wird das Modem neu gestartet, alle benutzerdefinierten Einstellungen werden gelöscht und das Gerät wird in den Auslieferungszustand (Factory defaults) versetzt.

### 5.13 AT+T Redial –Wahlwiederholung

#### **AT+T Redial="Wiederholungen"**

Setzt die Zahl der automatischen Wahlwiederholungen.

**Wiederholungen** 0...9 (default=0)

**Beispiel:** **AT+T Redial="3"**

*Modemantwort: OK*

#### **AT+T Redial?**

Zeigt die konfigurierte Zahl der automatischen Wahlwiederholungen an. (Keine Parameter)

**AT+T Redial?**

*Modemantwort:*

**+T Redial:"3"**

**OK**

## 5.14 AT+T RedialDelay –Verzögerung Wahlwiederholung

### **AT+T RedialDelay="Pause"**

Legt die Wartezeit zwischen automatischen Wahlwiederholungen fest.

**Pause** 60...600 (default=90)

**Beispiel:** AT+T RedialDelay="120"

Modemantwort: OK

### **AT+T RedialDelay?**

Zeigt die Wartezeit zwischen automatischen Wahlwiederholungen an. (Keine Parameter)

AT+T RedialDelay?

Modemantwort:

+T RedialDelay: "90"

OK

## 5.15 AT+T DialRules –Wahlverfahren, Wähltonverhalten

### **AT+T DialRules="Wahlverfahren,Wähltonverhalten"**

Bestimmt das Wahlverfahren und die Erkennung des Wähltons.

**Wahlverfahren :**

Tone: Tonwahlverfahren (MFV) (default)

Pulse: Impulswahlverfahren IWW

**Wähltonverhalten :**

NoWaitForDialTone: kein Warten auf den Wählton (ATX3)

WaitForDialTone : Warten auf den Wählton (ATX4)

**Beispiel:** AT+T DialRules="Tone,NoWaitForDialTone"

Modemantwort: OK

### **AT+T DialRules?**

Zeigt die Einstellung des Wahlverfahrens und des Wähltonverfahrens an. (Keine Parameter)

AT+T DialRules?

Modemantwort:

+T DialRules: "Tone,NoWaitForDialTone"

OK

## 5.16 AT+ T Speaker - den Lautsprecher einstellen

### **AT+T Speaker="Volume"**

Stellt die Lautstärke des Modem-Lautsprechers ein.

**Dieser Befehl gilt nur für analoge Tixi-Modems (SM03, EM20) und für das EF20.**

**Volume:**

**Off** schaltet den Lautsprecher aus

**Min** geringe Lautstärke (default)

**Middle** mittlere Lautstärke

**Max** maximale Lautstärke

**Beispiel:** AT+T Speaker="Middle"

Modemantwort: OK

### **AT+T Speaker?**

Zeigt die aktuelle Einstellung an.

**Beispiel:**

**AT+T Speaker?**

*Modemantwort:*

**+T Speaker: "Off"**

**OK**

## 5.17 AT+T Format –Datenformat

### **AT+T Format="Datenformat "**

Schaltet das Datenformat auf der seriellen Schnittstelle um.

<b>Datenformat</b>	Datenbits	Parität	Stopbits
	Datenbits :	8	
		7	
	Parität :	N (keine)	
		E (gerade)	
		O (ungerade)	
	Stopbit :	1	
		2	

**Beispiel:** AT+T Format="8E1"

Modemantwort: OK

### **AT+T Format?**

Zeigt das derzeit aktive Datenformat an

AT+T Format?

Modemantwort:

8E1

## 6 RS 232-Transparent-Modus (TransMode)

Der TransMode ermöglicht es, eine Steuerung (SPS) oder ein anderes RS-232-Gerät über ein Tixi-Modem fernzusteuern – so als ob man neben dem Gerät sitzt und lokal per RS 232 verbunden wäre. Sämtliche Befehle, die Sie diesem Gerät über die lokale RS 232-Schnittstelle geben können, lassen sich über den TransMode auch von jedem beliebigen Telefonanschluss oder per GSM-Modem erteilen.

