

Fernwartung mit WinCC flexible
Kommunikation via Wide Area Network (WAN)

Kommunikation über Analog Modem

Ausgabe 12/04

Vorwort

Diese Dokumentation beschreibt eine Möglichkeit für die Kopplung eines PC über ein analoges Modem mit dem Wide Area Network (WAN).

Haftung

Eine Haftung der Siemens AG, gleich aus welchem Rechtsgrund, für durch die Verwendung des vorliegenden Beitrags verursachte Schäden ist ausgeschlossen, soweit nicht z.B. bei Schäden an privat genutzten Sachen, Personenschäden oder wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit zwingend gehaftet wird.

Gewährleistung

Bei den Beiträgen handelt es sich um ausgewählte Lösungsvorschläge zu Anfragen mit komplexen Aufgaben, die im Customer Support erarbeitet wurden. Wir weisen außerdem darauf hin, dass es nach dem Stand der Technik nicht möglich ist, Fehler in Softwareprogrammen unter allen Anwendungsbedingungen auszuschließen. Die Beiträge wurden nach bestem Wissen erstellt. Eine Haftung die über die übliche Gewährleistung für Software der Klasse C entsprechend unseren "Allgemeinen Bedingungen für die Überlassung von Softwareprodukten für Automatisierungs- und Antriebstechnik" hinaus geht, können wir jedoch nicht übernehmen. Die Programme werden im Internet als Einzellizenzen angeboten. Eine Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet.

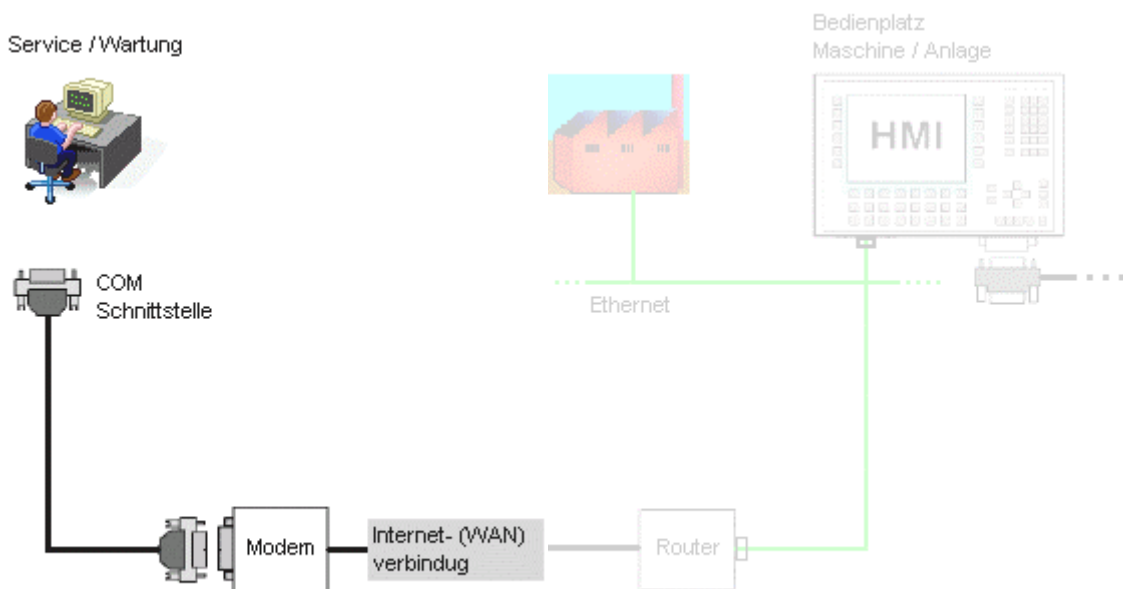
Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | PC Kommuniziert über ein analog Modem mit WAN..... | 5 |
| 1.1 | Übersicht..... | 5 |
| 1.2 | Aufbau der Strecke über Modem..... | 6 |
| 1.2.1 | Verwendete Hardware..... | 6 |
| 1.3 | Konfiguration und Installation des Modems..... | 7 |
| 1.4 | Konfiguration der Internetverbindung:..... | 16 |
| 1.4.1 | Zugangsdaten eingeben..... | 21 |
| 1.4.2 | Kennwort eingeben:..... | 24 |
| 2 | Glossar..... | 25 |
| 3 | Gewährleistung und Support..... | 30 |

