



ACCON-TS-300 56k Benutzerhandbuch

Ausgabe 1 / 02.01.2007 HW 1 und ab FW 3.20

© 1995 - 2007 by

DELTALOGIC Automatisierungstechnik GmbH

Stuttgarter Straße 3
73525 Schwäbisch Gmünd

Deutschland

Telefon Vertrieb: +49-(0)7171-916-120

Telefon Support: +49-(0)7171-916-112

Telefax Vertrieb: +49-(0)7171-916-220

Telefax Support: +49-(0)7171-916-212

E-Mail Vertrieb: vertrieb@deltalogic.de

E-Mail Support: support@deltalogic.de

Internet: <http://www.deltalogic.de>

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Zustimmung des Urhebers in jeglicher Art und Weise vervielfältigt, reproduziert, übertragen, in elektronischen Medien verarbeitet und gespeichert oder in andere Sprachen übersetzt werden.

Stand 2007-01-02. Technische Änderungen vorbehalten.

S7-200[®], S7-300[®], S7-400[®], HMI[®], STEP[®] und SIMATIC[®] sind eingetragene Marken der Siemens AG, ACCON[®] und DELTALOGIC[®] sind eingetragene Marke der DELTALOGIC Automatisierungstechnik GmbH.

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	1-1
2	Sicherheitshinweise	2-1
2.1	Allgemein	2-1
2.2	Zugangsbeschränkung	2-2
2.3	Benutzerhinweise	2-2
2.4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	2-2
2.5	Bestimmungswidrigen Gebrauch vermeiden	2-2
3	Installation und Montage	3-1
3.1	Vertikaler und horizontaler Aufbau	3-1
3.2	Mindestabstand	3-1
3.3	Montage der Baugruppe auf die Profilschiene	3-3
4	Systemübersicht	4-1
4.1	Anwendung und Funktionsbeschreibung	4-1
4.2	Anschlüsse	4-2
4.3	LED-Anzeigen	4-4
4.3.1	Status-LEDs für MPI-Funktionen	4-4
4.3.2	Status-LEDs für Rückwandbus-Funktionen	4-4
4.3.3	Status-LEDs für Modem-Funktionalitäten	4-5
4.3.4	Status-LEDs für die Betriebsmodi-Anzeige	4-6
4.4	Funktionsschalter	4-6
4.4.1	Mikroschalter TS-Adapter	4-6
4.4.2	DIP-Schalter DEA und MPI	4-6
4.5	Sonderfunktionen	4-7
4.5.1	Alarmfunktion des Modems	4-7
4.5.2	Schaltausgänge des Modems	4-7
4.5.3	Schnittstellenumschaltung über Fernverbindung	4-7
4.6	Lieferumfang	4-8
4.7	Zubehör	4-8
5	Installation der Treibersoftware und Servicetools	5-1
5.1	Systemvoraussetzung	5-1
5.2	Installation des USB-Treibers	5-1
5.3	Installation des Modem-Treibers	5-6
5.4	Servicetools	5-10
5.4.1	Parametrieren und Updaten mit DLS7AdapterCfg	5-10
5.4.1.1	Firmwareupdate	5-10
5.4.1.2	Parametrieren mit DLS7AdapterCfg	5-13
5.4.1.3	Wege und Ausgänge schalten	5-17

5.4.2	Flashloader für das analoge Modem.....	5-18
5.4.3	HSComm zur Parametrierung der Alarmmeldungen	5-20
6	Betrieb an einem Automatisierungssystem	6-1
6.1	MPI-Betriebsarten	6-1
6.1.1	MPI-Betrieb über die frontseitige MPI-Buchse	6-1
6.1.2	MPI-Betrieb über den Rückwandbus einer S7-300 CPU.....	6-1
6.2	USB-Direktbetrieb an einem PG/PC	6-2
6.3	Modembetrieb an einem Telefonnetz.....	6-2
6.4	USB-zu-Modem-Betrieb	6-2
7	Konfiguration der Simatic-Tools.....	7-1
7.1	ACCON-TS-300 56K im Direktbetrieb.....	7-1
7.2	ACCON-TS-300 56K zur Fernwartung (Modembetrieb)	7-2
7.2.1	Einstellungen am ACCON-TS-300 56K	7-3
7.2.2	Einstellungen in der PG/PC-Schnittstelle.....	7-4
7.2.3	Einstellungen durch TeleService.....	7-5
7.2.3.1	Busparameter	7-7
7.2.3.2	Modem-Parameter.....	7-7
7.2.3.3	Serielle Parameter	7-9
7.2.3.4	Zugriffsschutz und Rückruffunktion	7-9
8	EA-Funktionalität des ACCON-TS-300 56K.....	8-1
8.1	Ausgangswort der DEA16	8-2
8.1.1	Alarめingänge des Modems (= Ausgänge der CPU).....	8-2
8.1.2	Weitere Funktionen des Ausgangswortes.....	8-3
8.2	Eingangswort der DEA16	8-3
8.2.1	Ausgänge des Modems	8-4
8.2.2	Betriebsstatus des ACCON-TS-300 56K	8-4
8.2.3	Status der Schnittstelle	8-4
9	Häufige Fragen und Antworten.....	9-1
10	Anhang	10-1
10.1	Technische Daten	10-1
10.2	Anschlussbelegungen	10-2
10.2.1	Belegung der MPI Schnittstelle.....	10-2
10.2.2	Analoger Modemanschluss.....	10-2
10.2.3	Belegung der USB Schnittstelle.....	10-2
10.2.4	Spannungsbuchse	10-3
10.3	Angaben zum Modem	10-4
10.3.1	Länderliste für das interne Modem.....	10-4
10.3.2	AT-Befehlssatz für das interne Modem.....	10-7

10.3.3	S-Register-Inhalte für das interne Modem	10-7
10.3.4	Übersicht S-Register	10-8
10.4	Weiterführende Dokumentation.....	10-9
11	Abbildungsverzeichnis.....	11-1
12	Tabellenverzeichnis.....	12-1
13	Index	13-1

2 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die aufgeführten Sicherheitshinweise zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit Anderer. Die Sicherheitshinweise zeigen Ihnen mögliche Gefahren auf und geben Ihnen Hinweise, wie Sie Gefahrensituationen vermeiden können.

Im vorliegenden Handbuch werden die folgenden Piktogramme verwendet:



Hinweise und weitere Informationen



Mögliche Fehlerquellen und Gefahr durch Fehlbedienung



Allgemeine und spezifische Gefahr



Gefahr eines Stromschlages

2.1 Allgemein

Das ACCON-TS-300 56k wird nur als Bestandteil eines Gesamtsystems eingesetzt.



Der Betreiber einer Maschinenanlage ist für die Einhaltung der, für den speziellen Einsatzfall geltenden, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich.



Bei der Projektierung sind die einsatzspezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.



Not-Aus-Einrichtungen gemäß EN 60204 / IEC 204 müssen in allen Betriebsarten der Maschinenanlage wirksam bleiben. Es darf zu keinem undefinierten Wiederanlauf der Anlage kommen.



In der Maschinenanlage auftretende Fehler, die Material- oder Personenschäden verursachen können, müssen durch zusätzliche externe Einrichtungen abgefangen werden. Diese Einrichtungen müssen auch im Fehlerfall einen sicheren Betriebszustand gewährleisten. Solche Einrichtungen sind z.B. elektromechanische Sicherheitsschalter, mechanische Verriegelungen usw. (siehe EN 954-1, Risikoabschätzung).



Sicherheitsrelevante Funktionen niemals über ein Bedienterminal ausführen oder einleiten.

2.2 Zugangsbeschränkung

Die Baugruppen sind offene Betriebsmittel und dürfen nur in elektrischen Betriebsräumen, Schränken oder Gehäusen installiert werden. Der Zugang zu den elektrischen Betriebsräumen, Schränken oder Gehäusen darf nur über Werkzeug oder Schlüssel möglich sein und nur unterwiesenem oder zugelassenem Personal gestattet werden.



Zutritt zu den Baugruppen nur für berechtigte Personen!

2.3 Benutzerhinweise

Dieses Handbuch richtet sich an Projektoren, Anwender und Monteure die den ACCON-TS-300 56K nutzen.

Dem Anwender sollen die Bedienung des ACCON-TS-300 56K aufgezeigt und die Signalisierungsfunktionen erklärt werden. Dem Monteur sollen alle zur Montage notwendigen Daten bereitgestellt werden.

Der ACCON-TS-300 56K ist ausschließlich für den Gebrauch mit S7-300/ S7-400 Automatisierungsgeräten der Firma Siemens vorgesehen.

Der ACCON-TS-300 56K wird ausschließlich in Verbindung mit einem Gesamtsystem eingesetzt. Aus diesem Grund sind von Projekteur, Anwender und Monteur die für den jeweiligen Einsatzfall geltenden Normen, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften unbedingt zu beachten. Der Betreiber des Automatisierungssystems ist für die Einhaltung dieser Vorschriften verantwortlich.



Bei der Projektierung sind die einsatzspezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten!

2.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der ACCON-TS-300 56K darf nur, wie im Handbuch beschrieben, als Kommunikations- und Signalisierungssystem verwendet werden.

2.5 Bestimmungswidrigen Gebrauch vermeiden

Sicherheitsrelevante Funktionen dürfen nicht über den ACCON-TS-300 56K allein gesteuert werden. Unkontrollierte Wiederanläufe sind programmtechnisch auszuschließen.



Unkontrollierte Wiederanläufe programmtechnisch ausschließen!

3 Installation und Montage

Die Installation und Montage muss nach VDE 0100 / IEC 364 erfolgen. Da es sich um IP20 Baugruppen handelt, müssen sie in einen Schaltschrank eingebaut werden.

Eine Umgebungstemperatur von 0 - 60 °C für einen sicheren Betrieb ist zu beachten.



Alle Systemkomponenten spannungsfrei schalten, bevor Installationsarbeiten durchgeführt werden!

3.1 Vertikaler und horizontaler Aufbau

Die Baugruppen können sowohl vertikal als auch horizontal aufgebaut werden.

Zulässige Umgebungstemperatur:

- bei vertikalem Aufbau: von 0 bis 40 °C
- bei horizontalem Aufbau: von 0 bis 60 °C

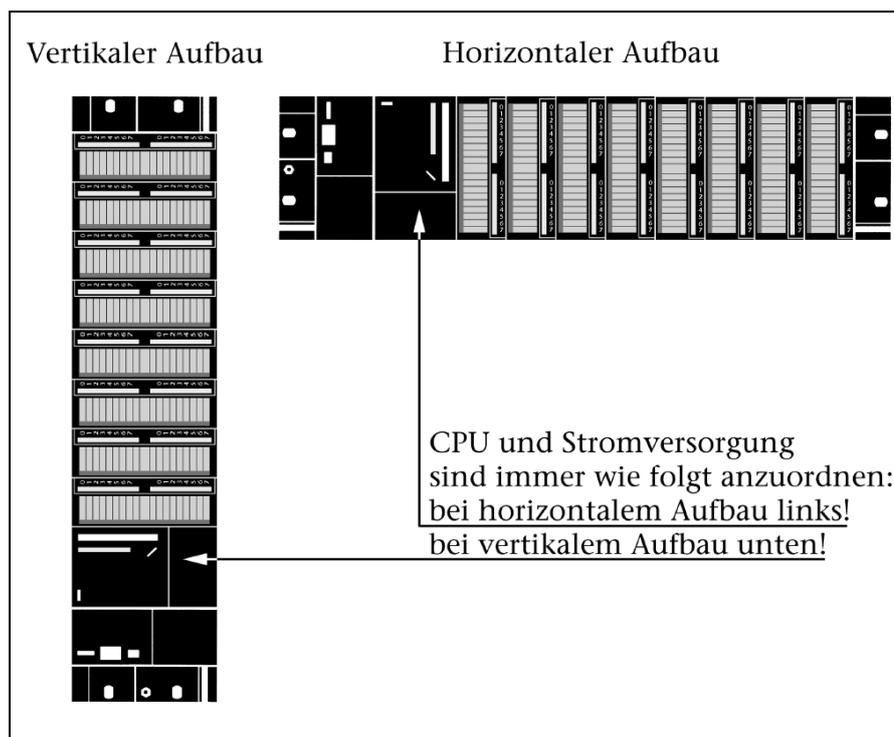


Abbildung 3-1: Baugruppenaufbau

3.2 Mindestabstand

Durch die Einhaltung von Mindestabständen

- ist eine Abkühlung des ACCON-TS-300 56K gewährleistet
- ist genügend Raum zum Ein- und Aushängen der Baugruppen vorhanden
- ist genügend Raum zum Verlegen von Leitungen vorhanden
- erhöht sich die Einbauhöhe des Baugruppenträgers auf 185 mm, wobei trotzdem das Abstandsmaß von 40 mm eingehalten werden muss.

Im folgenden Bild sind für S7-300 Aufbauten auf mehreren Baugruppenträgern die Mindestabstandsmaße zwischen den jeweiligen Baugruppenträgern, sowie zu benachbarten Schrankwänden, Betriebsmitteln, Kabelkanälen etc. angegeben.



Nichteinhaltung der Mindestabstände kann die Baugruppe bei hohen Umgebungstemperaturen zerstören!

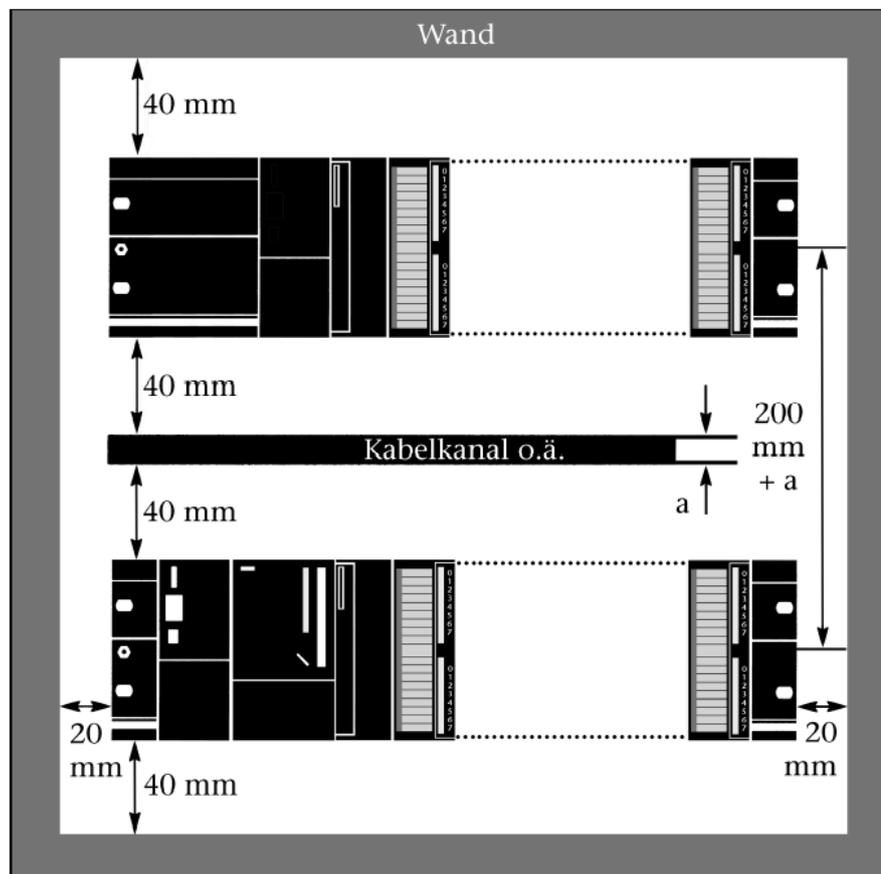


Abbildung 3-2: Mindestabstand zwischen Baugruppen

3.3 Montage der Baugruppe auf die Profilschiene

Ein Rückwandbusverbinder liegt jeder Signalbaugruppe bei, aber nicht der CPU. Beim Aufstecken der Rückwandbusverbinder immer bei der CPU beginnen.

Den Rückwandbusverbinder von der letzten Baugruppe nehmen und in die CPU stecken. Auf die letzte Baugruppe der Zeile keinen Rückwandbusverbinder stecken.

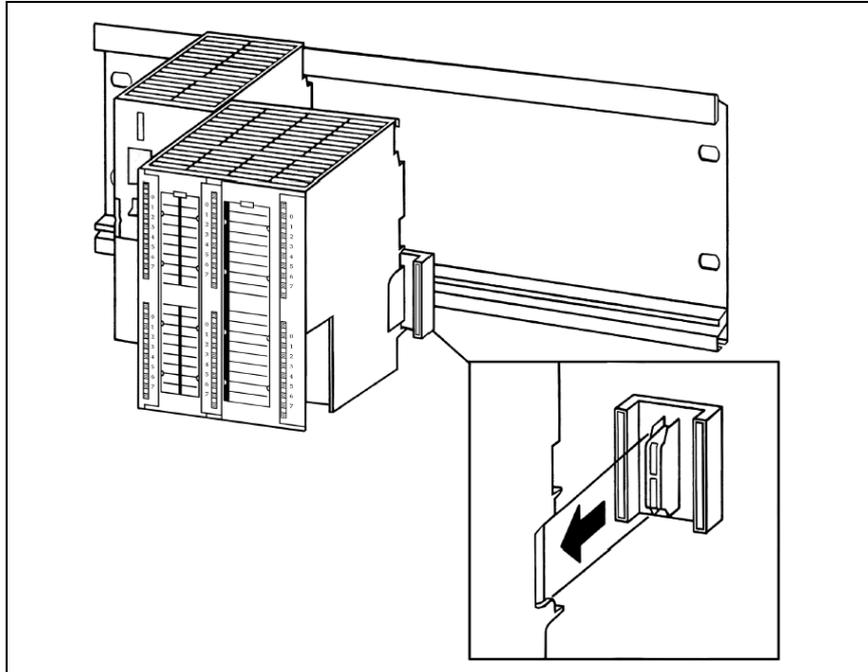


Abbildung 3-3: Baugruppen Montage

- Die Baugruppen einhängen (1), bis an die linke Baugruppe heranschieben (2) und nach unten schwenken (3).

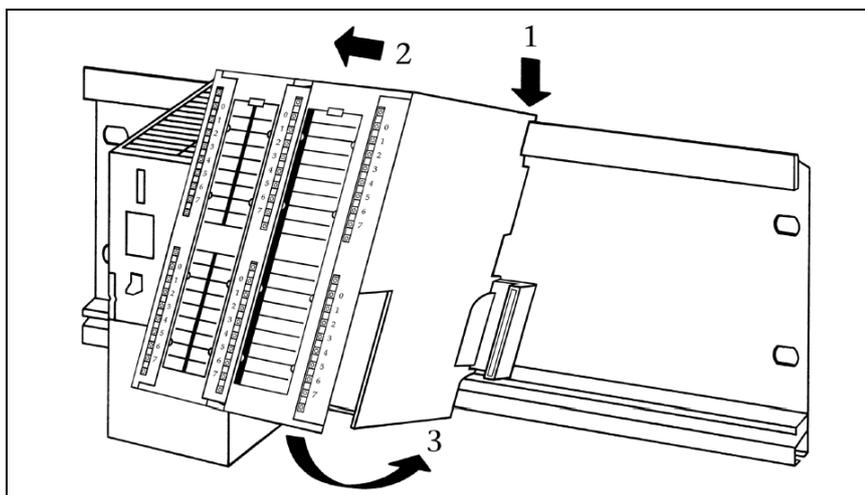


Abbildung 3-4: Baugruppen Montage

- Die Baugruppen mit einem Drehmoment von 0,8 bis 1,1 Nm festschrauben.

4 Systemübersicht

4.1 Anwendung und Funktionsbeschreibung

Der ACCON-TS-300 56K ist ein Gateway zwischen USB oder Modem auf der einen und einem MPI-Bus auf der anderen Seite.

Ferner kann die USB-Schnittstelle direkt mit dem Modem verschaltet werden, um so Kommunikationen fernab des MPI-Busses zu realisieren.

Das integrierte 56k Modem des ACCON-TS-300 56K ist industrietauglich und unterstützt alle gängigen Übertragungsstandards im analogen Telefonnetz.

Für die Fernwartung über das Telefonnetz in über 90 Ländern können vom Anwender Funktionsanpassungen vorgenommen werden. Durch die Zuweisung eines bestimmten Ländercodes, mit Hilfe des Hayes AT-Befehlssatzes, ist eine entsprechende Anpassung für einen nahezu weltweiten Einsatz möglich.