Die Einwahl kann durch ein Passwort geschützt werden.

Eine Anwendung des TransMode-Befehles wäre zum Beispiel die Steuerung und Konfiguration einer technischer Anlage, die über eine RS 232-Schnittstelle mit dem Tixi Message Modem AT verbunden ist.

Um den TransMode zu nutzen, gehen Sie so vor:

1. Konfigurieren Sie das Tixi Message Modem AT mit dem TransMode Befehl.
2. Schliessen Sie das Tixi-Modem an das Gerät an, das Sie fernsteuern möchten. Dazu benötigen Sie ein Null-Modemkabel (meist Stecker-Stecker), z.B. den "Blue Adapter".
3. Testen Sie die Ferneinwahl mit einem Tixi-Modem oder einem anderen Modem mit Hilfe eines Terminalprogrammes (Anwahl des Tixi Message Modems).
4. **Innerhalb von 5 Sekunden** nach dem CONNECT des Modems muss das Login-Kommando an das angewählte Tixi Message Modem gesendet werden. S. Kap. 6.2. Dann wird die RS 232 über die beiden Modems durchgeschaltet.
5. Steuern Sie Ihr entferntes Gerät. Alle Daten, die Sie vom PC an das lokale Modem senden, werden über die Telefonleitung an das Tixi Message Modem AT und von diesem per RS 232 an das angeschlossene Gerät übertragen. Sie können es bedienen, als ob Sie direkt davor säßen.
6. Abbau der Verbindung durch
  - Auflegen des anrufenden Modems
  - optionale Zeitbeschränkung (Timeout) im Tixi-Modem wenn keine Daten mehr kommen. (Default 75 Sekunden.)

### Laufzeitverzögerungen bei Modemübertragungen

Durch eine Fernverbindung und die Datenumwandlung in den beiden Modems entstehen Verzögerungen in der Laufzeit der Daten vom PC zu der Steuerung im Vergleich zu einer direkten lokalen Verbindung über ein RS 232 Kabel. Manche Konfigurations-Programme für Steuerungen erwarten eine Antwort innerhalb von wenigen Millisekunden. Bei diesen Programmen können Fehler auftreten. Fragen Sie den Hersteller dieser Programme und Steuerungen, wie das Timeout für die Kommunikation mit der Steuerung erhöht werden kann, z.B. auf 500 ms.

### 6.1 TransMode Befehl

<b>AT+T SEND="TransMode; ..."</b>	
<b>AT+T SEND="TransMode; Enabled:enabled; Password: password; Format: format; Handshake:handshake; Keep:timeout; Baudrate: RS232Speed; Com:Port"</b>	
Schaltet bei Einwahl von außen die RS 232 zu einem angeschlossenen Gerät durch, so dass das Gerät ferngesteuert werden kann.	
<b>Enabled</b>	Schaltet den TransMode aktiv (On) oder inaktiv (Off).
<b>Password</b>	Zugangspasswort Es schützt Ihr Tixi Message Modem AT vor unbefugter Einwahl und damit die angeschlossene Steuerung vor Benutzung durch Unbefugte. Wenn kein Passwort angegeben ist (Default: leer) und AT+T Answer="On", kann sich jeder einwählen.
<b>format</b>	Datenformat der RS232-Schnittstelle. Notation: DatabitsParityStopbits. Default: 8N1.
<b>handshake</b>	Handshake-Protokoll der RS 232. Werte: None, RTSCTS, XONXOFF, SUCOM SUCOM gilt für die Moeller EASY 400, 600 und 800 Klein-SPS.