1 PC Kommuniziert über ein analog Modem mit WAN

1.1 Übersicht

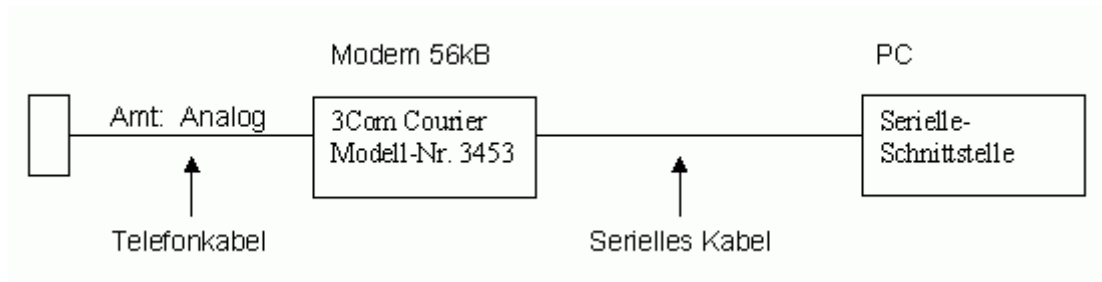
Abbildung 1-1 / Abbildung 1-2



1.2 Aufbau der Strecke über Modem

Übersichtsbild: PC ↔ Amt

Abbildung 1-3



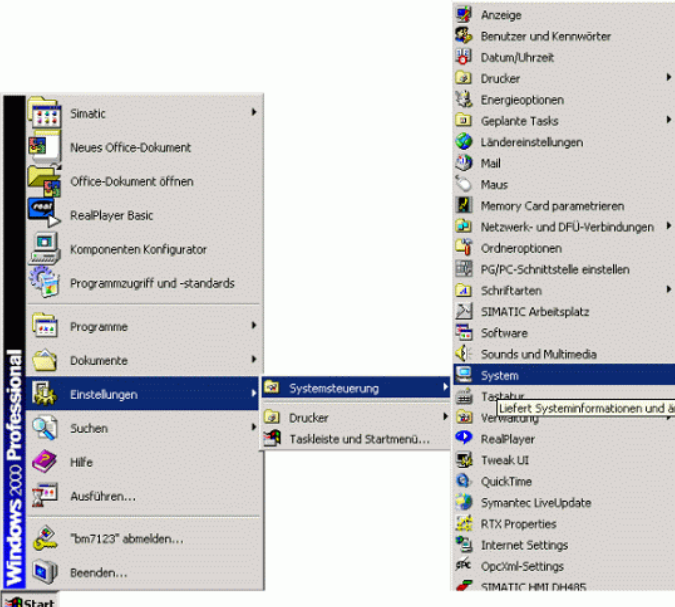
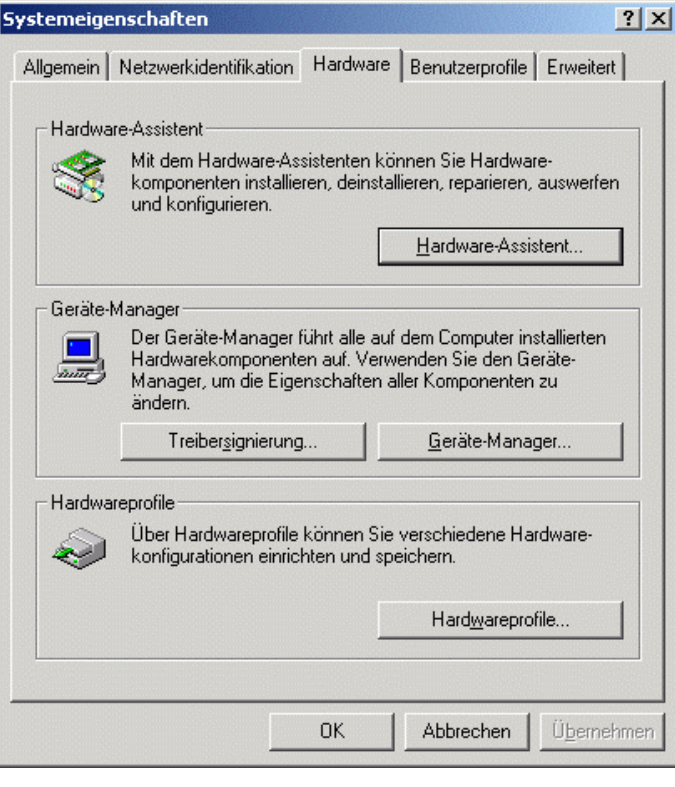
1.2.1 Verwendete Hardware