Es können mit einer USB- oder Modemverbindung bis zu acht MPI-Verbindungen (19,2 KBit/s oder 187,5 KBit/s) gleichzeitig genutzt werden.

Der ACCON-TS-300 56K kann die nötige Spannungsversorgung aus dem Rückwandbus eines S7-300-Systems oder über eine frontseitig anzuschließende, externe Spannungsversorgung beziehen.



Der ACCON-TS-300 56K benötigt ca. 500 mA, wenn er über den Rückwandbus mit Spannung versorgt wird.

Wird der ACCON-TS-300 56K über den Rückwandbus eines S7-300-Systems versorgt, ist zu beachten, dass der ACCON-TS-300 56K den Rückwandbus mit ca. 500 mA belastet.

Die MPI-Anbindung des ACCON-TS-300 56K an ein Automatisierungssystem der S7-300 Reihe geschieht über den Rückwandbus oder über die neunpolige SubD-Buchse an der Vorderseite des Gerätes.



FM Baugruppen können nicht mit dem ACCON-TS-300 56K parametrierbar werden.

Automatisierungssysteme der S7-400 Reihe werden über die SubD-Buchse mit dem ACCON-TS-300 56K verbunden.

Über den, als Zubehör erhältlichen, Montageadapter für die Hutschiene kann der ACCON-TS-300 56K auf DIN-Hutschienen aufgeschnappt werden, wenn keine 300er Profilschienen Verwendung finden.



Die Funktionen »PG-Dial« und »AS-Dial«, um von einer S7-CPU aus einen Anruf zu starten, sind nicht implementiert.

Durch die Verwendung einer entsprechenden Software ist es möglich, den ACCON-TS-300 56K als

- Programmieradapter (TS- oder PC-Adapter),
- Fernwartungseinheit oder
- Bedien- und Beobachtungseinheit

einzusetzen.

Ein Update der Firmware des ACCON-TS-300 56K kann sowohl lokal als auch über eine Fernverbindung auf den ACCON-TS-300 56K Adapter übertragen werden.

Der beiliegende Rückwandbusverbinder sowie beiliegende USB-, und Telefonkabel gewährleisten die sofortige Einsatzbereitschaft des ACCON-TS-300 56K in einem S7-300 Automatisierungssystem.



Für die Verwendung des ACCON-TS-300 56K an S7-400 Systemen ist ein MPI-Verbindungskabel erforderlich (siehe Kapitel 4.7. Zubehör).

4.2 Anschlüsse

Der ACCON-TS-300 56K weist folgende Anschlussmöglichkeiten an der Front- und Rückseite auf:

- Spannungsversorgungsbuchse zur Einspeisung von DC 24V.
Diese Einspeisemöglichkeit kann genutzt werden, wenn vom Rückwandbus keine ausreichende Spannungsversorgung zur Verfügung gestellt wird.
- RJ11 Buchse zum Anschluss des entsprechenden TAE Fernmeldekabels.
- USB-B-Buchse zum Anschluss des beiliegenden USB-Kabels für den Direktbetrieb als Programmieradapter oder zur Nutzung des internen Modems z.B. für SCADA oder Visualisierungssysteme.
- Neunpolige SubD-Buchse für den frontseitigen MPI-Anschluss.
- An der Rückseite der Baugruppe befindet sich der Anschluss für den Rückwandbus eines S7-300-Systems, um den Datenaustausch zwischen der CPU und dem ACCON-TS-300 56K so einfach wie möglich zu gestalten.

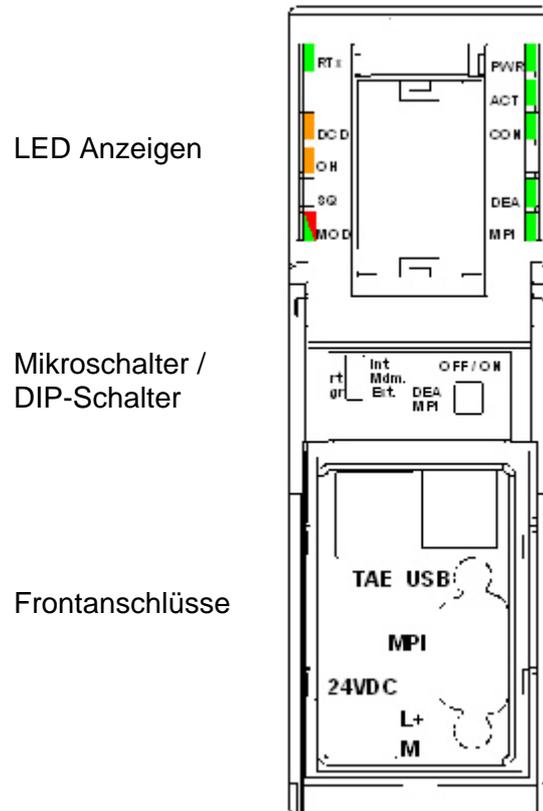


Abbildung 4-1: Baugruppe

4.3 LED-Anzeigen

Zur Anzeige des Betriebszustandes verfügt der ACCON-TS-300 56K über neun LEDs, wovon eine LED zweifarbig ausgeführt ist.

Diese LEDs können grob in vier Gruppen eingeteilt werden:

- Status-LEDs für MPI-Funktionen
- Status-LEDs für Rückwandbus-Funktionen
- Status-LEDs für Modem-Funktionalitäten
- Status-LEDs für die Betriebsmodi-Anzeige

4.3.1 Status-LEDs für MPI-Funktionen

Die drei LEDs »Power«, »Active« und »Connect« geben Aufschluss darüber, ob und wie der ACCON-TS-300 56K am MPI-Bus arbeitet.

Ferner zeigen sie einen Updatevorgang an.

LED-Status zu Betriebsstatus	Power LED (grün)	Active LED (grün)	Connect LED (grün)
Betriebsbereit	EIN		
Aktiv am MPI-Bus eingeloggt	EIN	EIN	
Aktive Verbindung zu einem Automatisierungssystem	EIN	EIN	EIN
Datenaustausch mit einem Automatisationssystem	EIN	EIN	BLINKEND
Firmware-Update übertragen	BLINKEND	EIN	AUS
Firmware-Update speichern und Systemstart	BLINKEND	AUS	AUS

Tabelle 4-1: Status-LEDs für Standard-Funktionen

4.3.2 Status-LEDs für Rückwandbus-Funktionen

Die zwei LEDs »DEA« und »MPI« geben an, welche Funktionen am Rückwandbus freigeschaltet sind.

Die Freischaltung geschieht über die DIP-Schalter »DEA« und »MPI«, die im Kapitel 4.4.2 beschrieben sind.

LED-Status zu Betriebsstatus	DEA LED (grün)	MPI LED (grün)
Baugruppe arbeitet als DEA16-Baugruppe am Rückwandbus	EIN	
Baugruppe arbeitet als Dummy ohne Platzhalter am Rückwandbus	AUS	
Baugruppe Verwendet MPI-Bus am Rückwandbus und am Frontstecker		EIN
Baugruppe Verwendet nur MPI-Bus am Frontstecker		AUS

Tabelle 4-2: Status-LEDs für Rückwandbus-Funktionen

4.3.3 Status-LEDs für Modem-Funktionalitäten

Über die drei LEDs »RTX«, »DCD« und »OH« wird der Status des integrierten Modems bekannt gegeben.

LED-Status zu Betriebsstatus	RTX LED (grün)	DCD LED (orange)	OH LED (orange)
Modem sendet ohne bestehende Fernverbindung Daten an ACCON-TS-300 56K oder USB	BLINKEND	AUS	AUS
Anruf/Fernverbindung wird durchgeschaltet			EIN
Modem bereit für Nutzdatenübertragung		EIN	EIN
Modem sendet Nutzdaten an ACCON-TS-300 56K oder USB	BLINKEND	EIN	EIN

Tabelle 4-3: Status-LEDs für Modem-Funktionalitäten

4.3.4 Status-LEDs für die Betriebsmodi-Anzeige

Die zweifarbige LED »MOD« zeigt an, in welchem der drei möglichen Betriebsmodi sich der ACCON-TS-300 56K befindet.

LED-Status zu Betriebsstatus	MOD LED (grün)	MOD LED (rot)
Der interne TS-Adapter ist mit dem internen Modem verbunden (Mikroschalterstellung »Int.«). Die USB-Schnittstelle ist inaktiv	AUS	AUS
Der interne TS-Adapter ist mit der USB-Schnittstelle verbunden (Mikroschalterstellung »Ext.«). Das interne Modem ist inaktiv.	EIN	AUS
Das interne Modem ist mit der USB-Schnittstelle verbunden (Mikroschalterstellung »Mdm.«). Der interne TS-Adapter ist inaktiv.	AUS	EIN

Tabelle 4-4: Status-LEDs für Betriebsmodi-Anzeige

4.4 Funktionsschalter

4.4.1 Mikroschalter TS-Adapter

Mit dem Schalter »Int./Mdm./Ext.« wird zwischen den drei möglichen Betriebsmodi umgeschaltet.

- In der Schalterstellung »Int.« arbeitet der ACCON-TS-300 56K direkt mit dem Modem zusammen.
Der ACCON-TS-300 56K kann so zur Fernwartung mittels TeleService-Software verwendet werden (siehe Kapitel 6.3).
Die USB-Schnittstelle hat in dieser Schalterstellung keine Funktion.
- In der Schalterstellung »Ext.« arbeitet der ACCON-TS-300 56K direkt mit der USB-Schnittstelle zusammen.
Der ACCON-TS-300 56K kann am lokalen Rechner als TS-Adapter(MPI) oder als PC-Adapter(MPI) betrieben werden (siehe Kapitel 6.2).
Das Modem ist in dieser Schalterstellung inaktiv.
- In der Schalterstellung »Mdm.« arbeitet das interne Modem direkt mit der USB-Schnittstelle zusammen.
Das Modem kann so über die USB-Schnittstelle direkt angesprochen werden um es z.B. zu parametrieren oder zu MPI-fremden Fernwartungszwecken zu nutzen (siehe Kapitel 6.4).
Der ACCON-TS-300 56K kann in dieser Schalterstellung keine MPI-Funktionen ausführen.

4.4.2 DIP-Schalter DEA und MPI

- Mit dem DIP-Schalter »DEA« ist es möglich den ACCON-TS-300 56K als 32-Bit-DEA-Baugruppe (16 DE / 16 DA) zu aktivieren (»DEA«-LED leuchtet grün) oder zu deaktivieren (»DEA«-LED leuchtet nicht).
In der Schalterstellung »OFF« stellt der ACCON-TS-300 56K am Rückwandbus

eine Dummy-Baugruppe ohne eigenes EA-Feld dar – es werden alle Informationen am Rückwandbus 1:1 durchgeschliffen (siehe Kapitel 8).

- Mit dem DIP-Schalter »MPI« ist es möglich die MPI-Funktionalität des ACCON-TS-300 56K am Rückwandbus eines S7-300-Systems zur Verfügung zu stellen. Wird die MPI-Funktionalität am Rückwandbus zugeschaltet (Schalterstellung »ON«) ist der MPI-Bus am Frontanschluss und am Rückwandbus aktiv. Dieser Zustand wird durch eine grün leuchtende »MPI«-LED angezeigt. In der Schalterstellung »OFF« ist nur der MPI Anschluss an der Frontseite des ACCON-TS-300 56K aktiv (siehe Kapitel 6.1).

4.5 Sonderfunktionen

Unabhängig von den reinen Fernwartungsmöglichkeiten über die Programmiersoftware der Simatic-CPU's, stehen im ACCON-TS-300 56K weitere Zusatzfunktionen zur Verfügung, die im Folgenden beschrieben werden. Diese können mit den beiliegenden Anwenderprogrammen komfortabel eingerichtet und genutzt werden.

4.5.1 Alarmfunktion des Modems

Das interne Modem kann Alarmmeldungen, die durch ein in der SPS hinterlegtes Programm ausgelöst werden, an ein anderes Modem übermitteln. Der SMS Versand an Mobiltelefon und Festnetz, sowie FAX- und E-Mail-Versand, werden ebenfalls unterstützt (siehe Kapitel 8.1.1).

4.5.2 Schaltausgänge des Modems

Das interne Modem verfügt über zwei Schaltausgänge. Diese können durch AT-Befehle unabhängig voneinander gesteuert werden.

Zu beachten ist, dass Ausgang 1 automatisch geschlossen wird, während ein Impuls-Alarm verarbeitet wird.

Der Schaltausgang kann sowohl lokal als auch über eine Modemverbindung mit dem Programm DLS7AdapterCfg bedient werden.

Die Schaltausgänge des Modems werden auf den Rückwandbus des ACCON-TS-300 56K übertragen und können so durch ein Anwenderprogramm in einer S7-300-Steuerung ausgewertet werden (siehe Kapitel 8.1.1).



Sonderfunktion von Ausgang 1 beachten!

4.5.3 Schnittstellenumschaltung über Fernverbindung

Der durch den Mikroschalter voreingestellte Betriebsmodus des ACCON-TS-300 56K lässt sich mit Hilfe von DLS7AdapterCfg lokal oder aus der Ferne umstellen.

Bei der Umstellung des Betriebsmodus durch DLS7AdapterCfg wird ein Timeout zwischen einer Minute und 20 Minuten übergeben. Nach einer Ruhezeit in Höhe des Timeout-Wertes wird wieder der Betriebsmodus des Mikroschalters angenommen.

Durch diese Funktion ist es z.B. möglich neben der Fernwartung einer S7-Steuerung bei Bedarf auch ein angeschlossenes SCADA System anzurufen und zu diagnostizieren (siehe Kapitel 5.4.1.3).

4.6 Lieferumfang

Im Lieferumfang des ACCON-TS-300 56K befinden sich:

- betriebsfertiger ACCON-TS-300 56K
- Rückwandbusverbinder
- USB Kabel mit einer Länge von 3 Metern
- RJ11 Anschlusskabel (2 m)
- TAE Anschlusskabel (2 m)
- 24V Steckerelement, 2-polig, max. 1,5 mm² flexibel mit Frontanschluss
- Handbuch (deutsch)
- DELTALOGIC Automatisierungstechnik-CD mit Treiber, Parametriertool, Zusatzinfos

4.7 Zubehör

Montageadapter für Hutschiene	13012-HS
Steckernetzteil	13012-24VDC
MPI Verbindungskabel ACCON-TS-300 56K, 0,5m	13060-MVK
MPI-Bus Verlängerungskabel, 5m	13012-M05
MPI-Bus Verlängerungskabel, 10m	13012-M10



Für die Verwendung des ACCON-TS-300 56K an S7-400 Systemen ist ein MPI-Verbindungskabel erforderlich (siehe Kapitel 4.7 Zubehör.).

5 Installation der Treibersoftware und Servicetools

Auf der mitgelieferten DELTALOGIC Automatisierungstechnik-CD befinden sich verschiedene Treiber und Servicetools, die dem jeweiligen Einsatzzweck entsprechend eingesetzt werden müssen.

5.1 Systemvoraussetzung

Zum Betrieb der Treiber und Servicetools des ACCON-TS-300 56K wird ein PC oder Laptop mit einem CD-ROM-Laufwerk benötigt. Es können die Betriebssysteme Windows 2000, sowie Windows XP verwendet werden.

In den verwendeten PGs/PCs muss eine USB-Schnittstelle mit der Spezifikation USB 1.1 oder USB 2.0 vorhanden sein. Es können auch handelsübliche USB-Karten zum Einsatz kommen.

5.2 Installation des USB-Treibers

Wird ein ACCON-TS-300 56K zum ersten Mal an einem PC angeschlossen, versucht das Betriebssystem einen passenden Treiber zu installieren.

Der USB-Treiber ist sowohl für die Verwendung des ACCON-TS-300 56K als lokaler Programmieradapter, als auch für die Verwendung des Modems am lokalen Rechner notwendig.

Diese erstmalige Initialisierung kann einige Zeit in Anspruch nehmen und verläuft wie folgt:

- Das Betriebssystem startet eine Installationshilfe, die durch die weitgehend automatische Installation führt.
Im ersten Schritt wird angegeben, ob der Treiber online oder lokal gesucht werden soll.

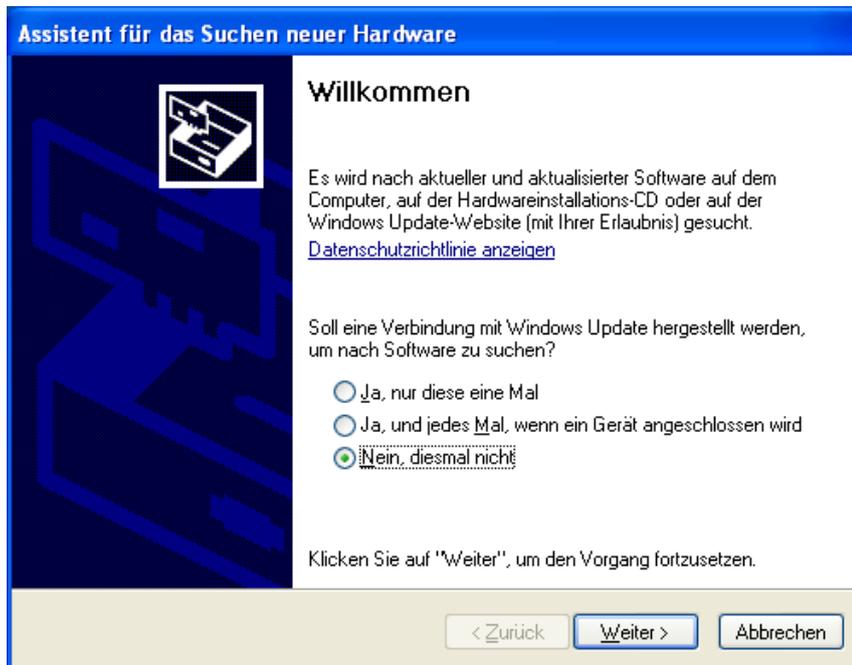


Abbildung 5-1: USB Treiber installieren, Startbildschirm

- Um ggf. den Suchpfad für den Treiber angeben zu können (im Allgemeinen die mitgelieferte CD) ist es erforderlich folgende Einstellung vorzunehmen und mit »Weiter« zu bestätigen.

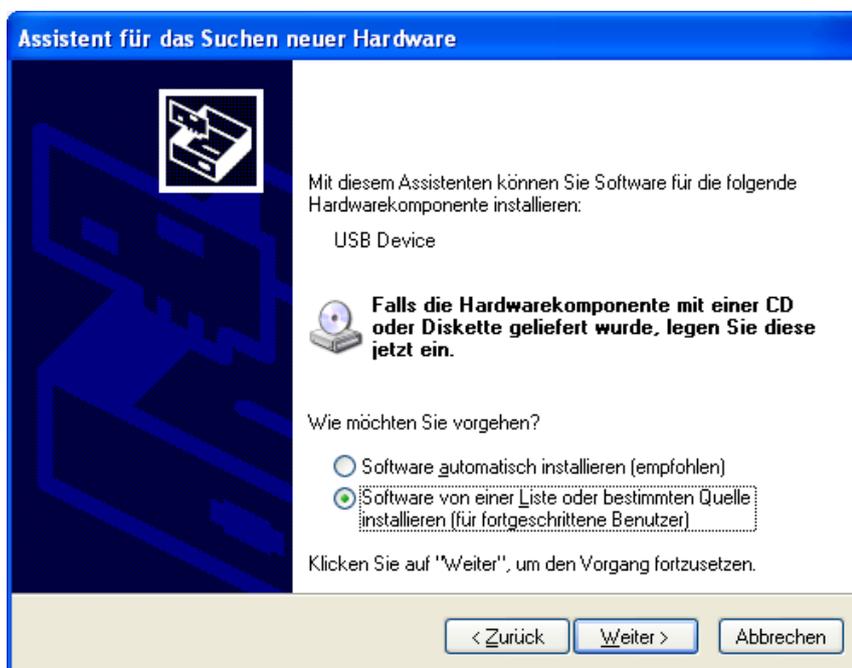


Abbildung 5-2: USB Treiber installieren, Installationsart wählen

- Es folgt eine Aufforderung den Ort des Treibers anzugeben. Im Allgemeinen reicht es, wenn ein Haken bei »Wechselmedien durchsuchen...« gesetzt, und dann die Schaltfläche »Weiter« betätigt wird.