<b>timeout</b>	Idle-Timeout - Legt fest, wie lange die Verbindung bestehen bleibt, nachdem keine Daten mehr übertragen werden. Der Defaultwert ist 75 Sekunden. Ein Wert von 0 schaltet diese Funktion ab, d.h. das Tixi-Modem wird die Verbindung nicht beenden, auch wenn keine Daten mehr kommen
<b>RS232Speed</b>	Datengeschwindigkeit auf der RS 232 zwischen dem Tixi Message Modem AT und dem daran angeschlossenen Gerät. Default-Wert: 115.200 Baud.
<b>Port</b>	Remote-Schnittstelle, auf die durchgeschaltet werden soll.

**Beispiel:** Das Tixi AT Modem wird für den TransMode konfiguriert:

```
AT+T SEND="TransMode; Password:sesam; Format:8N1; Handshake:None; Keep:20;
Baudrate:9600; Enabled:On; Com:MB"
```

Bei Eingang eines Anrufes schaltet das Tixi-Modem die RS 232 zum angeschlossenen Gerät durch. Alle Daten werden nun in beide Richtungen so über tragen, als ob die Geräte direkt verbunden wären.

## 6.2 Login-Kommando für den TransMode

Um den TransMode des Tixi Message Modem AT zu nutzen, müssen diese Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Das Tixi Message Modem AT muss mit einem durchwahlfähigen Telefonanschluss verbunden sein, das heisst, Sie müssen es anrufen können. (Probieren Sie das zuerst mit einem Telefon aus.)
2. Die Anrufannahme des Tixi-Modems muss aktiviert sein (`AT+T Answer="On"`).
3. Das Tixi Message Modem AT muss zuvor mittels des TransMode-Befehls konfiguriert worden sein.

Um sich über eine Modem-Wählverbindung und das Tixi Message Modem AT mit der an diesem angeschlossenen Peripherie zu verbinden, müssen Sie sich zunächst in das Tixi Message Modem AT einwählen.

Benutzen Sie dafür ein Tixi-Modem oder jedes andere Modem.

Senden Sie *spätestens fünf Sekunden nach dem CONNECT* das Login-Kommando für den Transmode-Befehl.

Für das Login-Kommando gibt es zwei Möglichkeiten:

### a) Login ohne Parameter

[password]	Login mit Passwort
[ ]	Login ohne Passwort

### b) Login mit Passwort und mit Parametern

```
[password; Format:format; Handshake:handshake; Keep:timeout; Baudrate: RS232Speed]
```

(Parameterbeschreibung siehe Abschnitt 6.1)

Die Konfiguration des Message Modems sollte i.A. lokal erfolgen, getestet werden und erst dann für die Fernwahl freigegeben werden.

Das Fernändern der Parameter überschreibt die zuvor konfigurierten – und getesteten - Parameter.

Das Fernändern der Parameter sollte nur genutzt werden, wenn es unbedingt nötig ist.

Es kann auch immer verwendet werden, um eventuelle lokale Änderungen auszuschließen.

## 7 TACO - Die Tixi AT-Console

### 7.1 Schnellstart

Die Tixi AT-Console ermöglicht Ihnen einen schnellen Einstieg in Konfiguration und Testbetrieb des Tixi Message Modems und des Tixi Super Modems. Sie können hier alle notwendigen Parameter schnell erlernen, einfach einstellen, diese Einstellungen auf der Festplatte speichern und sie ins Tixi-Modem übertragen.

Dabei brauchen Sie sich um die Syntax der Befehle nicht zu kümmern, da die Konsole diese automatisch generiert. Sie müssen lediglich die Rufnummern, Nachrichtentexte u.a. Daten eingeben.

Um einen Eindruck von der Tixi AT-Console zu gewinnen, folgen Sie dieser Anleitung, um ein Testfax aus dem Tixi AT Modem zu versenden.