Tabelle 1-1


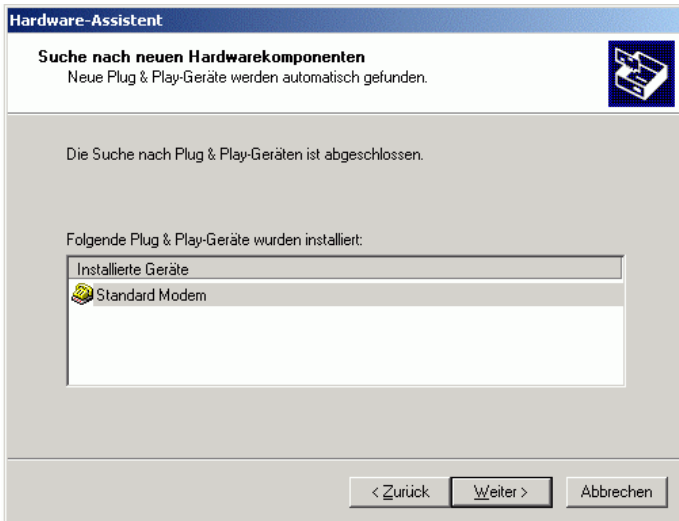

| Hardware | Hersteller | Sonstige Angaben |
|---------------------|--|-------------------|
| Telefonkabel | Standardkabel | |
| Standard Modemkabel | Im Lieferumfang des Modems in der Regel enthalten. | Seriellles Kabel. |
| Modem 56K | US Robotics Modell: 3Com Courier Modell-Nr. 3453 | |

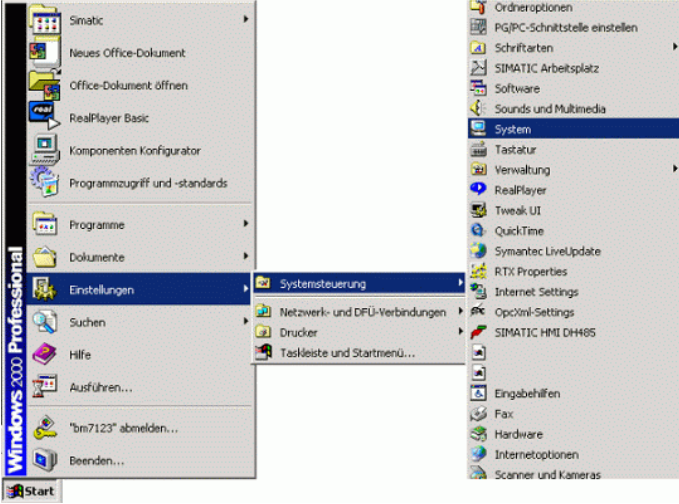
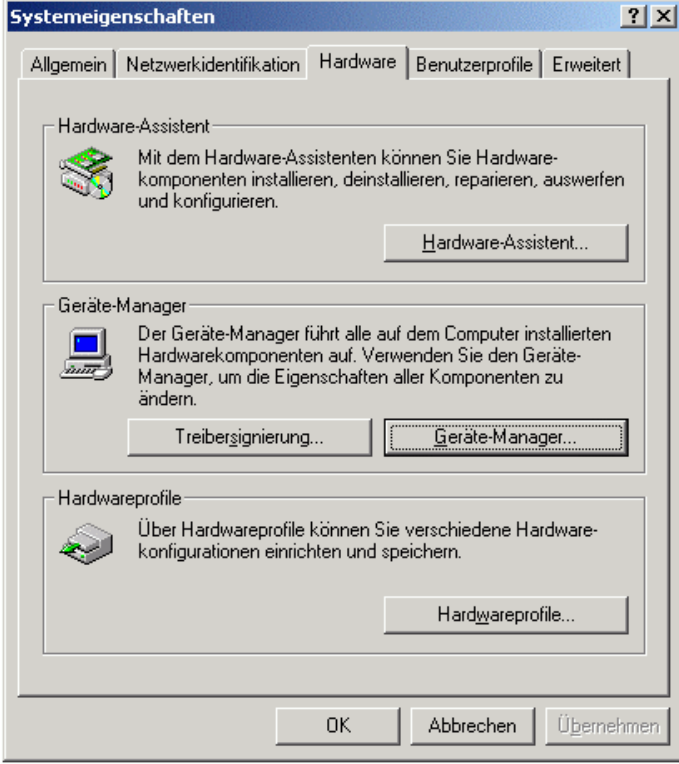
1.3 Konfiguration und Installation des Modems