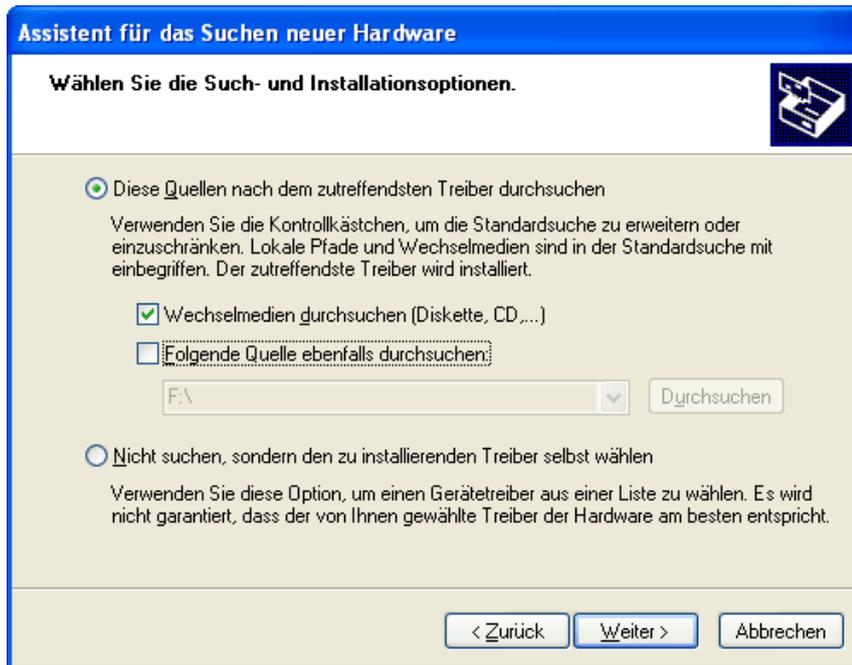


Abbildung 5-3: USB Treiber installieren, Treiberquelle angeben

- Wenn die DELTALOGIC Automatisierungstechnik-CD in einem lokalen Laufwerk eingelegt ist erfolgt nun die Treibersuche.



Abbildung 5-4: USB Treiber installieren, Treibersuche

- Ist der Treiber gefunden, erscheint eine WindowsXP-Logo Kompatibilitätsabfrage



Abbildung 5-5: USB Treiber installieren, Windows-Logo-test

- Bestätigen mit der Schaltfläche »Installation fortsetzen«. Daraufhin wird der Treiber installiert.

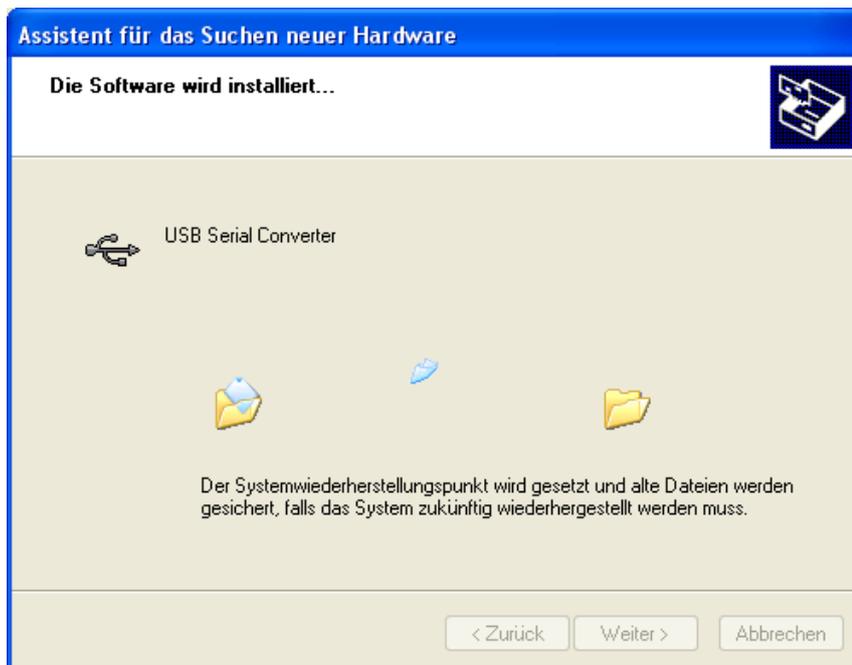


Abbildung 5-6: USB Treiber installieren, Treiber wird installiert

- Nach erfolgreicher Installation wird der Vorgang durch betätigen der Schaltfläche »Fertig stellen« beendet.



Abbildung 5-7: USB Treiber installieren, Installation beendet

- Im Gerätemanager wird nun ein neuer COM-Port hinzugefügt. Dieser muss als Zugriffsweg in der PG/PC Schnittstelle ausgewählt werden.

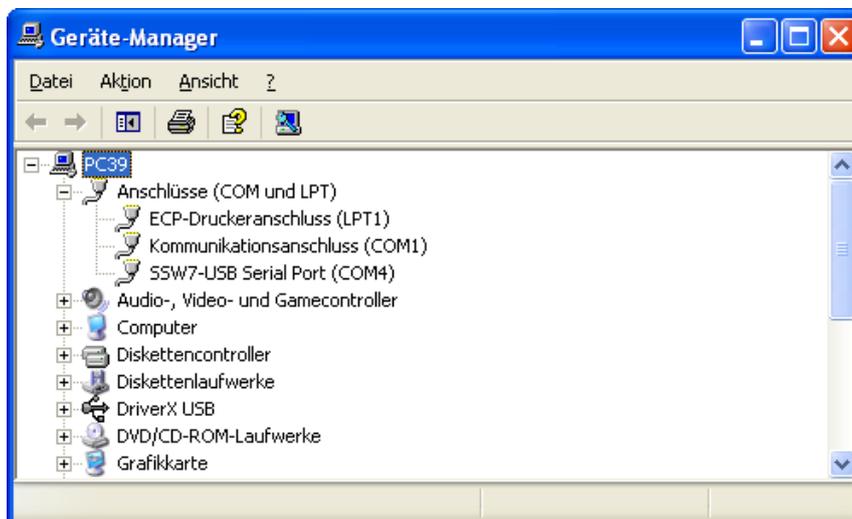


Abbildung 5-8: Gerätemanager, COM-Port hinzufügen

Wenn mehrere USB-Schnittstellen zur Verfügung stehen, jedoch die DELTALOGIC Automatisierungstechnik-CD nicht immer zur Hand ist, empfiehlt es sich die Treiberdateien auf die lokale Festplatte zu kopieren. Denn für jede USB-Schnittstelle am PC wird eine eigene Treiberinstanz für den ACCON-TS-300 56K installiert.

5.3 Installation des Modem-Treibers

Soll das Modem des ACCON-TS-300 56K über USB direkt an einem PG/PC betrieben werden, so muss man den entsprechende Modem Treiber installieren. Dafür muss der Mikroschalter in die Mittelstellung »Mdm.« gebracht, und das USB-Kabel am ACCON-TS-300 56K angesteckt werden.

- Das Betriebssystem startet eine Installationshilfe, die durch die weitgehend automatische Installation führt.

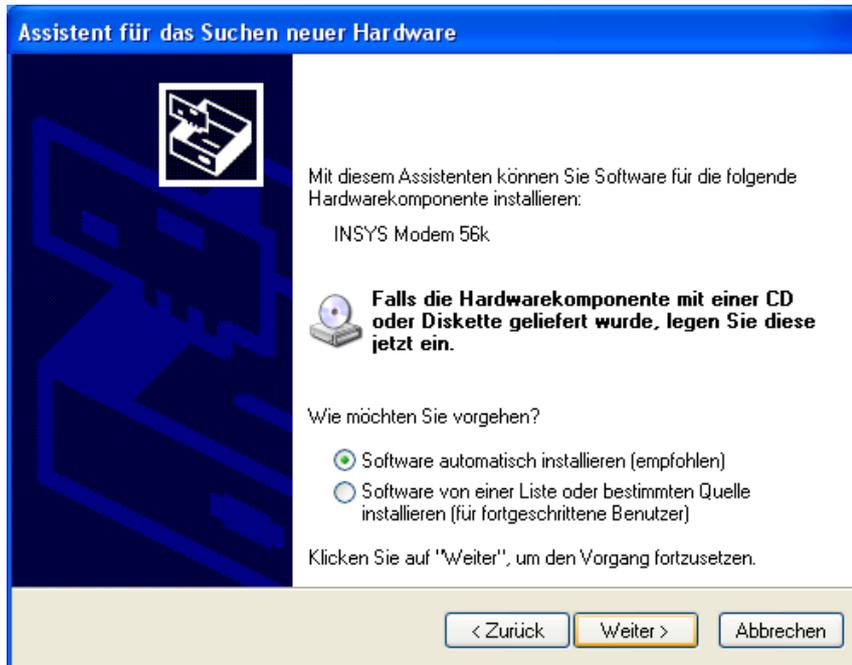


Abbildung 5-9: Modem Treiber installieren, Startbildschirm

- Es folgt eine Aufforderung den Ort des Treibers anzugeben. Im Allgemeinen reicht es, wenn ein Haken bei »Wechselmedien durchsuchen...« gesetzt, und dann die Schaltfläche »Weiter« betätigt wird.

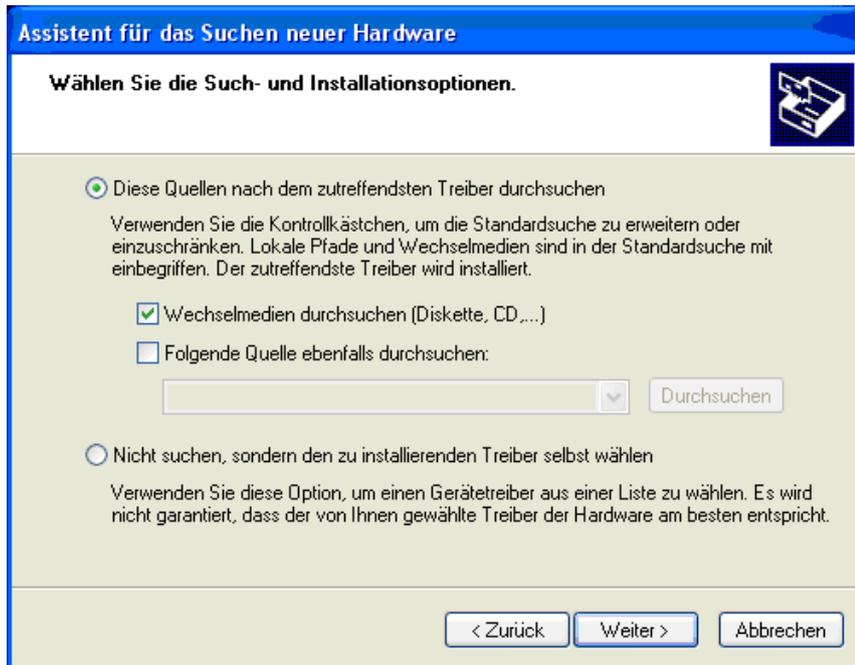


Abbildung 5-10: Modem Treiber installieren, Treiberquelle angeben

- Wenn die DELTALOGIC Automatisierungstechnik-CD in einem lokalen Laufwerk eingelegt ist, erfolgt nun die Treibersuche.

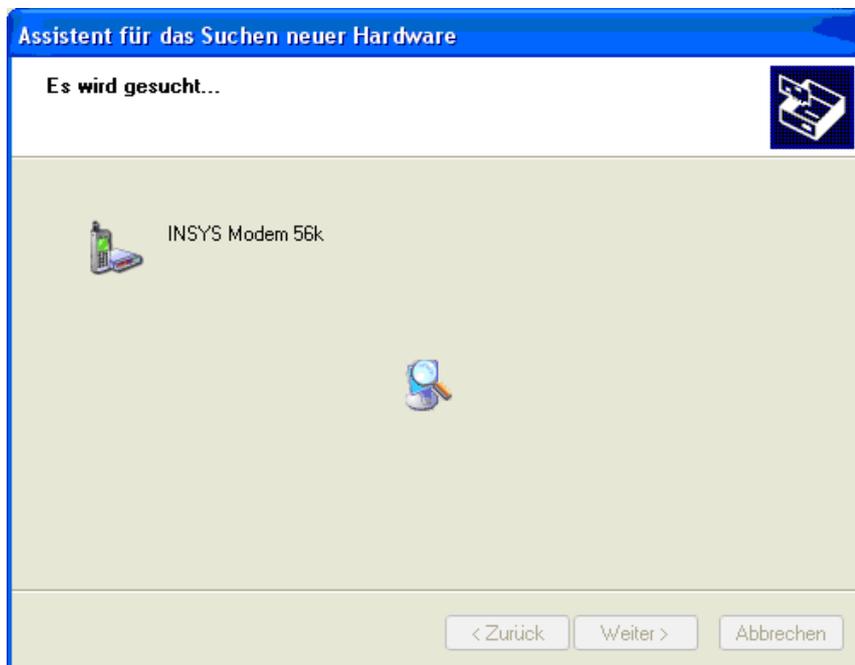


Abbildung 5-11: Modem Treiber installieren, Treibersuche

- Während der Installation erscheint eine WindowsXP-Logo Kompatibilitätsabfrage.



Abbildung 5-12: Modem Treiber installieren, Windows-Logo-Test

- Bestätigen mit der Schaltfläche »Installation fortsetzen«

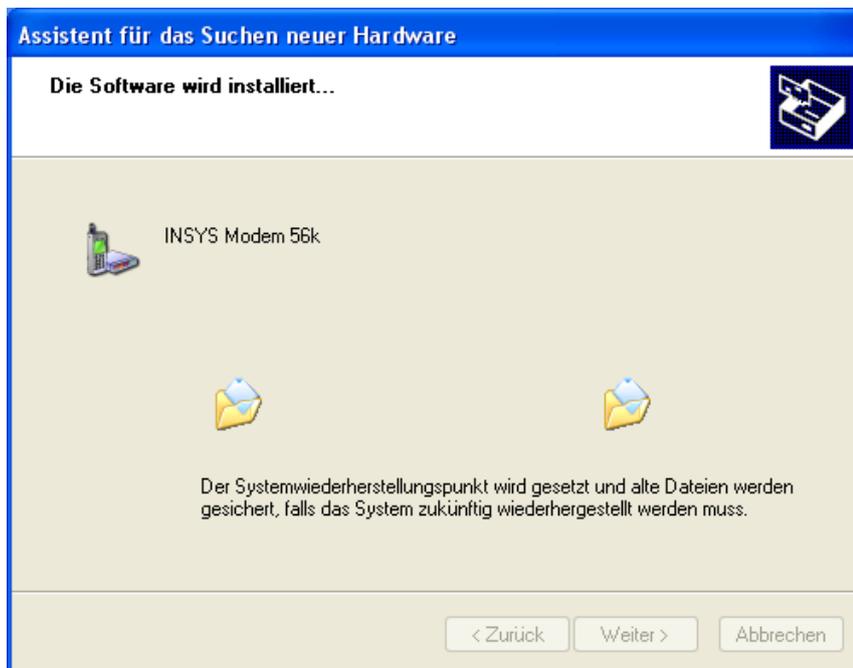


Abbildung 5-13: Modem Treiber installieren, Treiber wird installiert

- Nach erfolgreicher Installation wird der Vorgang durch betätigen der Schaltfläche »Fertig stellen« beendet.



Abbildung 5-14: Modem Treiber installieren, Installation beendet

- In den Telefon- und Modemoptionen wurde nun ein neues Modem mit dem entsprechenden COM-Port hinzugefügt.



Abbildung 5-15: Neues Modem in COM-Port hinzugefügt

Jetzt kann der ACCON-TS-300 56K als lokales Modem für eine Fernverbindung genutzt werden. Ferner können so Update- und Parametrierfunktionen zum Modem hin ausgeführt werden.

5.4 Servicetools

5.4.1 Parametrieren und Updaten mit DLS7AdapterCfg

Mit der Software DLS7AdapterCfg ist es möglich bei Bedarf ein Betriebssystem-update des ACCON-TS-300 56K durchzuführen. Des Weiteren kann der ACCON-TS-300 56K mit DLS7AdapterCfg vorparametriert werden, ohne dass auf dem Rechner die TeleService-Software installiert sein muss. Auch stellt DLS7AdapterCfg Werkzeuge zur Verfügung um die Zusatzfunktionen im ACCON-TS-300 56K zu nutzen.

Das Tool ist Freeware und wurde unter Windows XP und 2000 getestet. Zum Starten führen Sie die DLS7AdapterCfg.exe aus. Diese befindet sich auf der, im Lieferumfang enthaltenen, DELTALOGIC Automatisierungstechnik-CD im Verzeichnis »CD-Laufwerk:\S7-Adapter\ACCON-MPI-Adapter\Konfiguration\bin\« zur Verfügung. Die jeweils aktuellste Version kann auch von unserer Internetpräsenz unter <http://www.deltalogic.de> heruntergeladen werden.

Im Folgenden werden die wichtigsten Programmfunktionen beschrieben.

5.4.1.1 Firmwareupdate

Bei Bedarf besteht die Möglichkeit das Betriebssystem des ACCON-TS-300 56K lokal oder über eine Modemstrecke zu aktualisieren.

Für das lokale Update muss eine Verbindung zwischen ACCON-TS-300 56K und einer USB-Schnittstelle am PC, auf dem DLS7AdapterCfg vorhanden ist, hergestellt werden. Dazu ist der Mikroschalter am ACCON-TS-300 56K auf die Stellung »Ext.« zu verschieben. Der Betriebsmodus »Ext.« wird durch eine grün leuchtende »MOD«-LED angezeigt.

Für das Fernupdate eines betriebsbereiten ACCON-TS-300 56K wird am lokalen Rechner ein analoges Modem benötigt, welches über einen COM-Port angesprochen wird.

Das Programm DLS7AdapterCfg beinhaltet Updatefunktionen für viele Adapter der DELTALOGIC Automatisierungstechnik GmbH. Im Folgenden wird die Vorgehensweise erklärt, wie ein Update durchzuführen ist.

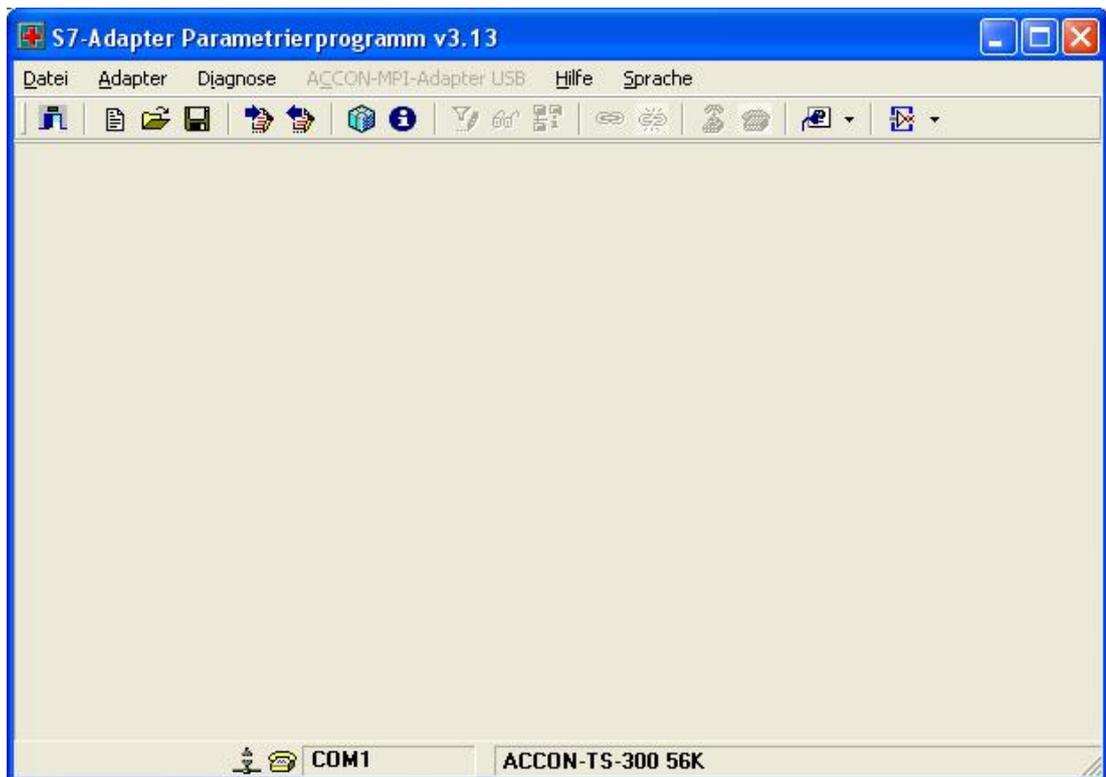


Abbildung 5-16: S7-Adapter Parametrierprogramm v3.13

- Über den Menüpunkt »Adapter / ... auswählen« wird anhand der Bestellnummer das gewünschte Gerät (hier ACCON-TS-300 56K mit analogen Modem) ausgewählt.
- Über den Menüpunkt »Adapter / Comport/Seriennummer wählen« wird die gewünschte Schnittstelle ausgewählt.