1. Schliessen Sie das Tixi AT Modem an.
2. Installieren Sie die Tixi AT-Console TACO.
3. Starten Sie TACO.  
Falls eine Fehlermeldung *No response from modem* erscheint, ist das Tixi AT Modem nicht an COM2 angeschlossen. Wählen Sie im Menü [Options] > [RS232 Setup] aus, an welchen COM-Port Ihres PCs das Tixi AT Modem angeschlossen ist.
4. Wechseln Sie auf die Registerkarte [ALL]. Tragen Sie dort unter [DialPrefix] eine ggf. benötigte Amtsvorwahl ein; sonst lassen Sie das Feld leer. Geben Sie unter [ModemName] Ihre Station-ID an und unter [ModemNumber] die Rufnummer des verwendeten Anschlusses.  
Klicken Sie auf den [Send] Button der Registerkarte [ALL], um diese Angaben im Tixi-Modem zu speichern.
5. Wechseln Sie auf die Registerkarte [Fax].  
Tragen Sie unter [Dial] die Rufnummer des Empfängers ein (ggf. mit Ortskennzahl).
6. Geben Sie in der rechten Hälfte des Fensters in den Feldern [Subject] und [Message] einen Betreff und die Nachricht ein. Klicken Sie auf den [Send] Button der [Fax] Registerkarte.
7. Der Befehl wird in das Tixi-Modem übertragen und sofort ausgeführt.

### 7.2 Benutzeroberfläche

Die Oberfläche der Tixi AT-Console gliedert sich in zwei Teile: Links finden Sie Registerkarten für jeden Nachrichtentyp, auf denen die jeweils notwendigen Sendeparameter angegeben werden können. Rechts können Sie den Betreff und Text Ihrer Nachricht eingeben. Auch das Log-Fenster mit den Antworten und Status-Informationen des Tixi AT Modem finden Sie hier.

#### 7.2.1 Log-Fenster

Hier werden alle Rückmeldungen des Tixi AT Modem angezeigt. Benutzen Sie den Schalter [verbose reports] auf der Registerkarte *Misc*, um ausführliche Meldungen zu erhalten. Mit dem Button [Clear] können Sie den Inhalt des Fensters jederzeit löschen.

#### 7.2.2 Menüleiste

Hier finden Sie einige weitere Optionen:

<b>File &gt; Save As -</b>	speichert die aktuelle Konfiguration auf der Festplatte
<b>File &gt; Load From -</b>	lädt eine zuvor gespeicherte Konfiguration von der Festplatte
<b>File &gt; Exit</b>	beendet das Programm
<b>Options &gt; RS232 Setup -</b>	konfiguriert die serielle Schnittstelle
<b>Options &gt; Load Parameters from Modem</b>	liest alle Parameter aus dem Tixi AT Modem aus
<b>Options &gt; Store Parameters to Modem</b>	überträgt alle Parameter ins Tixi AT Modem
<b>Command -</b>	Eingabefeld für beliebige Kommandos an das Tixi-Modem
<b>Help -</b>	Fenster mit Angaben zur Versionsnummer u.ä.

### 7.2.3 Registerkarten mit den Sendeparametern

In den Eingabefeldern auf den Registerkarten finden Sie die Parameter wieder, die für das Kommando `Send` im Kapitel 5.2 dieses Handbuches beschrieben werden. Der Button [Send] rechts unten überträgt die angegebenen Parameter der aktuellen Registerkarte ins Tixi AT Modem.

Wenn auf der rechten Seite weder ein Betreff noch ein Text für die Nachricht angegeben ist, werden nur die Parameter gesetzt; andernfalls wird mit den jeweiligen Parametern eine Nachricht generiert und versandt. Auf der Registerkarte `Get` finden sich alle Funktionen zur Verarbeitung empfangener Nachrichten.