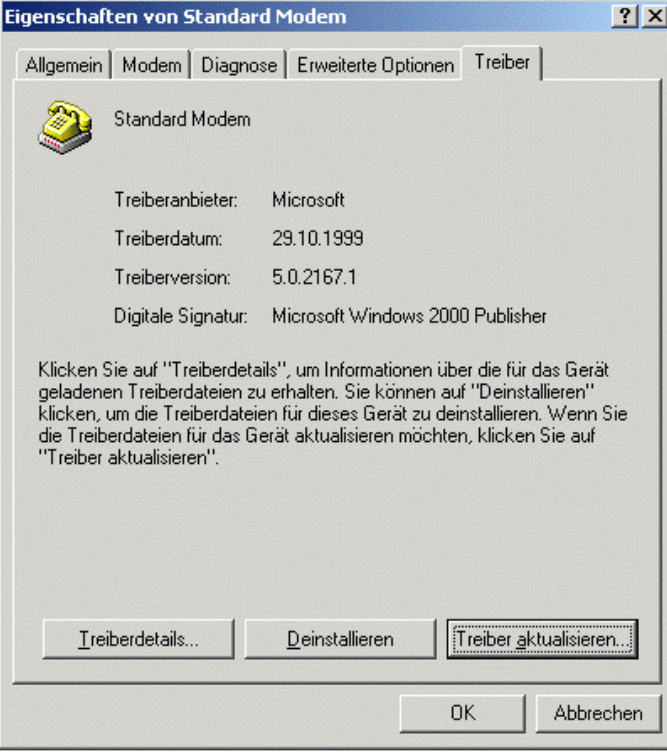
Tabelle 1-2

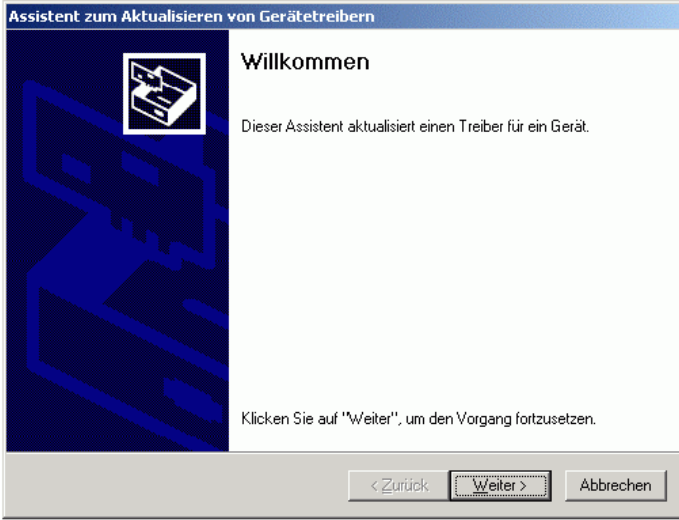

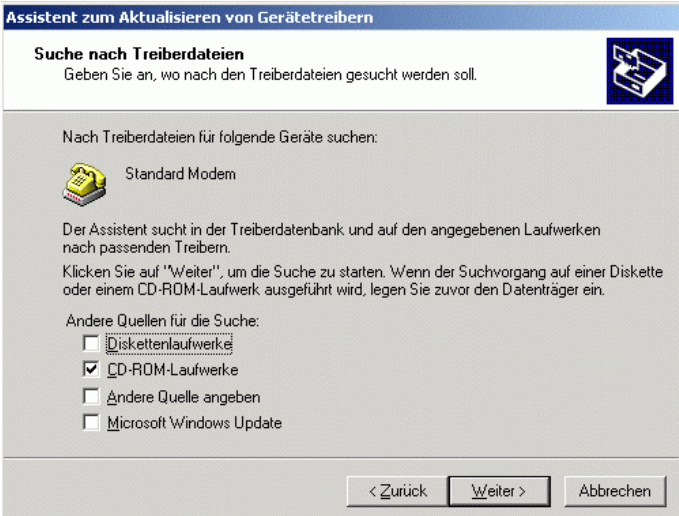
| Nr. | Aktion | Anmerkung |
|-----|--|---|
| 1 | <p>Wenn Sie den Hardwareaufbau nach den Vorgaben des Modemhandbuches durchgeführt haben, können Sie das serielle Kabel an Ihrer PC Com1 oder Com2 Schnittstelle anschließen. An der COM Schnittstellen findet die Hardwareerkennung Ihres Betriebssystems nicht automatisch statt. Sie müssen die Hardwareerkennung manuell starten.</p> |  <p>The screenshot shows the Windows 2000 Professional Start menu. The 'Systemsteuerung' (Control Panel) option is highlighted in blue. Other visible options include 'Einstellungen', 'Suchen', 'Hilfe', and 'Ausführen...'. The 'Systemsteuerung' sub-menu is open, showing various system settings like 'Anzeige', 'Benutzer und Kennwörter', 'Datum/Uhrzeit', 'Drucker', 'Energieoptionen', 'Geplante Tasks', 'Ländereinstellungen', 'Mail', 'Maus', 'Memory Card parametrieren', 'Netzwerk- und DPU-Verbindungen', 'Ordneroptionen', 'PG/PC-Schnittstelle einstellen', 'Schriftarten', 'SIMATIC Arbeitsplatz', 'Software', 'Sounds und Multimedia', 'System', 'Tastatur', 'Liefer Systeminformationen und an Verwaltung', 'RealPlayer', 'Tweak UI', 'QuickTime', 'Symantec LiveUpdate', 'RTX Properties', 'Internet Settings', 'Optiml-Settings', and 'SIMATIC HMT DIH4RS'.</p> |
| 2 | <p>In den Systemeigenschaften finden Sie unter dem Register Hardware den Hardware-Assistent...</p> |  <p>The screenshot shows the 'Systemeigenschaften' (System Properties) dialog box with the 'Hardware' tab selected. The 'Hardware-Assistent' section contains a description: 'Mit dem Hardware-Assistenten können Sie Hardwarekomponenten installieren, deinstallieren, reparieren, auswerfen und konfigurieren.' Below this is a button labeled 'Hardware-Assistent...'. The 'Geräte-Manager' section contains the text: 'Der Geräte-Manager führt alle auf dem Computer installierten Hardwarekomponenten auf. Verwenden Sie den Geräte-Manager, um die Eigenschaften aller Komponenten zu ändern.' Below this are two buttons: 'Treibersignierung...' and 'Geräte-Manager...'. The 'Hardwareprofile' section contains the text: 'Über Hardwareprofile können Sie verschiedene Hardwarekonfigurationen einrichten und speichern.' Below this is a button labeled 'Hardwareprofile...'. At the bottom of the dialog are 'OK', 'Abbrechen', and 'Übernehmen' buttons.</p> |

| | | |
|----------|---|--|