In der Statusleiste am unteren Rand des Applikationsfensters wird die Auswahl angezeigt.

- Nach dem Betätigen des Menüpunktes »Adapter / Adapter updaten« kann in Schritt 1 der Zugriffsweg (lokal oder remote) festgelegt werden.

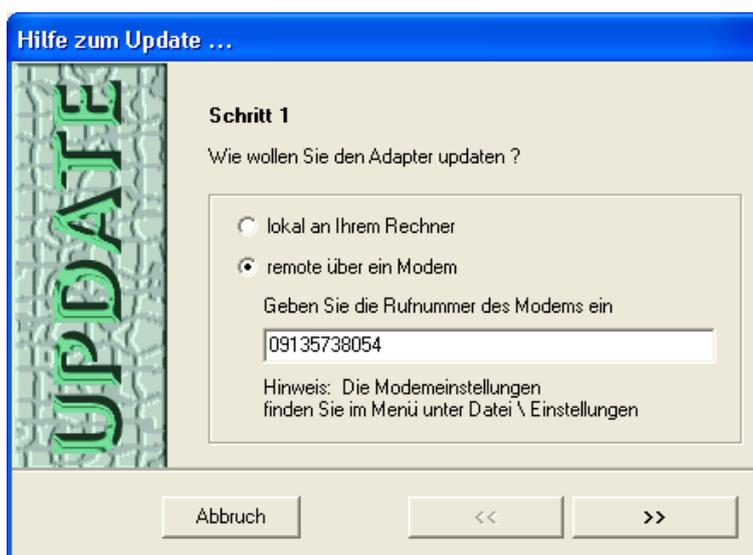


Abbildung 5-17: Adapter aktualisieren, Zugriffsweg festlegen

- Nachdem Schritt 1 bestätigt wird, folgt der Versuch eine Verbindung zum ACCON-TS-300 56K aufzubauen. Gelingt dies, so wird automatisch mit dem Update der Firmwareteile begonnen, von denen neuere Versionen zur Verfügung stehen.
- Ist unter »Datei / Einstellungen« die Option »Automatisches Update« abgewählt, so kann vom Benutzer eine Auswahl der Komponenten getroffen werden, die aktualisiert werden sollen. Der Updatevorgang wird durch das Betätigen der Schaltfläche »Update« gestartet.



Abbildung 5-18: Adapter aktualisieren, Komponenten auswählen

Das Übertragen der neuen Firmware kann je nach Verbindungsgeschwindigkeit mehrere Minuten dauern und darf nicht unterbrochen werden!

Im Falle eines Updates über eine Modemverbindung sind bis zu drei automatische Einwahlvorgänge nötig.

- Mit Schritt 4 wird angezeigt, dass das Update erfolgreich durchgeführt wurde.



Abbildung 5-19: Adapter aktualisieren, Update erfolgreich durchgeführt

- Ist das Update lokal ausgeführt worden, so kann über den Menüpunkt »Adapter / Informationen aus dem Adapter auslesen« die aktuelle Version der aufgespielten Firmware ausgelesen werden.

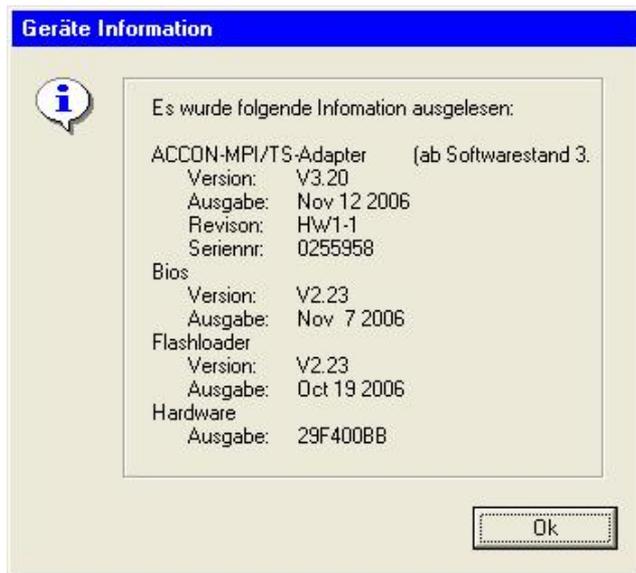


Abbildung 5-20: Adapter aktualisieren, Version auslesen

5.4.1.2 Parametrieren mit DLS7AdapterCfg

Um den ACCON-TS-300 56K zu parametrieren, gibt es neben der TeleService-Software alternativ das Programm DLS7AdapterCfg.

Einmal eingestellte Teleservice-Parameter können als Datei auf dem Rechner abgespeichert werden. Diese kann man z.B. auf weitere ACCON-TS-300 56K oder herkömmliche TS-Adapter wie den ACCON-MPI/TS-Adapter, übertragen.

Für die Parametrierung muss eine Verbindung zwischen dem ACCON-TS-300 56K und einer USB-Schnittstelle am PC, auf dem DLS7AdapterCfg installiert ist, hergestellt werden. Dazu muss man den Mikroschalter am ACCON-TS-300 56K auf die Stellung »Ext.« verschieben. Der Betriebsmodus »Ext.« Wird durch eine grün leuchtende »MOD«-LED angezeigt.

Über den Menüpunkt »Adapter / Parameter einlesen« kann die aktuelle Parametrierung aus dem ACCON-TS-300 56K ausgelesen werden.

Die ausgelesenen Parameter werden in dem Fenster »Einstellungen – TS Adapter« angezeigt.

Das Fenster zeigt vier Reiter, die Zugriff auf funktional voneinander unabhängige Parametriermöglichkeiten geben:

- Einstellen der MPI-spezifischen Parameter

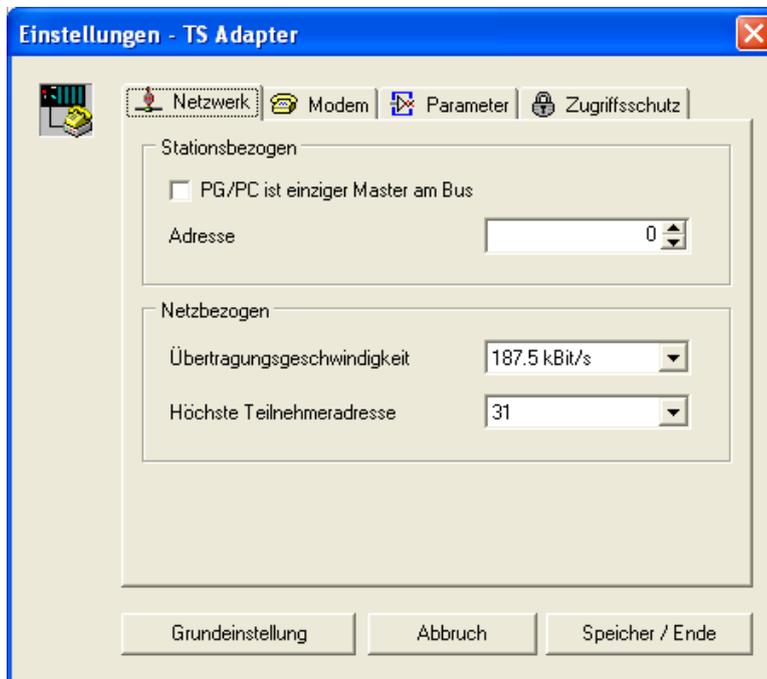


Abbildung 5-21: Einstellungen TS Adapter, Netzwerk

- Einstellen der Modem-spezifischen Parameter

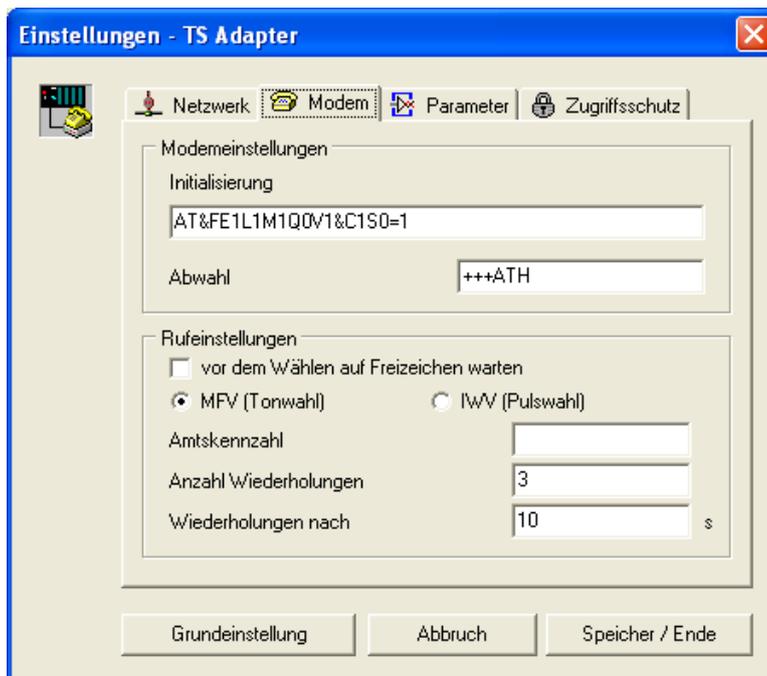


Abbildung 5-22: Einstellungen TS Adapter, Modem

- Einstellen der Übertragungsgeschwindigkeit zwischen Modem und ACCON-TS-300 56K

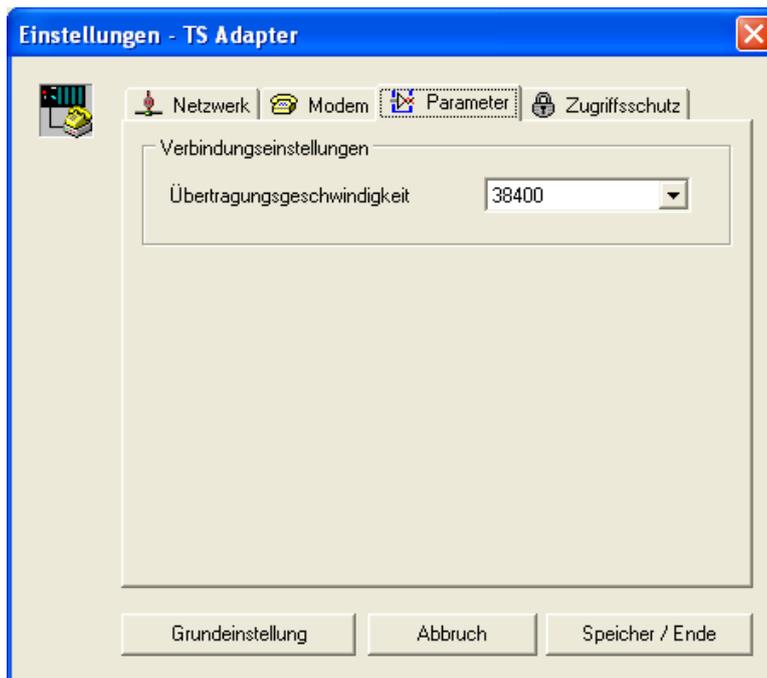


Abbildung 5-23: Einstellungen TS Adapter, Parameter

- Einstellen des Zugriffsschutzes für den Fernzugriff



Abbildung 5-24: Einstellungen TS Adapter, Zugriffsschutz

Über die Schaltfläche »Speichern / Ende« wird der Inhalt der vier Reiter an den ACCON-TS-300 56K übertragen.

Durch betätigen der Schaltfläche »Abbruch« wird das Einstellungsfenster geschlossen, ohne das getätigte Änderungen übernommen werden.

Sollen die Grundeinstellungen (Auslieferungszustand) angezeigt werden, so geschieht dies durch betätigen der Schaltfläche »Grundeinstellungen«.

Um die, im letzten Schritt, vorgenommenen Änderungen als Datei auf dem PC zu speichern wird der Menüpunkt »Datei / Profil speichern« ausgeführt.

Im Fenster »Speichern eines benutzerdefinierten Profils« kann ein aussagekräftiger Dateiname mit einer Kurzbeschreibung angegeben werden.

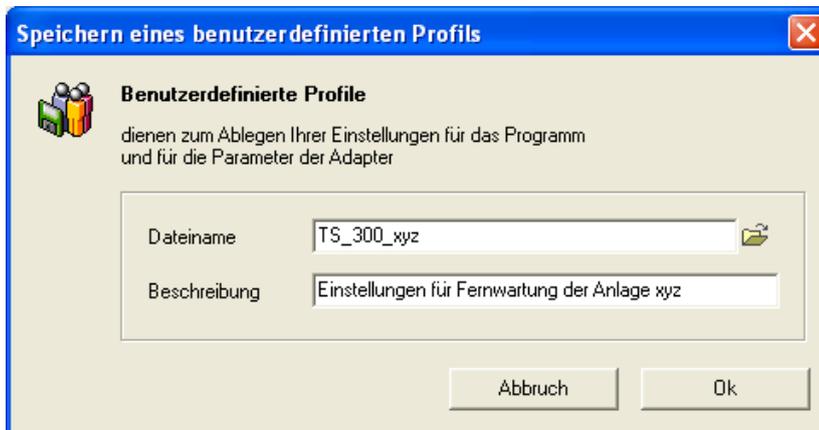


Abbildung 5-25: Benutzerdefiniertes Profil speichern

Um ein Benutzerdefiniertes Profil zu öffnen wird der Menüpunkt »Datei / Profil öffnen« ausgeführt. Im folgenden Fenster »Laden eines benutzerdefinierten Profils« kann dann das gewünschte Profil ausgewählt werden.

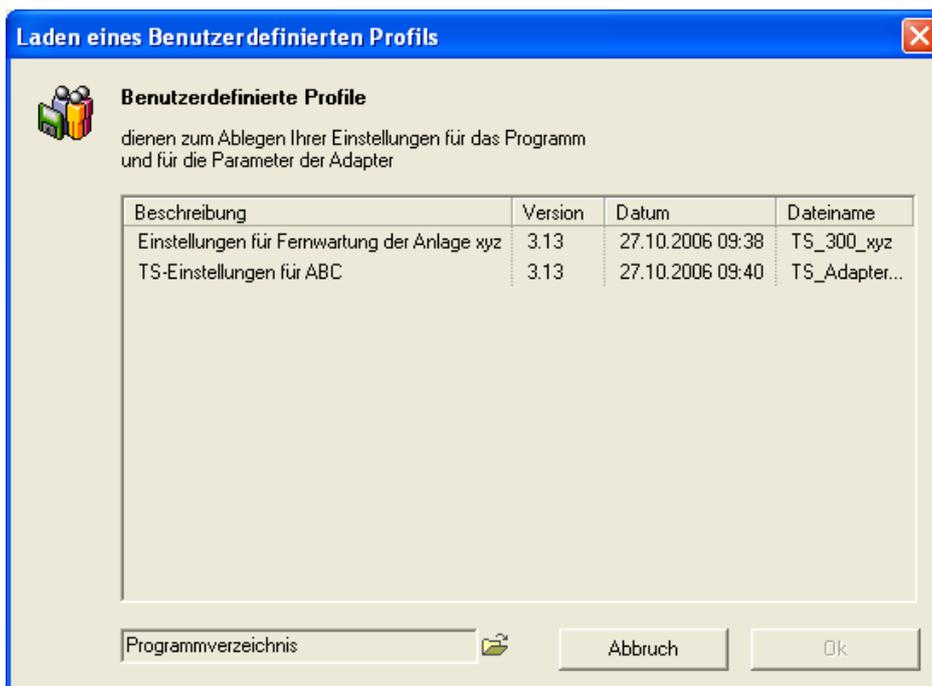


Abbildung 5-26: Benutzerdefiniertes Profil einsehen ggf. ändern

Über den Menüpunkt »Adapter / ...Einstellungen« kann das gerade aktuelle Profil eingesehen und geändert werden.

5.4.1.3 Wege und Ausgänge schalten

Als Sonderfunktion unterstützt DLS7AdapterCfg die Umschaltung von ACCON-TS-300 56K Funktionalitäten über eine Modemverbindung, oder lokal über den USB-Port.

Für den Fernzugriff wird ein analoges Modem benötigt, welches über einen COM-Port des lokalen Rechners ansprechbar ist.

Nach dem Betätigen des Menüpunktes »Adapter / Wege/Ausgänge steuern« muss in Schritt 1 der Zugriffsweg (lokal oder remote) festgelegt werden.



Vorher den richtigen COM-Port auswählen!



Abbildung 5-27: Wege, Ausgänge ACCON-TS-300 56K, remote über Modem

Nachdem die Verbindung zum ACCON-TS-300 56K hergestellt ist erscheint ein Auswahlfenster in dem die möglichen Steuerfunktionen (abhängig von der Zugriffsart) anwählbar sind.



Abbildung 5-28: Wege und Ausgänge ACCON-TS-300 56K, Steuerfunktionen

Auf diese Art kann der Kommunikationsweg geändert, oder die Ausgänge des Modems geschaltet werden.

- Bei einer Änderung des Kommunikationsweges ist die Rückfallzeit nach Inaktivität im Bereich zwischen einer Minute und 20 Minuten frei wählbar. Die Rückfallzeit wird mit jeder Kommunikation unterbrochen und nach dem Ende einer Kommunikation neu aufgezogen. Auf diese Weise sind ohne weitere Eingriffe mehrerer aufeinander folgende Kommunikationsabläufe möglich. Mit »Senden« wird die Aktion ausgeführt. Über das Betätigen des Mikroschalters für die Betriebsmodi des ACCON-TS-300 56K kann die softwareseitig vorgenommene Einstellung jederzeit lokal überschrieben werden.
- Die Modemausgänge, die auf das EA-Abbild am Rückwandbus des ACCON-TS-300 56K gespiegelt werden, können wahlweise einzeln oder gemeinsam geschaltet werden. Der Schaltimpuls beträgt ca. zwei Sekunden. Nach dem Ausführen des Impulses wird die Verbindung wieder geschlossen.



Sonderfunktion von Ausgang 1 beachten!

5.4.2 Flashloader für das analoge Modem

Standardmäßig werden alle 56k Modems der DELTALOGIC Automatisierungstechnik GmbH mit der Firmware für die sog. Standardländer ausgeliefert (siehe Kapitel 10.3.1).

Die Anpassung an außereuropäische Länder wird im Punkt 10.3.1 beschrieben.

Durch die kompakte Bauform des internen Modems ist es notwendig für die Nutzung der erweiterten Ländercodes eine separate Firmware in das Modem einzuspielen.

Auf der, dem ACCON-TS-300 56K beiliegenden, DELTALOGIC Automatisierungstechnik-CD stehen alle relevanten Firmwareversionen und das entsprechende Updatetool zur Verfügung, um das Modemflash umzuprogrammieren.

Über das Menü der DELTALOGIC Automatisierungstechnik-CD im Verzeichnis Fernwartung\ACCON-TS-300\ werden die notwendigen Firmware-Versionen für »Standard« und »Erweitert« bereitgestellt.



Bitte die Infos zum Firmwareupdate lesen!

Nach der Auswahl des Gerätes (hier ACCON-TS-300 56K) kann das Flashloader-Tool, im entsprechenden Verzeichnis (Standardländer oder erweiterte Ländergruppe), durch einen Mausklick auf die Flashcom.exe gestartet werden.