Hier ist ein kurzer Überblick über die Registerkarten und die darauf anzugebenden Parameter:

#### ALL - allgemeine Parameter für alle oder mehrere Nachrichtentypen

<b>DialPrefix</b> -	Amtsvorwahl
<b>ModemName</b> -	Modemname für Express E-Mail und für Kopfzeilen ausgehender Faxnachrichten
<b>ModemNumber</b> -	Rufnummer des verwendeten Anschlusses

#### SMS - Parameter für den Versand von SMS

<b>ServiceCentreNumber</b> -	Rufnummer des SMS-Servicecenters
<b>To</b> -	Rufnummer des Empfängers

#### Express - Parameter für den Versand von Express-E-Mail

<b>Dial</b> -	Rufnummer der Gegenstelle – ggf. mit Ortsvorwahl mit führender Null.
<b>To</b> -	Express-E-Mail Adresse des Empfängers
<b>From</b> -	Express-E-Mail Adresse des Absenders

#### Fax - Parameter für den Versand von Faxnachrichten

<b>Dial</b> -	Rufnummer der Gegenstelle – ggf. mit Ortsvorwahl mit führender Null.
---------------	--

#### Email - Parameter für den Versand von Internet-E-Mail

<b>Dial</b> -	Rufnummer des ISP-Einwahlknotens
<b>To</b> -	E-Mail Adresse des Empfängers
<b>From</b> -	E-Mail Adresse des Absenders
<b>PPPUser</b> -	Benutzername zum PPP-Login beim Provider
<b>PPPPassword</b> -	Kennwort zum PPP-Login beim Provider
<b>SMTPMailserver</b> -	Mailserver für ausgehende Nachrichten
<b>PbS</b>	aktiviert POP-before-SMTP zum Nachrichtenversand

#### Get - empfangene Nachrichten im Log-Fenster anzeigen

<b>Get Message List</b> -	Listet empfangene Nachrichten mit ihren ID-Nummern auf
<b>Message ...</b> -	ID-Nummer der Nachricht, auf die sich eine der folgenden Aktionen bezieht:
<b>Read Message</b> -	liest die unter [Message] angegebene Nachricht aus und zeigt sie an
<b>Delete Message</b> -	löscht die unter [Message] angegebene Nachricht

#### Misc - sonstige Parameter

<b>verbose reports</b> -	aktiviert die Ausgabe ausführlicher Rückmeldungen
<b>Get Time</b> -	liest die Systemzeit des Gerätes aus und zeigt sie im Log-Fenster an
<b>Set Time</b> -	Dialog zum Setzen der Systemzeit im Tixi-Modem

#### TransMode - Parameter für den TransMode

<b>Com</b>	Gibt den COM-Port an, auf den die Verbindung durchgeschaltet wird. Beim Tixi Message Modem ist dies immer MB (Mainboard).
<b>Baudrate</b>	Legt die zwischen Tixi Message Modem und angeschlossener Steuerung verwendete Baudrate fest.
<b>DataBitsParityStopBits</b>	Das verwendete Datenformat. Default ist 8N1.
<b>Handshake</b>	Das verwendete Handshake-Protokoll zwischen Tixi und SPS.
<b>Keep</b>	Leerlaufzeit, nach der die Verbindung getrennt wird. Geben Sie "0" ein, damit nicht automatisch getrennt wird.
<b>Password</b>	Geben Sie hier das Passwort ein, dass bei der Einwahl angegeben werden muss, um unautorisierten Zugriff zu verhindern.

**Enabled** Aktivieren Sie dies, um den TransMode einzuschalten. Andernfalls werden nur die Parameter gesetzt.

## 8 Technische Daten

### 8.1 Hauptfunktionen

<b>Fax</b>	Meldungen als Fax (Text) versenden
<b>SMS</b>	Senden und Empfangen von SMS
<b>E-Mail</b>	Senden und Empfangen von E-Mail (SMTP/POP3)
<b>Express-E-Mail</b>	E-Mail über direkte Telefonverbindung senden und empfangen. Sichere E-Mail-Übertragung ohne Internet mit sofortiger Zustellung an den Empfänger.
<b>Fernsteuerung</b>	Fernbedienung und -wartung einer SPS über das Telefonnetz

### 8.2 Systemarchitektur

<b>CPU</b>	32 Bit RISC-Prozessor
<b>Programmspeicher</b>	max 1 MB Flash-ROM
<b>Datenspeicher</b>	30 kB SRAM bei HSM, 2 MB bei HMM