| <p>3</p> | <p>Nach dem Start des Hardwareassistenten, werden Sie durch die einzelnen Dialoge geführt die zur Installation des Modems notwendig sind.</p> | |
| <p>4</p> | <p>Wählen Sie Gerät hinzufügen ... aus und bestätigen mit der Taste Weiter.</p> | |
| <p>5</p> | <p>Das Betriebssystem beginnt nun alle internen und externen Steckplätze zu durchsuchen.</p> | |



| | | |
|----------|---|---|
| <p>6</p> | <p>Im Standardfall erkennt das Betriebssystem das Modem nur als Standard Gerät und fügt dieses auch nur als Standard Modem in den Geräte Manager ein. Da sich die Modemtreiber nur sehr wenig unterscheiden, reicht im Normalfall auch diese Installation aus, um mit dem Modem arbeiten zu können.</p> |  <p>The screenshot shows a dialog box titled "Neue Hardware gefunden" (New Hardware Found). It contains a yellow telephone icon and the text "Standard Modem".</p> |
| <p>7</p> | <p>Bestätigen Sie den Aufruf mit Schaltfläche Weiter.</p> |  <p>The screenshot shows the "Hardware-Assistent" (Hardware Wizard) window. The title bar says "Hardware-Assistent". The main text reads: "Suche nach neuen Hardwarekomponenten" (Search for new hardware components) and "Neue Plug & Play-Geräte werden automatisch gefunden." (New Plug & Play devices are automatically found). Below this, it says "Die Suche nach Plug & Play-Geräten ist abgeschlossen." (The search for Plug & Play devices is complete). A list titled "Folgende Plug & Play-Geräte wurden installiert:" (The following Plug & Play devices were installed:) contains one entry: "Installierte Geräte" (Installed devices) with a sub-entry "Standard Modem". At the bottom, there are three buttons: "< Zurück" (Back), "Weiter >" (Next), and "Abbrechen" (Cancel).</p> |
| <p>8</p> | <p>Mit der Schaltfläche Fertig stellen wird die Installation abgeschlossen.</p> |  <p>The screenshot shows the "Hardware-Assistent" window at the "Fertigstellen des Assistenten" (Finish Wizard) step. The title bar says "Hardware-Assistent". On the left, there is a large blue graphic of a circuit board. The main text reads: "Die Hardwarekomponenten wurden einwandfrei hinzugefügt bzw. entfernt." (The hardware components were added or removed without problems.) and "Die Installation der neuen Plug & Play-Hardware wurde abgeschlossen." (The installation of the new Plug & Play hardware is complete.). At the bottom, there are three buttons: "< Zurück" (Back), "Fertig stellen" (Finish), and "Abbrechen" (Cancel).</p> |