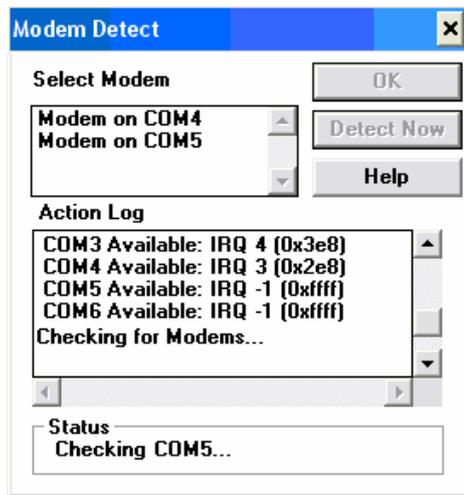


Abbildung 5-29: Flashloader-Tool

Wird an einem COM-Port ein updatefähiges Modem erkannt, wird dies in einer Liste dargestellt. Zu beachten ist, dass nicht updatefähige Modems als »unrecognized type« angezeigt werden.

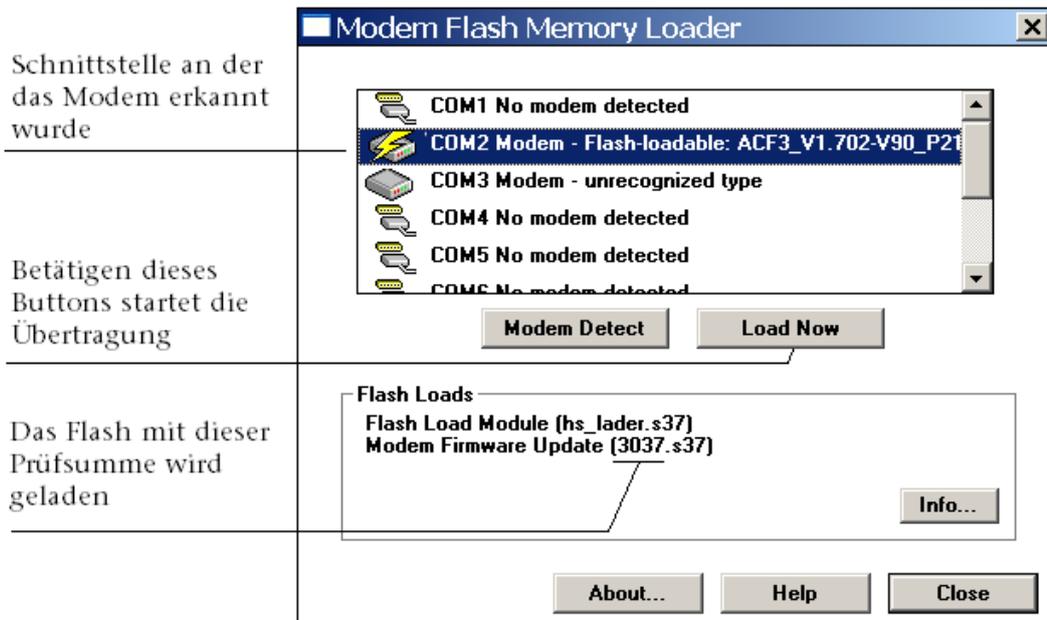


Abbildung 5-30: Flash Memory Loader, Modem auswählen

Durch betätigen der Schaltfläche »Load Now« wird der Updatevorgang gestartet.

5.4.3 HSComm zur Parametrierung der Alarmmeldungen

Über die HSComm 56k Software werden den zwei Alarmeingängen des Modems, die dem Anwender über die EA-Funktionalität des Rückwandbusses zur Verfügung gestellt werden, Alarmfunktionen zugewiesen.

Auf diese Weise kann im Alarmfall eine SMS, ein Fax oder eine E-Mail versendet werden. Das automatische Aufbauen einer Verbindung zu einer projektierten Gegenstelle ist ebenfalls möglich.

Die Aktivierung der Alarmeingänge durch ein Anwenderprogramm in einer S7-300-Steuerung wird im Abschnitt 8.1.1 beschrieben.

Die HSComm Software steht auf der, dem ACCON-TS-300 56K beiliegenden, DELTALOGIC Automatisierungstechnik -CD zur Verfügung.

Für die Parametrierung muss eine Verbindung zwischen dem Modem im ACCON-TS-300 56K und einer USB-Schnittstelle am PC, auf dem HSComm 56k installiert ist, hergestellt werden. Dazu ist der Mikroschalter am ACCON-TS-300 56K auf die Stellung »Mdm.« zu verschieben. Der Betriebsmodus »Mdm.« Wird durch eine rot leuchtende »MOD«-LED angezeigt.

Nach dem Aufruf des Programms muss der virtuelle COM-Port der USB Schnittstelle manuell ausgewählt werden.



Die Parametrierung der Alarmfunktionalität ist nur lokal möglich!



Abbildung 5-31: COM-Port von USB Schnittstelle auswählen

Nach erfolgreicher Auswahl des COM-Ports können die aktuellen Einstellungen über die Schaltfläche »Einstellungen auslesen« aus dem Modem ausgelesen und angezeigt werden.

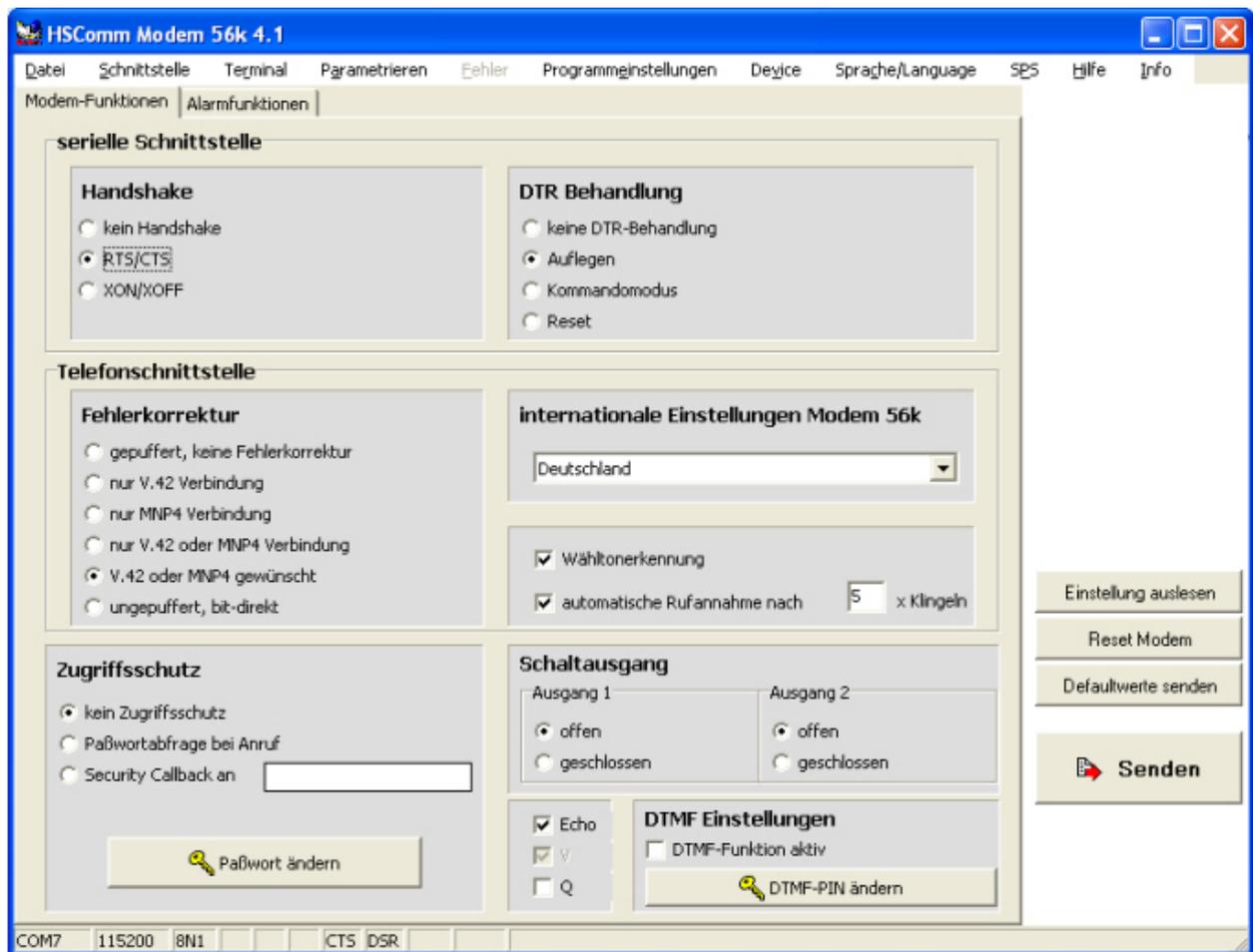


Abbildung 5-32: HSComm Modem 56k 4.1, Modem-Funktion

Über den Reiter »Alarmfunktionen« gelangt man zu den Parametriermöglichkeiten, die das angeschlossene Modem für die Alarmeingänge bietet.

Es gibt zwei Alarmmodi, zwischen denen gewählt werden kann.

Der Modus »Alarmierung aktiv«, ist einfach zu handhaben. Er lässt jedoch nur eine Aktion zu, die über einen mindestens vier Sekunden langen Impuls am Alarmeingang 1 getriggert wird.

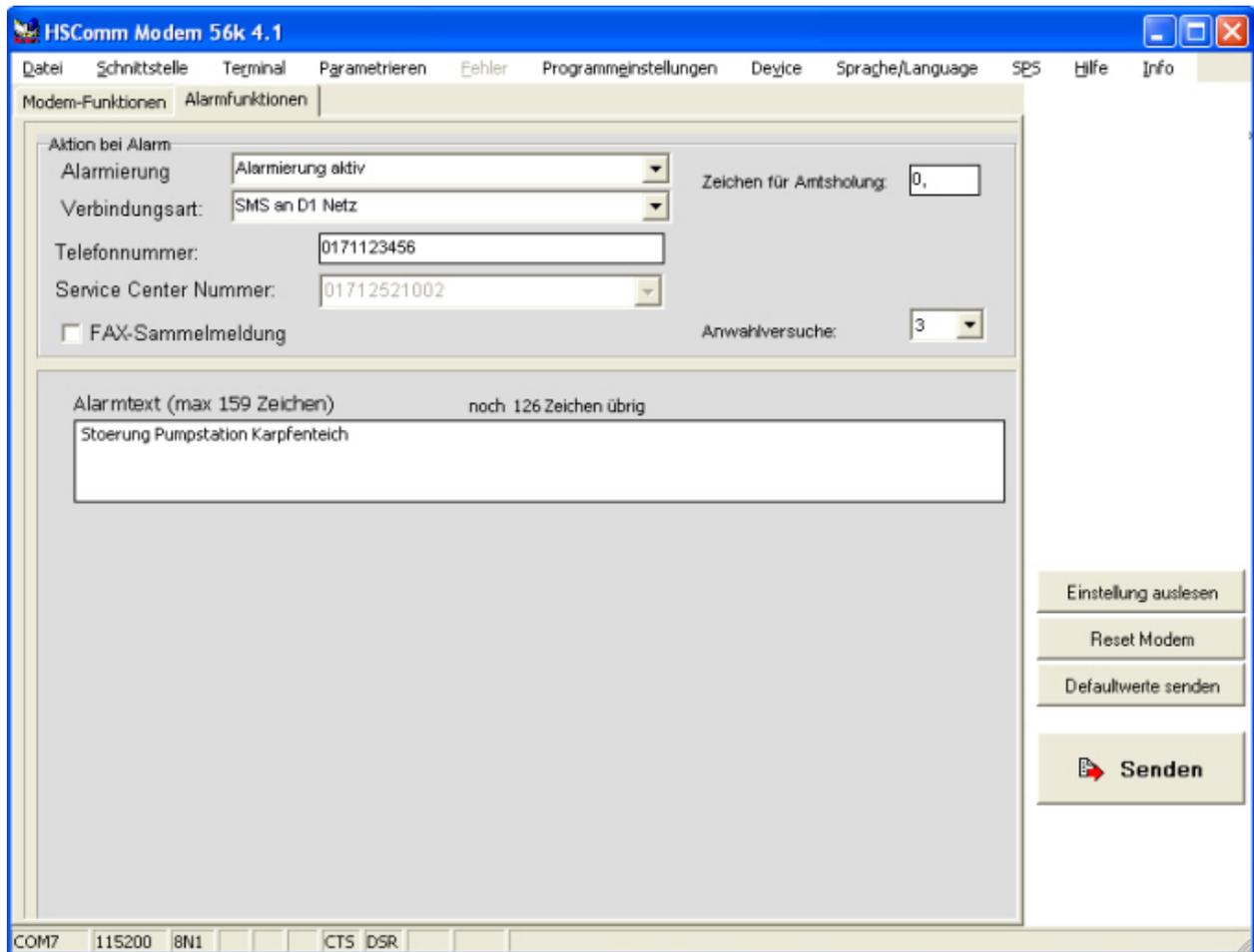


Abbildung 5-33: HSComm Modem 56k 4.1, Alarmfunktion

Im Modus »Impulseingang aktiv« kann über die Anzahl der Impulse gesteuert werden, wohin eine Meldung abgesetzt wird.

Im ACCON-TS-300 56K mit analogem Modem können bis zu zehn Meldungen hinterlegt werden.

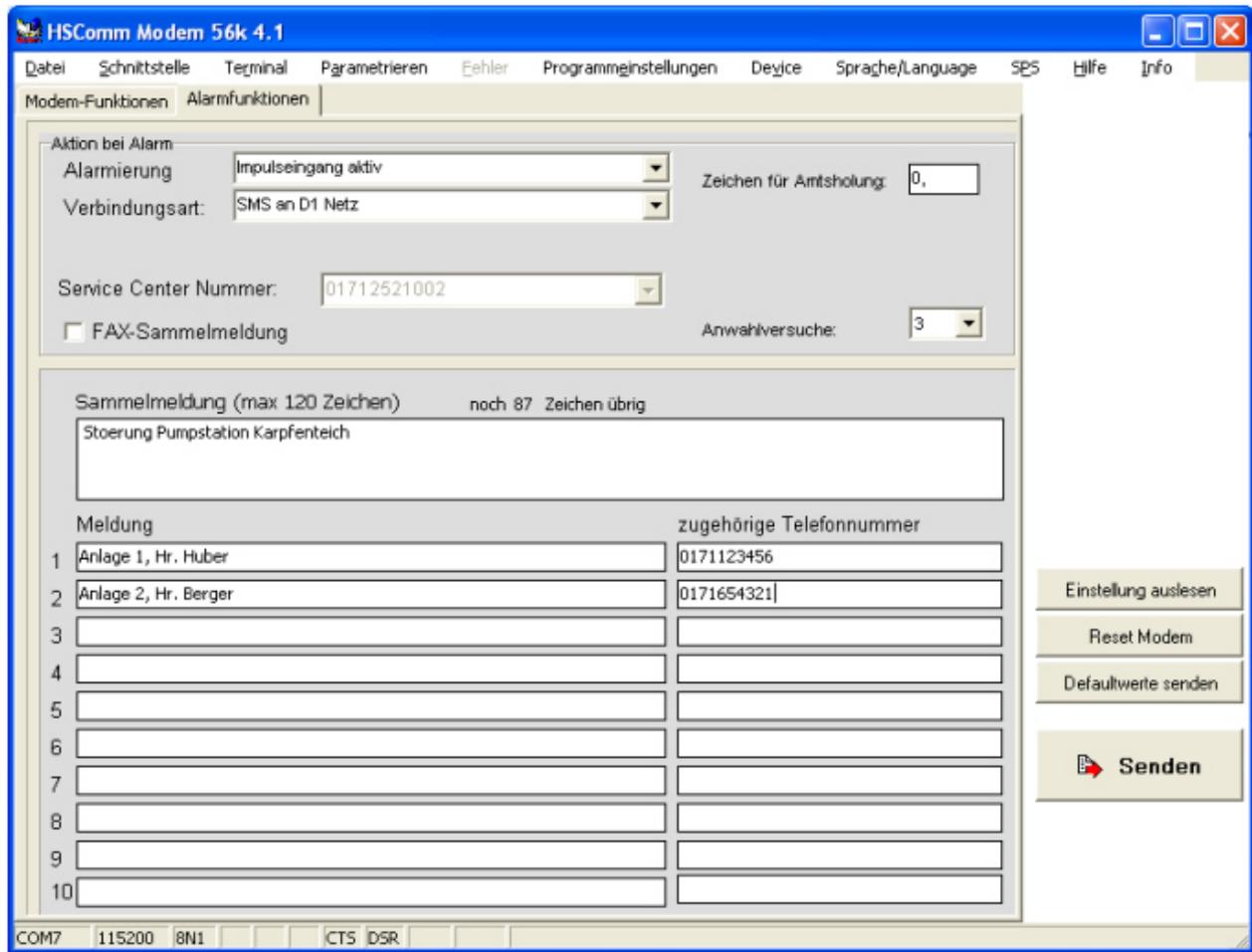


Abbildung 5-34: HSComm Modem 56k 4.1, Alarmfunktion

Die Meldungen werden entsprechend der Summe der eingetroffenen Pulse am Alarmeingang 1 abgesetzt.

Soll nun z.B. die dritte Meldung abgesetzt werden, so sind drei Pulse mit einer Puls-/Pausenlänge im Bereich von 0,3 bis zwei Sekunden durch das Anwenderprogramm in der S7-300-Steuerung zu generieren.

Die zweite Meldung erfährt eine Sonderstellung, da sie entweder über zwei Pulse am Eingang 1 oder über einen Puls mit einer Mindestlänge von vier Sekunden am Eingang 2 abgesetzt werden kann.

Die gewünschte Parametrierung wird durch betätigen der Schaltfläche »Senden« dauerhaft im Modem gespeichert.

Die Eingänge des Modems werden auf den Rückwandbus des ACCON-TS-300 56K zur Verfügung gestellt und können so durch ein Anwenderprogramm in einer S7-300-Steuerung beschaltet werden (siehe Kapitel 8.1.1).



Die einfache Aktivierung von Eingang 2 wirkt gleich wie 2 Pulse auf Eingang 1.

6 Betrieb an einem Automatisierungssystem

Der ACCON-TS-300 56K kann auf verschiedene Weise mit dem Automatisierungssystem auf der einen Seite und mit dem Telefonnetz oder einem PG/PC auf der anderen Seite verbunden werden.

Als Sonderfunktion bietet der ACCON-TS-300 56K die Möglichkeit über die USB-Schnittstelle mit dem Modem zu kommunizieren. Die MPI-Funktionalität des ACCON-TS-300 56K ist in diesem Fall deaktiviert.

6.1 MPI-Betriebsarten

Der ACCON-TS-300 56K bietet die Möglichkeit die MPI-Kommunikation entweder nur über die frontseitig erreichbare MPI-Buchse, oder zusätzlich über den Rückwandbus eines S7-300-Systems zu realisieren.

6.1.1 MPI-Betrieb über die frontseitige MPI-Buchse

Unabhängig vom DIP-Schalter »MPI« ist die frontseitige MPI-Buchse immer aktiv.

Zur Kommunikation zwischen ACCON-TS-300 56K und einer S7-300- oder S7-400-CPU wird ein Profibus- oder MPI-Kabel verwendet, um die Kommunikationskomponenten miteinander zu verbinden.

Ein speziell für den ACCON-TS-300 56K konfektioniertes MPI Verbindungskabel mit einer Länge von 50 cm wird von der DELTALOGIC Automatisierungstechnik GmbH angeboten (siehe Kapitel 4.7 Zubehör). Es kann aber auch ein beliebiges Profibus-Verbindungskabel verwendet werden.

6.1.2 MPI-Betrieb über den Rückwandbus einer S7-300 CPU

Ist der ACCON-TS-300 56K über einen Rückwandbusverbinder mit einem S7-300-System verbunden, kann die MPI-Kommunikation zu dieser CPU über den Rückwandbus abgehandelt werden.

Um diese Funktion zu nutzen muss der DIP-Schalter »MPI« in Stellung »ON« stehen. Die »MPI«-LED leuchtet dann grün.



In der DIP-Schalterstellung »ON« für MPI ist auf die Nutzung des frontseitigen MPI-Anschlusses des ACCON-TS-300 56K zu verzichten.

MPI-Komponenten, wie z.B. TPs oder OPs, die über ein Buskabel an das gleiche S7-300-System gekoppelt sind wie der ACCON-TS-300 56K, können ebenfalls über den Rückwandbus der CPU erreicht werden, wenn keine der folgenden CPUs eingesetzt wird:

- S7-315 (nur Modelle mit Profinet-Schnittstelle)
- S7-317 (alle Modelle)
- S7-318 (alle Modelle)
- S7-319 (alle Modelle)

Wird eine der oben genannten CPUs eingesetzt, so ist von der Nutzung der MPI-Funktionalität am Rückwandbus abzusehen, da es zu Komplikationen führen kann.