### 8.3 Telefonnetz

<b>Netz</b>	Analoger Telefonanschluss (a/b Interface), RJ11
<b>Datenübertragung</b>	300bps - 56kbps ITU-T (V.90, V.34+, V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21), Bell 212A, Bell103
<b>Faxübertragung</b>	Fax Gruppe 3 / Class 1 2400bps - 14,4kbps, ITU-T (V.17, V.29, V.27ter, V.21 ch2)
<b>Fehlerkorrektur/ Datenkompression</b>	V.42 / MNP 2-4, V.42bis / MNP5

### 8.4 Firmware

<b>Betriebssystem</b>	Kommerzielles RTOS (real-time multitasking operating system) mit C++ Abstraction Layer
<b>File-System</b>	Kommerzielles DOS-kompatibles Flash-File-System mit C++ Abstraction Layer

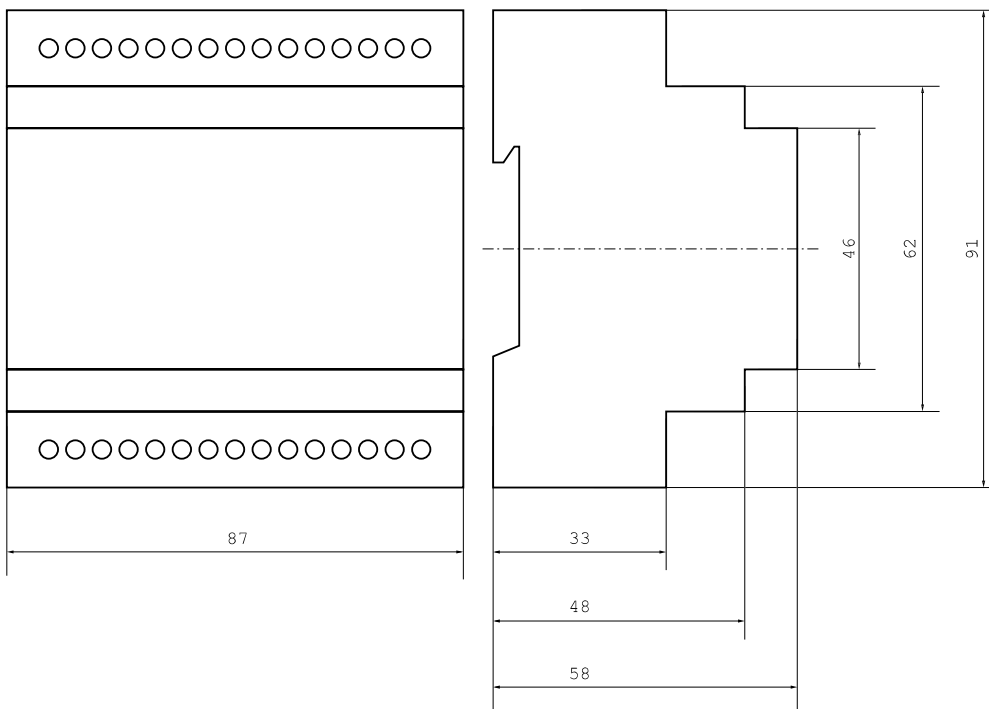
### 8.5 Serielle Schnittstelle

<b>COM1 (RS232)</b>	ITU-T V.24, V.28, Hardware-Handshake D-Sub 9-polig, Buchse FIFO 16550, max. 230.400 bps Signale: DTR, DSR, RTS, CTS, DCD, GND, RI, RxD, TxD Übertragungsdistanz: 12 m
---------------------	---