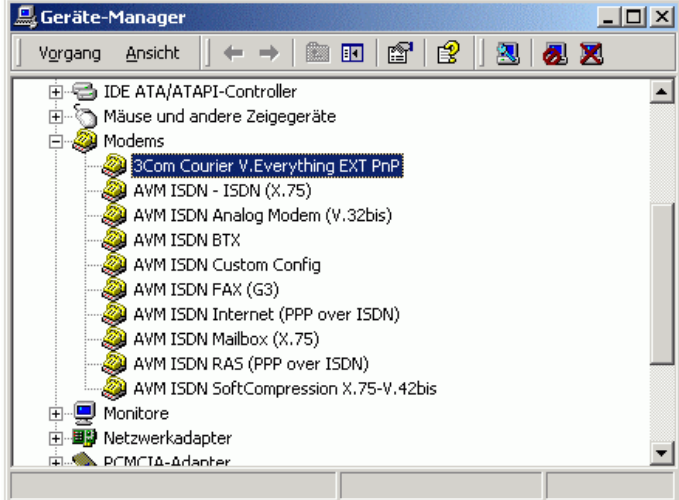
| | | |
|-----------|--|---|
| <p>9</p> | <p>Der Standardtreiber für ein Modem wurde installiert. Dieser Standardtreiber soll jetzt durch den Original Modemtreiber des jeweiligen Modem Herstellers ersetzt werden.</p> <p>Öffnen Sie dazu den Gerätemanager. Start > Einstellungen > Systemsteuerung > System.</p> |  |
| <p>10</p> | <p>In den Systemeigenschaften unter Hardware, gelangen Sie zum Hardware Assistent... Von dort gelangen Sie zum Gerätemanager.</p> |  |

| | | |
|-----------|---|---|
| <p>11</p> | <p>Im Geräte Manager finden Sie das Standard Modem. Per Doppelklick können Sie die Eigenschaften des Modems öffnen.</p> |  |
| <p>12</p> | <p>In den Eigenschaften finden Sie unter Treiber die Schaltfläche Treiber aktualisieren....</p> |  |

| | | |
|-----------|--|--|
| <p>13</p> | <p>Nach Betätigung der Schaltfläche startet wiederum ein Assistent, der Sie während der Aktualisierung begleitet.</p> |  |
| <p>14</p> | <p>Wählen Sie die empfohlene Einstellung, die automatisch nach dem passenden Treiber sucht. Nach einem passenden Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)</p> |  |
| <p>15</p> | <p>Wenn Sie die Installations-CD eingelegt haben, reicht die Suche auf CD Rom Laufwerke aus.</p> |  |

| <p>16 Die Treiberdaten werden gesucht.</p> | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-----------------|----------|------------|-------------|-----------------------------------|------|------|-----------------|----------------|-----------|----------------------|--------------|
| <p>17 Treiberdaten wurden gefunden.</p> | <p>Nach Abschluss der Suche findet der Assistent einen oder mehrere Gerätetreiber, welche Sie sich mit dem Hacken Einen der anderen Treiber installieren mit weiter anzeigen lassen können.</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>18 Wählen Sie nun den passenden Treiber für Ihr Modem aus und vervollständigen Sie die Installation mit weiter.</p> | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Beschreibung</th> <th>Anbieter</th> <th>Hersteller</th> <th>Verzeichnis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3Com Courier V.Everything EXT PnP</td> <td>3Com</td> <td>3Com</td> <td>g:\mdmcrnew.inf</td> </tr> <tr> <td>Standard Modem</td> <td>Microsoft</td> <td>(Standardmodemtypen)</td> <td>c:\winnt\...</td> </tr> </tbody> </table> | Beschreibung | Anbieter | Hersteller | Verzeichnis | 3Com Courier V.Everything EXT PnP | 3Com | 3Com | g:\mdmcrnew.inf | Standard Modem | Microsoft | (Standardmodemtypen) | c:\winnt\... |
| Beschreibung | Anbieter | Hersteller | Verzeichnis | | | | | | | | | | | |
| 3Com Courier V.Everything EXT PnP | 3Com | 3Com | g:\mdmcrnew.inf | | | | | | | | | | | |
| Standard Modem | Microsoft | (Standardmodemtypen) | c:\winnt\... | | | | | | | | | | | |