Besonderheiten am MPI-Rückwandbus können bei den oben genannten CPUs zu Problemen führen.

6.2 USB-Direktbetrieb an einem PG/PC

Um den ACCON-TS-300 56K wie einen lokalen TS-Adapter nutzen zu können, muss neben der bestehenden USB-Verbindung zum lokalen Rechner der Mikroschalter für die Betriebsmodi in Stellung »Ext.« stehen. Die LED mit der Bezeichnung »MOD« leuchtet in dieser Schalterstellung grün.

Lokal kann der ACCON-TS-300 56K auch als PC-Adapter betrieben werden. Es muss also nicht zwingend auf jedem PC mit lokalem Zugriff auf den ACCON-TS-300 56K die TeleService-Software installiert sein.

6.3 Modembetrieb an einem Telefonnetz

Um den ACCON-TS-300 56K zur Fernwartung einer S7-300- oder S7-400-Steuerung einzusetzen muss er richtig parametrierung und angeschlossen in der Anlage eingebaut sein.

Neben dem Anschluss an eine freigeschaltete Telefonleitung ist besonders auf die Stellung des Mikroschalters für die Betriebsmodi zu achten. Der Schalter muss in Stellung »Int.« gebracht werden, was durch das Erlöschen der LED »MOD« angezeigt wird.

Am lokalen Rechner, der über eine Fernverbindung mit dem ACCON-TS-300 56K kommunizieren soll, ist eine funktionierende Modemverbindung zur Außenwelt, sowie beispielsweise die TeleService-Software von Siemens nötig.

6.4 USB-zu-Modem-Betrieb

Um das Modem des ACCON-TS-300 56K als normales Analogmodem nutzen zu können, welches keine TS-Adapter-Funktionalitäten bereitstellt, kann der Mikroschalter in die Stellung »Mdm.« gebracht werden. Diese Schalterstellung wird durch die rot leuchtende LED »MOD« aufgezeigt.

In diesem Betriebsmodus kann über USB direkt auf das Modem zugegriffen werden, um so z.B. das Modem zu flashen oder zu parametrieren.

Es kann in diesem Modus auch eine Verbindung über ein Telefonnetz zu einem anderen Modem aufgenommen werden, um so z.B. SCADA-Systeme o.ä. zu kontaktieren.

7 Konfiguration der Simatic-Tools

7.1 ACCON-TS-300 56K im Direktbetrieb

Der ACCON-TS-300 56K wird für den Direktbetrieb über das mitgelieferte USB-Kabel mit einem PG/PC verbunden.

Steht der Mikroschalter in der Stellung »Ext.«, was durch eine grüne »MOD«-LED angezeigt wird, kann der ACCON-TS-300 56K als TS-Adapter im Direktbetrieb oder als PC-Adapter verwendet werden.

Auf Rechnern, auf denen kein TeleService installiert ist, steht der TS-Adapter in der PG/PC Schnittstelle nicht zur Wahl. Es kann für den Direktbetrieb aber immer auch der PC-Adapter parametrieren werden.

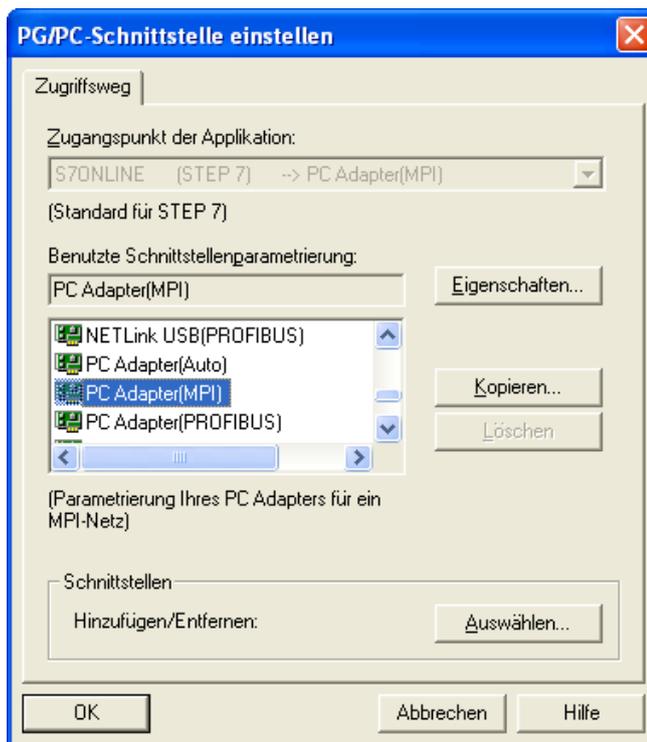


Abbildung 7-1: PG/PC Schnittstelle einstellen

Unter »Eigenschaften« müssen vor der ersten Nutzung die MPI-Einstellungen und der COM-Port überprüft werden.



Abbildung 7-2: Eigenschaften PC Adapter, MPI

7.2 ACCON-TS-300 56K zur Fernwartung (Modembetrieb)

Zur Anwahl eines ACCON-TS-300 56K wird am PG/PC ein analoges Modem benötigt. Wenn bereits ein Modem unter Windows installiert ist, kann dieses auch für die Fernwartung eingesetzt werden.

Plug & Play fähige Modems werden nach Ihrem Anschluss an ein PG/PC automatisch erkannt und in das System eingebunden. Wobei der dem Modem beiliegende Treiber benötigt wird.

Nicht Plug & Play fähige Modems können über die Systemsteuerung in der Option »Telefon- und Modemoptionen« im Dialog »Modems« manuell installiert werden.



*Bei Verwendung von internen Laptopmodems kann es zu Problemen kommen!
Siehe Kapitel 9 »Häufige Fragen und Antworten«.*

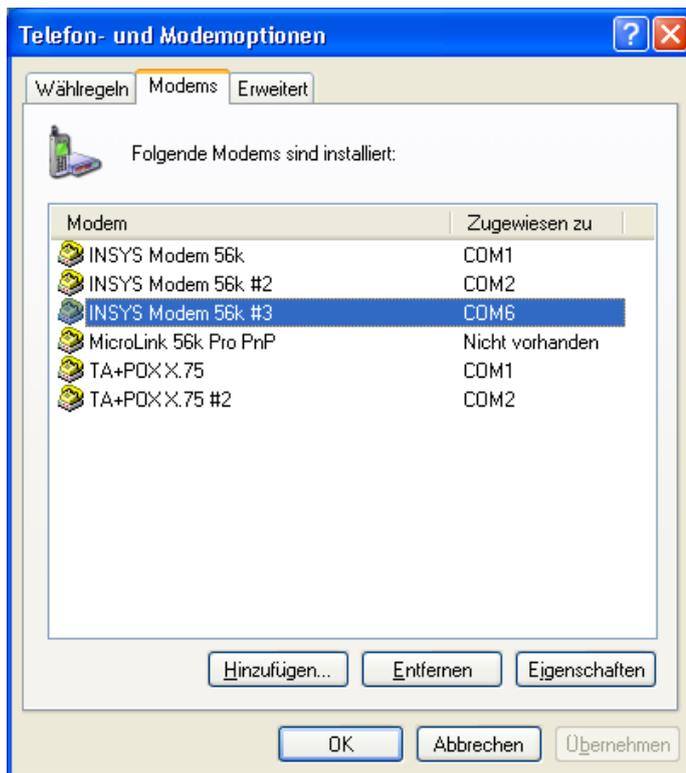


Abbildung 7-3: Telefon- und Modemoptionen

Das Modem sollte nach der Installation unter einer der COM-Schnittstellen des PG/PCs ansprechbar sein. Es kann dann in der Parametrierung der Programmiersoftware ausgewählt werden.

7.2.1 Einstellungen am ACCON-TS-300 56K

Am ACCON-TS-300 56K ist die Mikroschalterstellung »Int.« eingestellt, was durch eine erloschene »MOD«-LED angezeigt wird.

Wird das Gerät mit Spannung versorgt, sollte zuerst die »PWR«- und nach einiger Zeit auch die »ACT«-LED aktiv sein. Der ACCON-TS-300 56K ist nun am MPI-Bus angemeldet und hat das interne Modem initialisiert.

Die Initialisierung des internen Modems ist notwendig um es in Anrufannahmefähigkeit zu bringen. Hierfür ist im ACCON-TS-300 56K ein Initialisierungs-String hinterlegt.

Wenn keine weiteren benutzerspezifischen Einstellungen mehr vorgenommen werden müssen, ist der ACCON-TS-300 56K für eine Fernwartung einsatzbereit.



Die Anrufannahmefähigkeit des ACCON-TS-300 56K wird durch das Leuchten der LEDs »PWR« und »ACT« angezeigt. Leuchten diese beiden LEDs nicht, so ist der ACCON-TS-30056k nicht in Anrufannahmefähigkeit.

7.2.2 Einstellungen in der PG/PC-Schnittstelle

In der PG/PC-Schnittstelle ist der »TS-Adapter« als Zugangspunkt zu wählen, um nach der Anwahl des ACCON-TS-300 56K durch TeleService mit dem fernen Automatisierungssystem kommunizieren zu können.



Abbildung 7-4: PG/PC Schnittstelle einstellen, TS Adapter

Für die Fernwartung ist in den Eigenschaften des TS-Adapters, im Reiter »Lokaler Anschluß« die Betriebsart »Modemanschluß« zu wählen.



Abbildung 7-5: Eigenschaften TS Adapter

7.2.3 Einstellungen durch TeleService

Für die Fernwartung wird zur Programmiersoftware noch ein zusätzliches Software-Modul, z.B. TeleService von Siemens (ab Version 3.0), benötigt um eine Verbindung herzustellen und weitere Verbindungen zu verwalten (Telefonbuch der gespeicherten Anlagen).

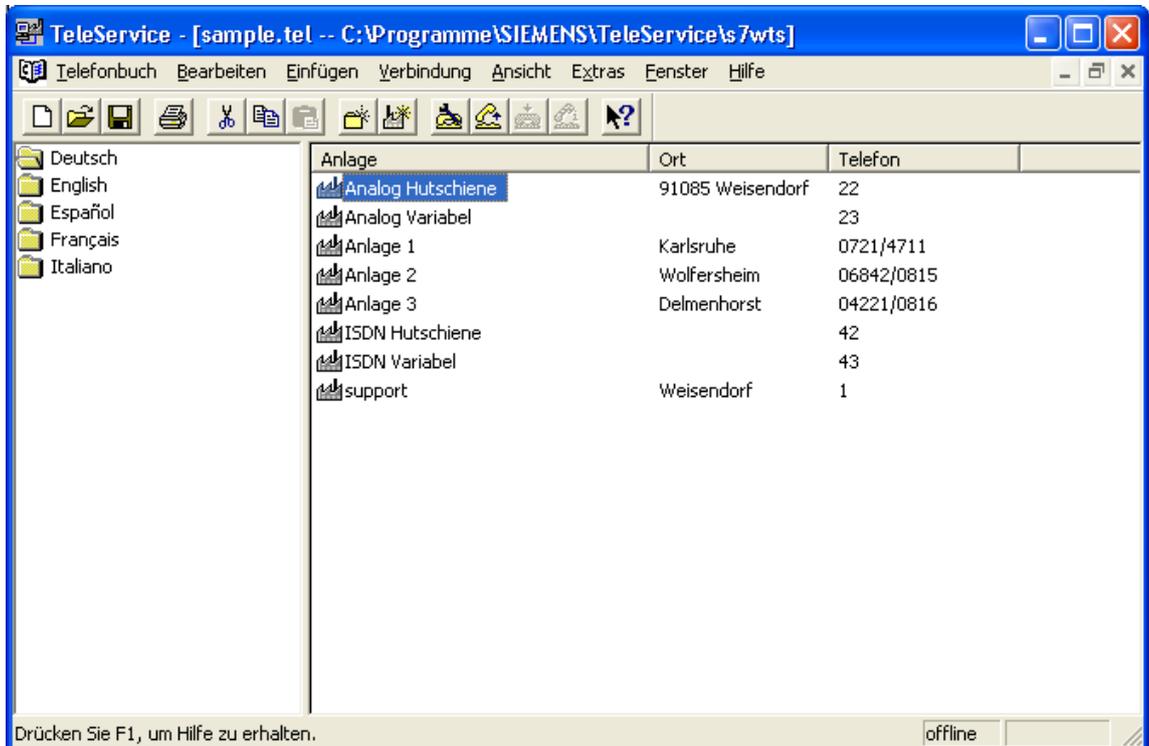


Abbildung 7-6: TeleService

Nach dem Erstellen eines Telefonbucheintrags für eine Anlage kann eine Fernverbindung über das Telefonnetz aufgebaut werden.



Abbildung 7-7: TeleService, Eigenschaften Anlage

Anlagen- oder netzspezifische Einstellungen des ACCON-TS-300 56K können mit der TeleService-Software oder mit DLS7AdapterCfg (s. 5.4.1.2) vorgenommen werden.

Die spezifischen Einstellungen können mittels TeleService lokal oder über die Fernverbindung geändert werden.

Über DLS7AdapterCfg kann die Parametrierung nur lokal vorgenommen werden.

Im Folgenden wird die direkte (lokale) Parametrierung mit Hilfe des beiliegenden USB Kabels an der PG/PC Schnittstelle mittels TeleService beschrieben.

Der Mikroschalter am ACCON-TS-300 56K muss in Stellung »Ext.« stehen, was durch die grün leuchtende »MOD«-LED angezeigt wird.

In der TeleService-Software können über den Menüpunkt »Extras / Adapter parametrieren« die Einstellungen für den ACCON-TS-300 56K vorgenommen werden.

Nach dem Parametrieren im Fenster »Adapter parametrieren« werden über die Schaltfläche »OK« die Daten an den ACCON-TS-300 56K übertragen. Zuvor muss der Dialog die vorhandene Parametrierung zu überschreiben bestätigt werden.

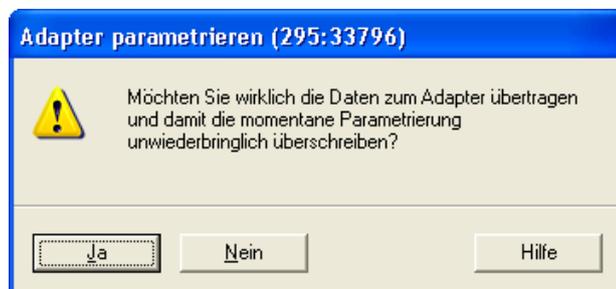


Abbildung 7-8: Adapterparametrierung bestätigen



Es ist ggf. erforderlich, nach einer Änderung über eine Fernverbindung die Steuerung neu anzuwählen.

7.2.3.1 Busparameter

Der Reiter »Netz« des Fensters »Adapter parametrieren« enthält alle busspezifischen Parameter, auf die Einfluss ausgeübt werden kann.

Zu beachten ist, dass der ACCON-TS-300 56K nur für den Netztyp »MPI« und die Übertragungsgeschwindigkeiten »19,2 KBit/s« sowie »187,5 KBit/s« geeignet ist.

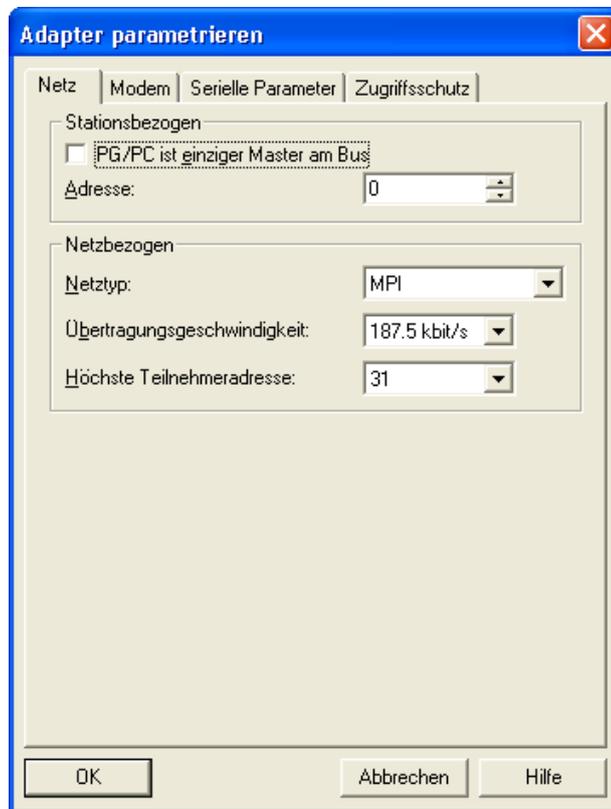


Abbildung 7-9: Adapter parametrieren, Netz

Die Gruppe »**Stationsbezogen**« enthält Einstellungen für den angeschlossenen Adapter. Bei dem Schalter »**PG/PC ist einziger Master am Bus**« handelt es sich um eine zusätzliche Sicherheitsfunktion, welche nur dann aktiviert werden muss, wenn ausschließlich Slaves angeschlossen sind. Unter »**PG-Adresse**« wird die Busadresse des Adapters am MPI-Bus angegeben. Die Adresse darf im Bereich von 0 bis zu dem unter »**Höchste Teilnehmeradresse**« eingestellten Wert gesetzt werden.

Die Angaben zu »**Netztyp**«, »**Übertragungsgeschwindigkeit**« »**Höchste Teilnehmeradresse**« müssen mit der Hardwarekonfiguration der angeschlossenen CPU übereinstimmen. Ferner ist darauf zu achten, dass der ACCON-TS-300 56K eine bis dato ungenutzte MPI-Adresse bekommt.



Bei unterschiedlichen Netzeinstellungen ist über eine Fernverbindung kein Zugriff auf die CPU möglich!

7.2.3.2 Modem-Parameter

Der Reiter »Modem« des Fensters »Adapter parametrieren« enthält alle Modem-spezifischen Parameter, auf die Einfluss ausgeübt werden kann.

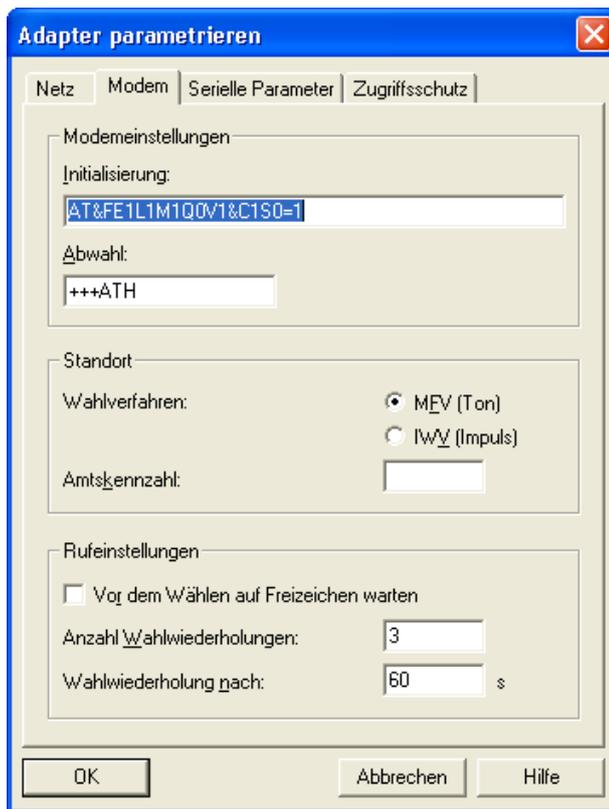


Abbildung 7-10: Adapter parametrieren, Modem

Das interne Modem des ACCON-TS-300 56K wird nach dem Einschalten automatisch initialisiert. Hierzu wird der Initialisierungsstring an das Modem gesendet, damit dieses die Einstellungen übernehmen kann.

Die folgende Befehlssequenz stellt die Grundeinstellung dar und hat folgende Auswirkungen auf das Modem:

AT	Modem-Befehle einleiten
&F	Werkseinstellungen des Modems laden
E1	Echo der Kommandos Ein
L1	Lautstärkestufe 1
M1	Lautsprecher Ein
Q0	Rückmeldungen des Modems Ein
V1	Rückmeldungen im Klartext
&C1	DCD Signal zeigt vorhandenen Träger an
S0=1	Die Zahl 1 steht für die Klingelzeichen bis Rufannahme, z.B. bei S0=3 nimmt das Modem nach drei Klingelzeichen den Anruf entgegen.