### 8.6 Allgemeine Daten

<b>Spannungsversorgung</b>	10...30 VDC, max 0,7A, Schraubklemmen 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>LED-Anzeige</b>	Power, Mail in, Line, Mail out, Modem Mode
<b>Bedienelemente</b>	Service-Button
<b>Gehäuse/Montage</b>	DIN-Schienen-Gehäuse, auf Hutschiene 35mm nach EN50022, senkrecht oder waagrecht
<b>Konformität</b>	<p>CE</p> <p>EMV: EN55022 (9:2003), EN55024 (10:2003)</p> <p>Safety: EN60950</p> <p>Telecom: R&amp;TTE-Richtlinie TS 103021</p>
<b>Temperaturbereich</b>	Betrieb: 0...+50°C, Lagerung: -30...+70°C
<b>Zulässige Luftfeuchte</b>	5...95% relative Feuchte, nicht betauend
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Verschmutzungsgrad</b>	Verschmutzungsgrad 2
<b>Abmessungen</b>	Breite 88mm x Höhe 57mm x Tiefe 91mm
<b>Gewicht</b>	180 g












### 8.7 Abmessungen



## 8.8 LEDs, Reset, Update, Fehlerdiagnose

LEDs beim Neustart

Ein Neustart des Modems mit Speichertest läuft nach dem Einschalten der Stromversorgung, nach einem Factory Reset und nach dem Einspielen einer neuen Firmware ab.

Power (gelb)	Mail in (rot)	Line (grün)	Mail Out (gelb)	Modem Mode (rot)	
					Start Selbsttest
					Test aller LEDs
					Speichertest
					Gerät ist betriebsbereit
<b>Gesamtdauer: ca. 12 sec</b>					

## 9 Garantie und technische Unterstützung

### Garantieleistungen

Dieses Gerät wurde nach den modernsten Methoden hergestellt und geprüft. Der Hersteller übernimmt für zwei Jahre, gerechnet vom Tage des Verkaufs, Garantie zu den nachfolgenden Bedingungen:

Innerhalb der Garantiezeit werden alle Mängel kostenlos beseitigt. Reklamationen sind unmittelbar nach Feststellung zu melden. Für Vollkaufleute besteht die Rügepflicht innerhalb von sieben Tagen.

Der Hersteller behält sich vor, bei Reklamationen die defekten Teile auszubessern oder zu ersetzen oder das Gerät auszutauschen. Ausgetauschte Teile gehen in sein Eigentum über. Die Garantiezeit für ausgetauschte Teile endet mit der Garantiezeit für das gesamte Gerät.

Der Hersteller ist berechtigt, im Rahmen der Garantieleistungen technische Änderungen (z.B. Firmware-Updates) vorzunehmen, um das Gerät dem aktuellen technischen Stand anzupassen. Dem Erwerber entstehen hierdurch keine zusätzlichen Kosten. Ein Rechtsanspruch hierauf besteht nicht.

Der Garantieanspruch erlischt bei Eingriffen durch den Käufer oder durch Dritte. Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Bedienung, durch falsches Aufstellen oder Aufbewahren, durch unsachgemäßen Anschluss oder Installation sowie durch höhere Gewalt oder sonstige äußere Einflüsse entstehen, fallen nicht unter die Garantieleistungen. Weist das Gerät mechanische Beschädigungen irgendwelcher Art auf, sind Garantieansprüche ausgeschlossen.

Das Recht der Bundesrepublik Deutschland findet Anwendung.

### Technische Unterstützung

Falls es im Betrieb des Tixi AT Modem einmal zu Problemen kommen sollte, setzen Sie sich bitte mit der technischen Hotline Ihres Fachhändlers in Verbindung. Übermitteln Sie dazu bitte diese Angaben:

- Fehlerbeschreibung. Der Fehler sollte reproduzierbar sein, damit er behoben werden kann.

Die Versionsnummer der Tixi AT Modem Firmware - diese erfahren Sie, wenn Sie im Modem Mode über ein Terminalprogramm den Befehl `ATI1` an das Gerät senden.

- Die Art Ihres Telefonanschlusses (Anbieter, freigeschaltete Dienstmerkmale, Telefonanlage)
- Angaben über die Gegenstelle – (Typ: Faxgerät, Modem, Telefonanlage, Software etc.).