Wenn der ACCON-TS-300 56K für den Einsatz im Ausland vorbereitet wird, empfiehlt es sich eine Anpassung mit Hilfe der entsprechenden Ländercodes vorzunehmen. So werden spezifische Einstellungen für das jeweilige öffentliche Telefonnetz vorgenommen. (z.B. Spannungsanpassung, Wartezeiten während der Handshake-Prozedur, Signalpegel etc.).

Der Initialisierungsstring wird um folgende Befehlszeichen ergänzt:

+GCI=xx

»xx« steht hier für den entsprechenden Ländercode (siehe Kapitel 10.3.1).

Der komplette Initialisierungsstring könnte wie folgt aussehen:

AT+GCI=FD;E1L1M1Q0V1&C1S0=1

Das Semikolon dient als Befehlstrenner für das davor stehende Kommando. Damit die Befehlssequenz eindeutig vom Modem interpretiert werden kann, gewährleistet das Semikolon hier die eindeutige Trennung der AT-Kommandos.

Das Semikolon kann auch bei anderen Kommandos beliebig als Trennzeichen benutzt werden.

Weitere Informationen zu den AT Befehlen stehen im Anhang (siehe Kapitel 10.3.2).



FD ist hier nur ein Beispiel. Es muss der entsprechende zweistellige Ländercode für das Zielland eingetragen werden!

7.2.3.3 Serielle Parameter

Der Reiter »Serielle Parameter« des Fensters »Adapter parametrieren« enthält alle Parameter der seriellen Kommunikation, auf die Einfluss ausgeübt werden kann.

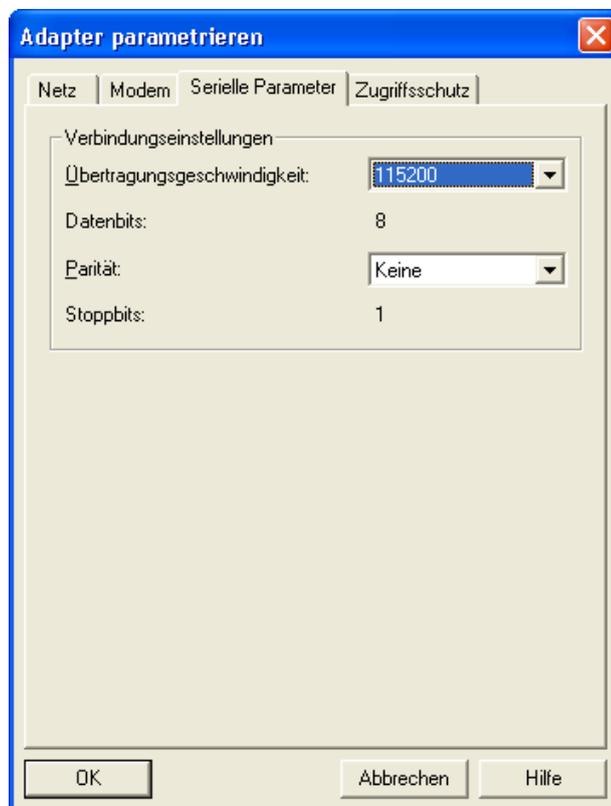


Abbildung 7-11: Adapter parametrieren, Serielle Parameter



Beim Reiter »Serielle Parameter« handelt es sich nur um die Parameter zwischen internem Modem und internem Adapter.

7.2.3.4 Zugriffsschutz und Rückruffunktion

Der Reiter »Zugriffsschutz« des Fensters »Adapter parametrieren« enthält alle benutzerspezifischen Parameter, auf die Einfluss ausgeübt werden kann.

Dem ACCON-TS-300 56K kann über diesen Reiter eine Konfiguration eingespielt werden, die es erlaubt Fernwartungen über TeleService nur mit den entsprechenden Berechtigungen durchzuführen.



Administrator	Kennwort	Rückrufnummer
ADMIN	*****	
Benutzer	Kennwort	Rückrufnummer
Martin	*****	08154711
Konrad	*****	

Buttons: OK, Abbrechen, Hilfe

Abbildung 7-12: Adapter parametrieren, Zugriffsschutz

Zu beachten ist, dass angelegte »Benutzer« über eine Fernverbindung nur ihren Zugang umparametrieren können. Der Administrator hingegen kann über eine Fernverbindung alle drei Benutzerkonten ändern.

Wenn unter dem Benutzer »ADMIN« eine falsche Rückrufnummer hinterlegt wird, kann der ACCON-TS-300 56K nur eingeschränkt über eine Fernverbindung umparametriert werden. Die ggf. angelegten »Benutzer« können die benutzerspezifischen, nicht jedoch die benutzerunabhängigen Einstellungen ändern.

Eine Umparametrierung vor Ort ist jederzeit möglich.



Für den Benutzer »ADMIN« sollte keine Rückrufnummer hinterlegt werden!

8 EA-Funktionalität des ACCON-TS-300 56K

Wird der ACCON-TS-300 56K als digitale EA-Baugruppe in der Hardwarekonfiguration einer S7-300 implementiert, so stehen 16 Eingänge und 16 Ausgänge für Service- und Parametrierzwecke zur Verfügung.

Für diesen Fall ist aus dem Hardwarekatalog die Baugruppe mit der Bestellnummer »6ES7 323-1BL00-0AA0« auszuwählen und in das S7-300-Projekt einzufügen.

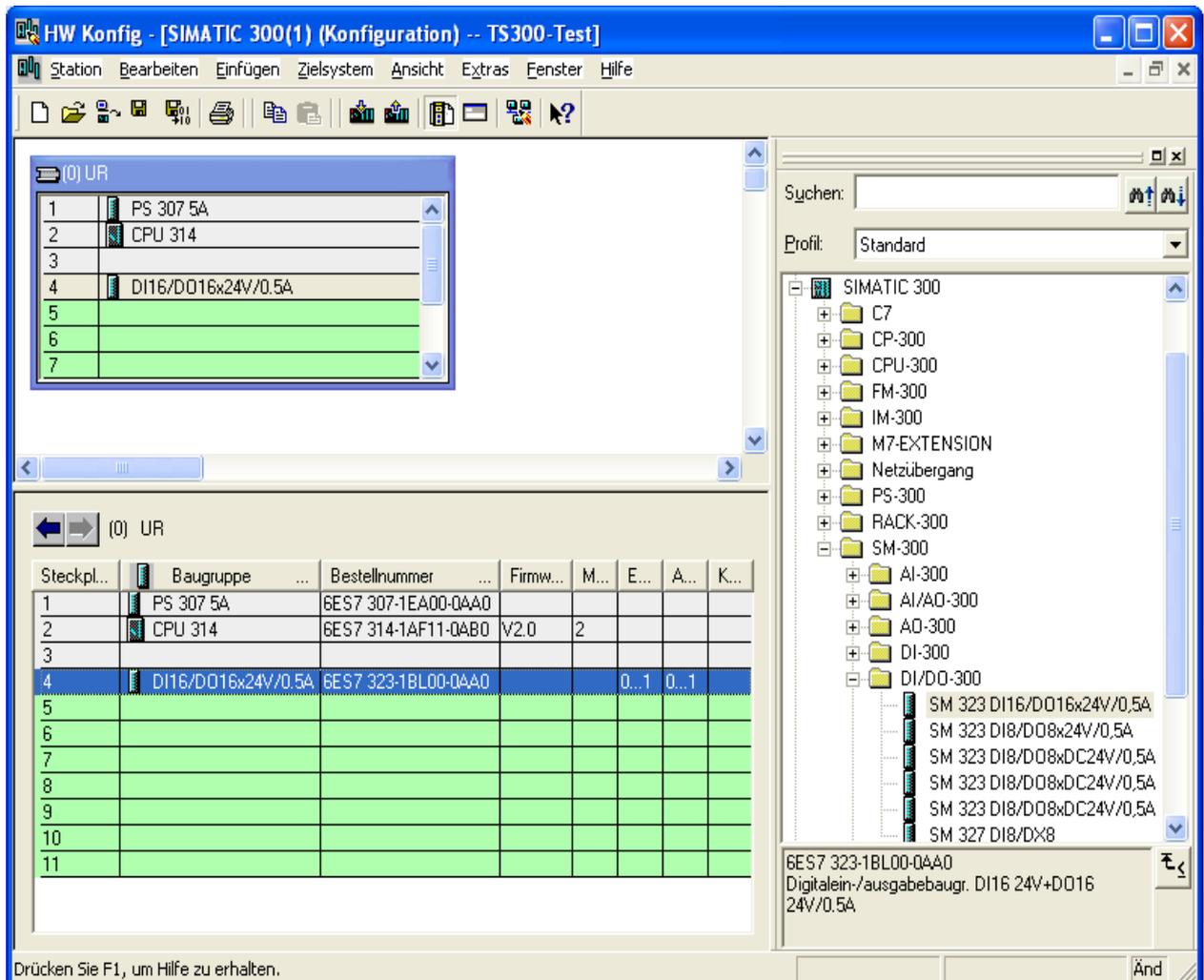


Abbildung 8-1: SIMATIC Manager, HW Konfig

Soll die EA-Funktionalität des ACCON-TS-300 56K freigeschaltet und genutzt werden, so muss neben der Implementierung einer DE16/DA16-Baugruppe in der Hardwarekonfiguration, am ACCON-TS-300 56K der DIP-Schalter »DEA« eingeschaltet werden.

Nach dem Einschalten des DIP-Schalters leuchtet die »DEA«-LED grün auf.

Über die verfügbaren Ein- und Ausgänge des ACCON-TS-300 56K können Funktionen geschaltet und Betriebszustände des ACCON-TS-300 56K und des integrierten Modems durch das Anwenderprogramm in der S7-300-CPU diagnostiziert werden.

8.1 Ausgangswort der DEA16

Die folgende Tabelle zeigt, welche Ausgangsbits der CPU Funktionalitäten im ACCON-TS-300 56K auslöst.

Wird dem ACCON-TS-300 56K in der Hardwarekonfiguration die Ausgangsadresse Byte »0..1« zugewiesen, so steht

- Ausgangsbyte »n« für Ausgangsadresse »0« und
- Ausgangsbyte »n+1« für Ausgangsadresse »1«.

Ausgangs- byte n	Funktion	Erklärung
Bit 0	For future use	Für zukünftige Anwendungen
Bit 1	For future use	
Bit 2	For future use	
Bit 3	For future use	
Bit 4	For future use	
Bit 5	For future use	
Bit 6	For future use	
Bit 7	For future use	
Ausgangs- byte n+1	Funktion	Erklärung
Bit 0	For future use	Für zukünftige Anwendungen
Bit 1	For future use	
Bit 2	For future use	
Bit 3	For future use	
Bit 4	For future use	
Bit 5	For future use	
Bit 6	Modem-Eingang 1	»1« aktiviert Alarmmeldung 1; »n« Pulse aktiviert Alarmmeldung n
Bit 7	Modem-Eingang 2	»1« aktiviert Alarmmeldung 2

Tabelle 8-1: Ausgangsbits CPU zu Funktionalitäten ACCON-TS-300 56K

8.1.1 Alarめingänge des Modems (= Ausgänge der CPU)

Das interne Modem verfügt über zwei digitale Eingänge, welche mit einer entsprechenden Programmverknüpfung in der S7-300-Steuerung durch die Ausgangsbits der CPU aktiviert werden.

Das Eingangssignal zum Absetzen der ersten Alarmmeldung muss mindestens vier Sekunden am Alarめingang 1 anstehen, um die vordefinierte Alarmmeldung zu verarbeiten.

Das Eingangssignal zum Absetzen der zweiten Alarmmeldung muss mindestens vier Sekunden am Alarめingang 2 anstehen, um die vordefinierte Alarmmeldung zu verarbeiten.

Die Alarmmeldungen können auch über eine Pulsfolge am Alarmeingang 1 aktiviert werden. Somit können bis zu zehn Alarmereignisse durch Pulsfolgen am Alarmeingang 1 unterschieden werden.

Jedem dieser zehn Alarmereignisse kann eine Alarmmeldung und ein Empfänger zugewiesen werden (siehe Kapitel 5.4.3).

Die Länge eines Pulses und die Pause zwischen den Pulsen muss zwischen 0,3 und zwei Sekunden liegen. Die gesamte Auswertung der Pulse erfolgt nach einer Pause von fünf Sekunden.



Die einfache Aktivierung von Eingang 2 wirkt gleich wie 2 Pulse auf Eingang 1.

8.1.2 Weitere Funktionen des Ausgangswortes

Derzeit sind keine weiteren Funktionalitäten implementiert.

8.2 Eingangswort der DEA16

Die folgende Tabelle zeigt, welche Eingangsbits der CPU Funktionalitäten/Statusinformationen vom ACCON-TS-300 56K abbilden.

Wird dem ACCON-TS-300 56K in der Hardwarekonfiguration die Eingangsadresse Byte »0..1« zugewiesen, so steht

- Eingangsbyte »n« für Eingangsadresse »0« und
- Eingangsbyte »n+1« für Eingangsadresse »1«.

Eingangsbyte n	Funktion	Erklärung
Bit 0	Power-LED	Der ACCON-TS-300 56K ist mit Spannung versorgt und betriebsbereit
Bit 1	Active-LED	Der ACCON-TS-300 56K ist aktiv im MPI-Bus eingebucht
Bit 2	Connect-LED	Der ACCON-TS-300 56K kommuniziert über MPI
Bit 3	OH-LED	Verbindung mit der Gegenstelle
Bit 4	DCD-LED	Modem bereit für Nutzdatenkommunikation
Bit 5	ACCON-TS-300 56K ⇔ USB	ACCON-TS-300 56K im Betriebsmodus »Ext.«; »MDM«-LED leuchtet grün
Bit 6	ACCON-TS-300 56K ⇔ Modem	ACCON-TS-300 56K im Betriebsmodus »Int.«; »MDM«-LED ist aus
Bit 7	USB ⇔ Modem	ACCON-TS-300 56K im Betriebsmodus »Mdm.«; »MDM«-LED leuchtet rot
Eingangsbyte n+1	Funktion	Erklärung

Bit 0	For future use	Für zukünftige Anwendungen
Bit 1	For future use	
Bit 2	For future use	
Bit 3	For future use	
Bit 4	For future use	
Bit 5	For future use	
Bit 6	Modem-Ausgang 1	»1« Ausgang 1 des Modems ist gesetzt; ggf. wird Alarmmeldung bearbeitet.
Bit 7	Modem-Ausgang 2	»1« Ausgang 2 des Modems ist gesetzt

Tabelle 8-2: Eingangsbits CPU zu Funktionalität/ Statusinf ACCON-TS-300 56K

8.2.1 Ausgänge des Modems

Das interne Modem verfügt über zwei digitale Ausgänge, welche auf ein Anwenderprogramm in der S7-300-Steuerung einwirken können. Mit Hilfe von DLS7AdapterCfg kann somit eine Fernsteuerung realisiert werden (siehe Kapitel 5.4.1.3).

Zu beachten ist, dass Ausgang 1 automatisch geschlossen wird, während ein Impuls-Alarm verarbeitet wird.



Sonderfunktion von Ausgang 1 beachten!

8.2.2 Betriebsstatus des ACCON-TS-300 56K

Die LEDs zur Statusanzeige des ACCON-TS-300 56K (»PWR«, »ACT«, und »CON«) werden auf den Rückwandbus gespiegelt und können vom Anwenderprogramm der S7-300-Steuerung ausgewertet werden.

8.2.3 Status der Schnittstelle

Die Statusanzeige der Mikroschalterstellung und der damit aktive Betriebsmodus kann im Anwenderprogramm der S7-300-Steuerung ausgewertet werden. Der Zustand ist auch visuell anhand der »MOD«-LED am ACCON-TS-300 56K zu erkennen.

Wird der Betriebsmodus durch DLS7AdapterCfg zeitlich begrenzt verstellt, wird am Rückwandbus und an der »MOD«-LED der gerade aktive Betriebsmodus (virtuelle Schalterstellung) angezeigt.

9 Häufige Fragen und Antworten

Die hier beschriebenen Punkte zeigen einige typische Fehler auf, die beim täglichen Arbeiten mit dem ACCON-TS-300 56K auftreten können.

Sollte ein Problem nicht beschrieben sein und dieses Handbuch keine Auskunft zur Problemlösung bieten, so steht der Support der DELTALOGIC Automatisierungstechnik GmbH gerne zur Verfügung, um sich diesem Problem anzunehmen.

F: Ich habe den USB-Treiber für den ACCON-TS-300 56K installiert um ihn direkt an meinem PC zu nutzen.

In der PG/PC-Schnittstelle wird mir der COM-Port »9« angezeigt, den ich ausgewählt habe. Leider arbeitet Step7 nicht mit dem ACCON-TS-300 56K zusammen.

A: Die PG/PC-Schnittstelle zeigt zwar alle verfügbaren COM-Ports an, kann aber nur mit den ersten acht COM-Ports zuverlässig arbeiten.

Bitte stellen Sie den verwendeten COM-Port im Gerätemanager Ihrer Windows-Version manuell auf einen COM-Port kleiner oder gleich »8« ein, um die Funktion zu gewährleisten.

F: Auf meinem Rechner mit Windows 2000 als Betriebssystem kommt es immer wieder zu sporadischen Verbindungsabbrüchen.

A: Aus Sicherheitsgründen sollte die Fehlerkontrolle »Erzwungenes-EC« an Ihrem lokalen Modem immer aktiviert sein. Bei einer Verbindung ohne Fehlerkontrolle kann es zu sporadischen Verbindungsabbrüchen kommen! Folgende Einstellungen in den Modemeigenschaften der TeleService-Software müssen vorgenommen werden:

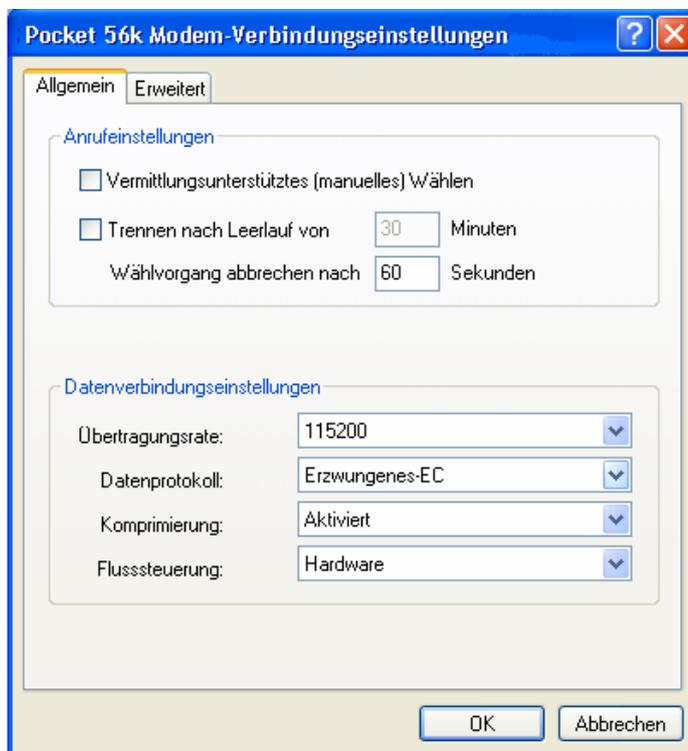


Tabelle 9-1: Teleservice Software, Modemeigenschaften

F: Ich benutze als Programmiergerät ein Laptop mit internem Modem. Es kommt immer wieder zu Verbindungsabbrüchen bei der Fernwartung über TeleService.

A: Die Normen (z.B. V.34 für Verbindungen bis 33.600 Baud) fordern eine konstante Trägerfrequenz. Einige Laptop-Softmodems halten diesbezüglich die Normen nicht ein.
Laptop Modems sind vorrangig für eine Einwahl ins Internet über diverse Provider konzipiert. Die Internetprovider geben mit einem Mastertakt eine genaue Referenzfrequenz vor, so dass eine stockende Modemverbindung hier kaum zu Problemen führt.
Verbindungsabbrüche mit Softmodems sind bauartbedingt und somit sporadischer Natur. Benutzen Sie in diesem Fall z.B. das DELTALOGIC Pocketmodem 56K (13020-56K-PM) an Ihrem Laptop um dem Problem entgegenzuwirken.

F: Ich habe Probleme mein Standardmodem mit einem USB-zu-Seriell-Wandler an meinem PC zu betreiben, um mit diesem eine Fernwartung zu realisieren.

A: Viele auf dem Markt erhältlichen Wandler können nicht alle Statussignale einer realen RS232 Schnittstelle nachbilden. Für die in diesem Handbuch beschriebenen Funktionen ist vom Einsatz solcher Geräte abzuraten.

F: Es kann keine Verbindung zum Anlagenmodem aufgebaut werden. Die Verbindung zu einem Telefonapparat an der gleichen Leitung funktioniert aber.

A: Es kann sein, dass in der Telefonanlage vor Ort die von Ihnen gewählte Anschlussnummer nicht für den Daten-/Fax-Dienst frei geschaltet ist. Bitte lassen Sie diese Einstellungen überprüfen.

F: Ich wähle mich mit meinem analogen PC-Modem auf ein ISDN Modem an der Steuerung ein, aber die Gegenstelle antwortet nicht.

A: Beachten Sie bitte vor der Projektierung über welche Verbindungsart die Fernwartung realisiert werden soll und ob diese Verbindungsart technisch möglich ist. Nicht alle Modem-Konstellationen können miteinander kommunizieren.

Ein Datenverbindungsaufbau ist möglich zwischen:

	analog	ISDN	GSM
analog	ja	nein	ja
ISDN	nein	ja	nein
GSM	ja	nein	ja

Tabelle 9-2: Datenverbindungsaufbau

F: Was muss ich beachten, wenn ich Ihren technischen Support anrufen möchte?

A: Halten Sie bitte alle relevanten Daten ihrer Anlagenkonstellation mit den angeschlossenen Teilnehmern und Programmmodulen bereit, wenn Sie sich mit dem technischen Support der DELTALOGIC Automatisierungstechnik GmbH in Verbindung setzen.

10 Anhang

10.1 Technische Daten

Geräteausführung	13060-56K
Schutzart	IP 20
Abmessungen	116 x 40 x 124 mm (LxBxH)
Gewicht	ca. 280g
Betriebsspannung	DC +24V \pm 25%, extern oder 5V über Rückwandbus
Stromaufnahme	ca.500mA (Rückwandbus) ca.140mA (extern)
Temperatur Betriebsbedingungen	0° C bis +60°C
Temperatur Lagerung/Transport	-20° C bis +60°C
Relative Feuchte Betrieb	5% bis 85% bei 30°C (keine Betauung)
Relative Feuchte Lagerung	5% bis 93% bei 40°C (keine Betauung)
Qualitätssicherung	nach ISO 9001:2000
Wartung	wartungsfrei (keine Batterie)
MPI	
- Schnittstelle (Front)	9-polige SubD-Buchse / RS485, potential getrennt
- Schnittstelle (Rückwandbus)	über Rückwandbusverb. / RS485, potentialgetrennt
- Übertragungsraten	19.2 KBit/s oder 187.5 KBit/s
USB	
- Schnittstelle	USB-A-Buchse / USB 1.1 konform
- Übertragungsrate	9.6 KBit/s bis 115 KBit/s durch virtuellen COM-Port
Modem	
- Schnittstelle (intern)	RS232
- Übertragungsrate	9.6 KBit/s bis 115 KBit/s
- Modemanschluss	RJ-11 Buchse
- Modem-Typ	analoges Interface 56kbps (V.92)
- Übertragungsstandards / Protokolle	V.90, V.34+, V.34, V.32bis, V.32, V.22, V.22bis, V.21, V.23, BELL-Norm 103, 212 Fax Class 1, Fax Class 2

- Datenkompression	MNP2-4, V.42 LAPM, MNP 10, 10EC
- Fehlerkorrektur	MNP5 und V.42

Tabelle 10-1: Technische Daten

10.2 Anschlussbelegungen

10.2.1 Belegung der MPI Schnittstelle

Anschluss	Signal	Bedeutung
1	-	unbenutzt
2	-	unbenutzt
3	RxD- / TxD-P	Empfangs- / Sendedaten-P
4	RTS_AS	CPU-Sendekennung
5	DGND	Masse für Buserminierung (Durchgeschleift)
6	DVCC	DC 5 V für Buserminierung (Durchgeschleift)
7	-	unbenutzt
8	RxD / TxD-N	Empfangs- / Sendedaten-N
9	RTS_PG	PG-Sendekennung

Tabelle 10-2: Belegung MPI Schnittstelle

10.2.2 Analoger Modemanschluss

RJ11 Pins	Bezeichnung	Bedeutung
1	LB1	durchgeschleifter Telefonanschluss
2	LB	Telefonleitung
3	LA	Telefonleitung
4	LA1	durchgeschleifter Telefonanschluss

Tabelle 10-3: Analoger Modemanschluss

10.2.3 Belegung der USB Schnittstelle

Anschluss	Signal	Bedeutung
1	VCC	DC +5 V
2	D-	Datensignal -
3	D+	Datensignal +
4	GND	Masse

Tabelle 10-4: Belegung USB Schnittstelle



Dem ACCON-TS-300 56K liegt ein geschirmtes USB 2.0 Kabel mit einer Länge von drei Metern bei.

Das Kabel verfügt über einen Standard-A- und einen Standard-B-Stecker.

Sind Strecken größer als drei Meter zu überbrücken empfiehlt sich die Verwendung von USB-Hubs mit externer Spannungsversorgung.

10.2.4 Spannungsbuchse

Bei Nutzung einer externen Spannungsversorgung ist auf richtige Polung und auf die Einhaltung der technischen Daten zu achten.

10.3 Angaben zum Modem

10.3.1 Länderliste für das interne Modem

	Firmware für »Standardländer«	Firmware für »erweiterte Ländergruppe«
Europa TBR21	FD (Default)	FD (Default)
Ägypten		36
Albanien		B8
Algerien	FE	
Andorra	FD	FD
Argentinien		07
Australien	09	
Bangladesch	FE	
Belgien*	0F	FD
Birma (Myanmar)	FE	
Bolivien	FE	
Bosnien-Herzegowina	FE	
Brasilien	16	
Brunei	FE	
Bulgarien		1B
Chile		25
China		26
Costa Rica	FE	
Dänemark*	31	FD
Deutschland*	42	FD
Dominikanische Republik		33
Ecuador	FE	
El Salvador	FE	
Estland		F9
Finnland*	3C	FD
Frankreich*	3D	FD
Griechenland*	46	FD
Grossbritannien*	B4	FD
Guatemala	FE	
Honduras	FE	
Hong Kong		50
Indien		53

Indonesien		54
Irland*	57	FD
Island*	52	FD
Israel		58
Italien*	59	FD
ITU/Taiwan	FE	
Japan	00	
Jemen	FE	
Jordanien	FE	
Kambodscha	FE	
Kanada	20	
Kolumbien		27
Korea (Republik)		61
Kroatien		FA
Kuwait		62
Laos	FE	
Lettland	FD	FD
Libanon		64
Liechtenstein*	FD	FD
Litauen	FE	
Luxemburg*	69	FD
Malaysia		6C
Mazedonien	FE	
Mexiko	73	
Monaco	FD	FD
Montenegro	FE	
Neuseeland		7E
Nicaragua	FE	
Niederlande*	7B	FD
Nigeria		81
Norwegen*	82	FD
Oman	FE	
Österreich*	0A	FD
Pakistan		84
Panama		85
Paraguay		87
Peru	FE	
Philippinen		89

Polen	8A	
Portugal*	8B	FD
Rumänien	8E	
Russland		B8
San Marino *	FD	FD
Saudi Arabien	98	
Schweden*	A5	FD
Schweiz*	A6	FD
Senegal		99
Serbien	FE	
Singapur		9C
Slowakei	FB	
Slowenien	FC	
Spanien*	A0	FD
Sri Lanka		A1
Südafrika		9F
Taiwan	FE	
Thailand		A9
Tschechien	2E	
Tunesien	FE	
Türkei	AE	
Ukraine	FE	
Ungarn	51	
Uruguay		B7
USA	B5	
Venezuela		BB
Vereinigte Arabische Emirate		B3
Vietnam	FE	
Weissrussland (Belarus)	FE	
Zypern		2D

Tabelle 10-5: Länderliste für internes Modem

* Die Standard Einstellung TBR21 (FD) gilt für alle öffentlichen Telefonnetze dieser Länder.

Eine explizite Einstellung des aufgeführten Ländercodes (in der Standardfirmware) ist nur für alte Tk-Anlagen erforderlich und sinnvoll.

10.3.2 AT-Befehlssatz für das interne Modem

In jedem Modem sind die Werkseinstellungen für die grundlegenden Funktionen fest hinterlegt. Mit Hilfe eines Terminalprogramms kann der Benutzer weitere Einstellungen oder Überprüfungen durchführen.

Die Modem-Initialisierungszeichen bestehen aus einem oder mehreren festgelegten Anweisungen. Dieser quasi Standard wird im Hayes-Befehlssatz bezeichnet. Im Allgemeinen werden sie auch »AT-Befehle« genannt. Sie richten das Modem für die Kommunikation zum Telefonnetz und zur angeschlossenen Anwendung ein. Sie legen z.B. den Wahlmodus, Wartezeiten, Erkennung des Besetzzeichens u.v.m. fest.

Das interne analoge Modem im ACCON-TS-300 56K arbeitet mit dem grundlegenden Befehlssatz.

Für Sonderfunktionen stehen noch herstellerabhängige, und erweiterte AT-Befehle zur Verfügung.

Die komplette Liste stellt die DELTALOGIC Automatisierungstechnik GmbH auf Anfrage gern zur Verfügung.

Wenn das interne Modem nach dem Einschalten einen AT-Befehl empfängt, führt es automatisch eine Anpassung auf die Baudrate, die Anzahl der Daten- und Stoppbits und der Parität durch.

Jeder AT-Befehl beginnt mit den Buchstaben »AT« und endet mit einem »CR« (Return). Es werden sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben angenommen, jedoch müssen die führenden Zeichen entweder »AT« oder »at« lauten. Die Befehlszeile wird ausgewertet, sobald das Modem ein Return empfangen hat.

Das Standardendezeichen ist »Return« ($0D_{hex}$) auch als »<CR>« bekannt. Nach Eingabe von »****« oder »+++« darf kein »Return« eingegeben werden.

Die Befehle werden mit »OK« oder »ERROR« quittiert. Ein in Bearbeitung befindlicher Befehl wird durch jedes weitere ankommende Zeichen unterbrochen. Aus diesem Grund muss mit dem Senden des nächsten Befehls bis zur Quittierung gewartet werden, da sonst der aktuelle Befehl gelöscht wird.

10.3.3 S-Register-Inhalte für das interne Modem

Im internen Modemspeicher werden mit Hilfe des »S-Registers« bestimmte Wertebereiche festgelegt. Jedes Register speichert eine bestimmte »Variabel« (alphanumerische Information), die vom Modem und dem Kommunikationsprogramm verwendet wird.

S-Register können mit dem ATS-Befehl gelesen und geschrieben werden. Bestimmte S-Register können nur gelesen werden, in anderen kann nur ein bestimmter Wertebereich eingestellt werden.

Bei Wertebereichsüberschreitung meldet das Modem OK, obwohl der Wert nicht übernommen wurde. Es empfiehlt sich daher, Änderungen sofort durch erneutes Auslesen zu überprüfen.

10.3.4 Übersicht S-Register

Register	Funktion	Einheiten	Bereich	Voreinstellung
S0*	Anzahl der Ruftöne bis zum automatischen Abheben	Ruftöne	0-5	5
S1	Ruftonzähler	Ruftöne	0-255	0
S2*	Escape	ASCII	0-255	43
S3	Return	ASCII	0-127	13
S4	Zeilenvorschub Zeichen	ASCII	0-127	10
S5	Backspace Zeichen	ASCII	0-255	8
S6*	Wartezeit auf Wählton	s	4-7	4
S7*	Wartezeit auf Trägersignal	s	0-100	60
S8*	Wahlpause	s	1-7	2
S9*	Reaktionszeit auf Trägersignal	0.1 s	1-255	6
S10*	Zeit zwischen verlorenem Trägersignal und Auflegen	0.1 s	20-254	20
S11*	Data Transmit Controller DTC (144/336)	1s	0-255	0**
S12*	Übertragungstakt der ESC Zeichen	0.02 s	0-255	50
S13*	Anzahl der Wählversuche für Versenden der Meldung		1-12	3
S14*	Allgemeine Einstellungen			138
S15*	Data Transmit Controller DTC (56k 4.1)	1s	0-255	0**
S17*	Remote-Einleitungszeichen		0-127	42
S21*	Einstellungen für V24			116
S22*	Einstellungen			75h (117)
S24*	Zeit bis zum Umschalten in Sleep Modus	s	0-255	0
S25	Zeit für DTR Signal	0.01 s	0-255	5
S26	Zeit zwischen RTS/CTS	0.01 s	0-255	1
S27*	Allgemeine Einstellungen	-		137
S29	Zeit bei Modifier »flash«	10 ms	17	17
S30	Zeit bis Auflegen bei Stille	10 s	0-255	0
S31*	Allgemeine Einstellungen	-		C2h (194)
S36*	Zurückschalten der Fehlerprotokolle	-		135
S38	Zeit bis zum erzwungenen Auflegen	s	0-255	20
S39*	Flusskontrolle	-		3
S40*	Allgemeine Einstellungen	-		104
S41*	Allgemeine Einstellungen	-		195

Register	Funktion	Einheiten	Bereich	Voreinstellung
S46*	Datenkompression	-		138
S48*	Einstellung für V42 Vereinbarungsphase	-		7
S86	Fehlerereigniscode	-		read only
S91*	Sendepiegel	-	0-15	9
S95*	Ergebniscode	-		0

Tabelle 10-6: Übersicht S-Register

* Diese Register werden mit »AT&W0« oder »AT&W1« in der Benutzervoreinstellung gespeichert.

Die ausführliche Beschreibung der beschriebenen Registeranweisungen stellt die DELTALOGIC Automatisierungstechnik GmbH auf Anfrage gerne zur Verfügung.

10.4 Weiterführende Dokumentation

Internet: <http://www.deltalogic.de>

<http://www.usb.org>

<http://www.siemens.com>

11 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 3-1: Baugruppenaufbau	3-1
Abbildung 3-2: Mindestabstand zwischen Baugruppen	3-2
Abbildung 3-3: Baugruppen Montage	3-3
Abbildung 3-4: Baugruppen Montage	3-3
Abbildung 5-1: USB Treiber installieren, Startbildschirm	5-2
Abbildung 5-2: USB Treiber installieren, Installationsart wählen	5-2
Abbildung 5-3: USB Treiber installieren, Treiberquelle angeben	5-3
Abbildung 5-4: USB Treiber installieren, Treibersuche	5-3
Abbildung 5-5: USB Treiber installieren, Windows-Logo-test	5-4
Abbildung 5-6: USB Treiber installieren, Treiber wird installiert	5-4
Abbildung 5-7: USB Treiber installieren, Installation beendet	5-5
Abbildung 5-8: Gerätemanager, COM-Port hinzufügen	5-5
Abbildung 5-9: Modem Treiber installieren, Startbildschirm	5-6
Abbildung 5-10: Modem Treiber installieren, Treiberquelle angeben	5-7
Abbildung 5-11: Modem Treiber installieren, Treibersuche	5-7
Abbildung 5-12: Modem Treiber installieren, Windows-Logo-Test	5-8
Abbildung 5-13: Modem Treiber installieren, Treiber wird installiert	5-8
Abbildung 5-14: Modem Treiber installieren, Installation beendet	5-9
Abbildung 5-15: Neues Modem in COM-Port hinzugefügt	5-9
Abbildung 5-16: S7-Adapter Parametrierprogramm v3.13	5-11
Abbildung 5-17: Adapter aktualisieren, Zugriffsweg festlegen	5-11
Abbildung 5-18: Adapter aktualisieren, Komponenten auswählen	5-12
Abbildung 5-19: Adapter aktualisieren, Update erfolgreich durchgeführt	5-12
Abbildung 5-20: Adapter aktualisieren, Version auslesen	5-13
Abbildung 5-21: Einstellungen TS Adapter, Netzwerk	5-14
Abbildung 5-22: Einstellungen TS Adapter, Modem	5-14
Abbildung 5-23: Einstellungen TS Adapter, Parameter	5-15
Abbildung 5-24: Einstellungen TS Adapter, Zugriffsschutz	5-15
Abbildung 5-25: Benutzerdefiniertes Profil speichern	5-16
Abbildung 5-26: Benutzerdefiniertes Profil einsehen ggf. ändern	5-16
Abbildung 5-27: Wege, Ausgänge ACCON-TS-300 56K, remote über Modem	5-17
Abbildung 5-28: Wege und Ausgänge ACCON-TS-300 56K, Steuerfunktionen	5-18
Abbildung 5-29: Flashloader-Tool	5-19
Abbildung 5-30: Flash Memory Loader, Modem auswählen	5-19
Abbildung 5-31: COM-Port von USB Schnittstelle auswählen	5-20
Abbildung 5-32: HSComm Modem 56k 4.1, Modem-Funktion	5-21
Abbildung 5-33: HSComm Modem 56k 4.1, Alarmfunktion	5-22

Abbildung 5-34: HSComm Modem 56k 4.1, Alarmfunktion.....	5-23
Abbildung 7-1: PG/PC Schnittstelle einstellen	7-1
Abbildung 7-2: Eigenschaften PC Adapter, MPI	7-2
Abbildung 7-3: Telefon- und Modemoptionen	7-3
Abbildung 7-4: PG/PC Schnittstelle einstellen, TS Adapter	7-4
Abbildung 7-5: Eigenschaften TS Adapter	7-4
Abbildung 7-6: TeleService	7-5
Abbildung 7-7: TeleService, Eigenschaften Anlage	7-5
Abbildung 7-8: Adapterparametrierung bestätigen	7-6
Abbildung 7-9: Adapter parametrieren, Netz.....	7-7
Abbildung 7-10: Adapter parametrieren, Modem	7-8
Abbildung 7-11: Adapter parametrieren, Serielle Parameter	7-9
Abbildung 7-12: Adapter parametrieren, Zugriffsschutz.....	7-10
Abbildung 8-1: SIMATIC Manager, HW Konfig.....	8-1

12 Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1: Status-LEDs für Standard-Funktionen	4-4
Tabelle 4-2: Status-LEDs für Rückwandbus-Funktionen	4-5
Tabelle 4-3: Status-LEDs für Modem-Funktionalitäten	4-5
Tabelle 4-4: Status-LEDs für Betriebsmodi-Anzeige.....	4-6
Tabelle 8-1: Ausgangsbits CPU zu Funktionalitäten ACCON-TS-300 56K	8-2
Tabelle 8-2: Eingangsbits CPU zu Funktionalität/ Statusinf ACCON-TS-300 56K ..	8-4
Tabelle 9-1: Teleservice Software, Modemeigenschaften	9-1
Tabelle 9-2: Datenverbindungsaufbau	9-2
Tabelle 10-1: Technische Daten	10-2
Tabelle 10-2: Belegung MPI Schnittstelle	10-2
Tabelle 10-3: Analoger Modemanschluss.....	10-2
Tabelle 10-4: Belegung USB Schnittstelle	10-2
Tabelle 10-5: Länderliste für internes Modem.....	10-6
Tabelle 10-6: Übersicht S-Register	10-9

13**Index**

Alarめingänge	8-2	Montage	3-1
Anschlüsse	4-2	MPI-Betriebsarten	6-1
Aufbau	3-1	Rückfallzeit	5-18
Busparameter	7-7	Rückwandbusverbinder	4-8
DIP-Schalter	4-6	SCADA System	4-7
DLS7AdapterCfg	4-7, 5-10	Servicetools	5-10
EA-Baugruppe	8-1	Sicherheitshinweise	2-1
Firmwareupdate	5-10	Sonderfunktionen	4-7
Flashloader-Tool	5-19	S-Register	10-8
HSComm 56k	5-20	Technische Daten	10-1
Installation	3-1	Telefonbucheintrag	7-5
Länderliste	10-4	Trägerfrequenz	9-2
LED-Anzeigen	4-4	USB 1.1, USB 2.0	5-1
Lieferumfang	4-8	USB-Direktbetrieb	6-2
Mikroschalter TS-Adapter	4-6	Zubehör	4-8
Mindestabstand	3-1	Zugriffsschutz	5-15, 7-9
Modem-Treiber	5-6		