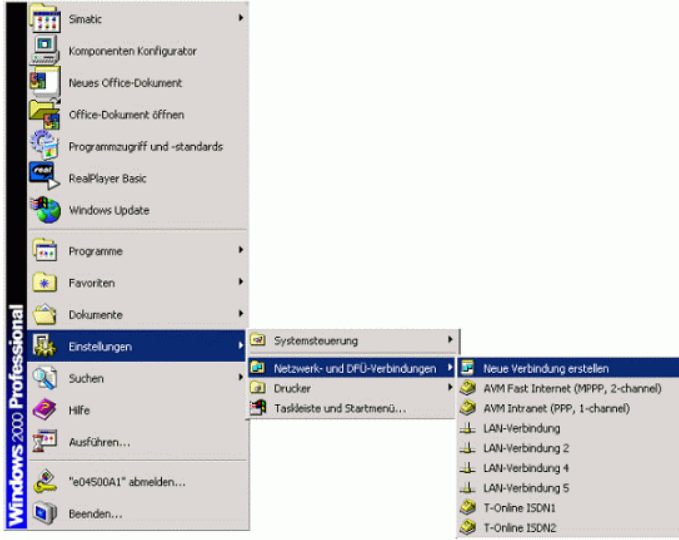

| | | |
|-----------|---|--|
| <p>19</p> | <p>Erstellung der Signatur.</p> |  <p>Digitale Signatur nicht gefunden</p> <p>Mit der digitalen Signatur von Microsoft wird sichergestellt, dass die Software unter Windows getestet und seit dem Testen nicht verändert wurde.</p> <p>Die Software, die Sie jetzt installieren möchten, enthält keine digitale Signatur von Microsoft. Aus diesem Grund kann nicht garantiert werden, dass die Software einwandfrei unter Windows ausgeführt werden kann.</p> <p>3Com Courier V.Everything EXT PnP</p> <p>Besuchen Sie die Windows Update-Website unter http://windowsupdate.microsoft.com, um festzustellen, welche von Microsoft digital signierte Software verfügbar ist.</p> <p>Soll die Installation fortgesetzt werden?</p> <p><input type="button" value="Ja"/> <input type="button" value="Nein"/> <input type="button" value="Details"/></p> |
| <p>20</p> | <p>Fertigstellung der Installation.</p> |  <p>Assistent zum Aktualisieren von Gerätetreibern</p> <p>Fertigstellen des Assistenten</p> <p>3Com Courier V.Everything EXT PnP</p> <p>Die Software für das Gerät wurde installiert.</p> <p>Klicken Sie auf "Fertig stellen", um den Vorgang abzuschließen.</p> <p>< Zurück <input type="button" value="Fertig stellen"/> Abbrechen</p> |

| | | |
|-----------|---|--|
| <p>21</p> | <p>Nach Fertigstellung der Installation finden Sie Ihr Modem mit der richtigen Bezeichnung im Geräte Manager.</p> |  |
| <p>22</p> | <p>Ansicht Geräte Manager.</p> |  |

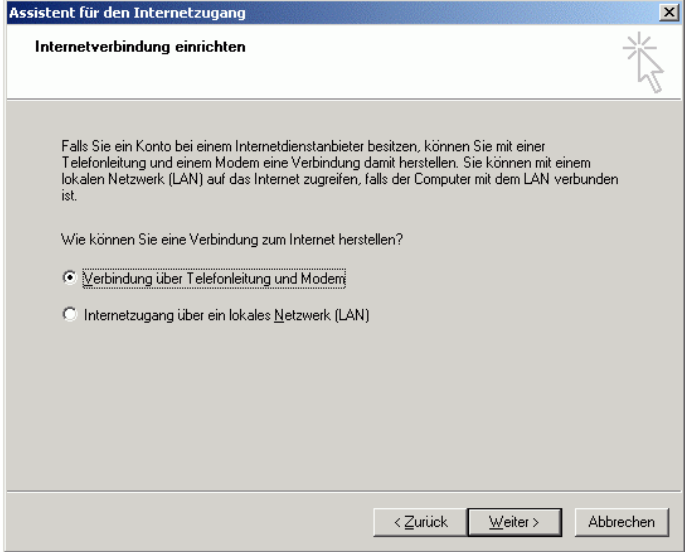
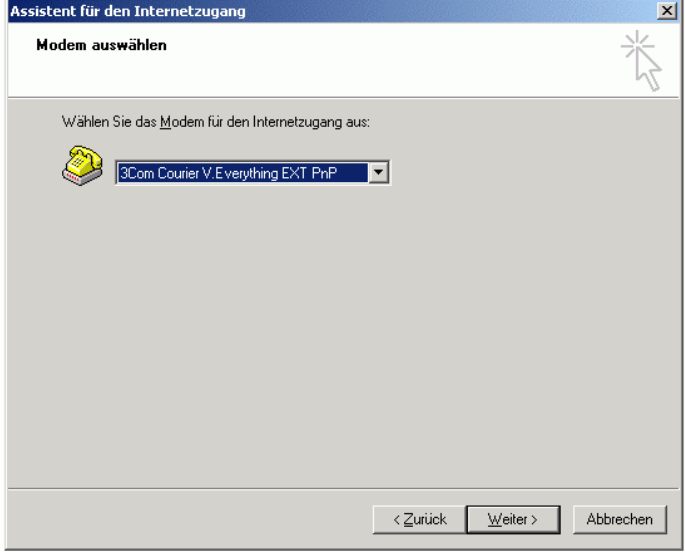
1.4 Konfiguration der Internetverbindung:

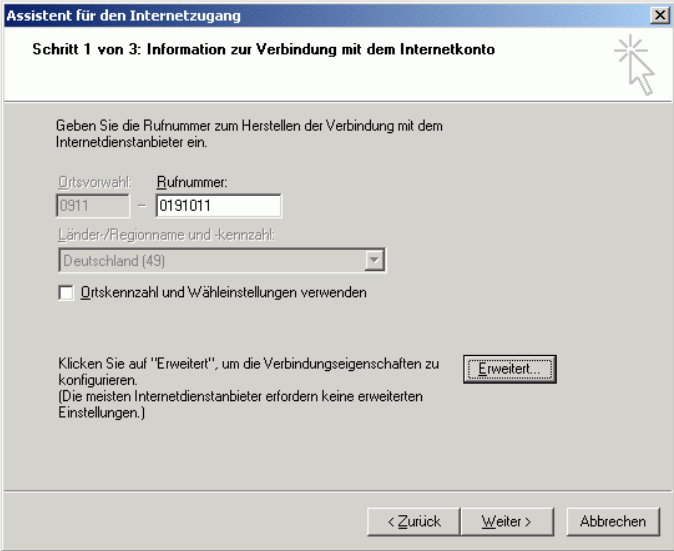
Die Konfiguration einer DFÜ Verbindung findet komplett über bereits installierte Softwarekomponenten Ihres Betriebssystems statt.

Tabelle 1-3

| Nr. | Aktion | Anmerkung |
|-----|---|--|
| 1 | <p>Erstellen Sie eine neue Verbindung unter Start > Einstellungen > Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen > Neue Verbindung erstellen.</p> |  |
| 2 | <p>Bei der Erstellung Ihrer DFÜ Verbindung werden Sie von einem Assistenten durch die einzelnen Installationsschritte geführt.</p> |  |

| | | |
|----------|---|--|
| <p>3</p> | <p>Im ersten Dialog wählen Sie den Punkt In das Internet einwählen.</p> | |
| <p>4</p> | <p>Wählen Sie im folgenden Dialog den Weg über die manuelle Einrichtung, da sich der Microsoft Assistent anderenfalls die Werte aus dem Internet holt, ohne dass Sie einen Einfluss auf die Einstellung haben.</p> | |

| | | |
|----------|--|---|
| <p>5</p> | <p>In der nun folgenden Einstellung wählen Sie die Verbindung über Telefonleitung und Modem aus. Die Auswahl des Internetzugangs über ein lokales Netzwerk kommt bei einer ISDN Verbindung nicht in Frage. Bei in sich geschlossenen Firmennetzwerken wird bei der Anwahl dieses Punktes meist über die Angabe eines Proxyservers ein automatisches Konfigurationsscript geladen, welches die Einstellungen beinhaltet.</p> |  |
| <p>6</p> | <p>Sie wählen hier Ihr installiertes 3Com Courier V. Everything EXT PnP Modem aus.</p> <p>Hinweis: Wenn Sie in der Geräteliste keine Einträge sehen, ist Ihr Modem nicht korrekt installiert. Bitte überprüfen Sie in einem solchen Fall, ob Sie alle Installationsschritte durchgeführt haben, die der Hersteller des Gerätes empfohlen hat.</p> |  |

| | |
|-------------------------------------|---|
| <p>7</p> | <p>Jetzt folgen die speziell für Ihren Internetprovider wichtigen Einstellungen, die unter Umständen von diesen abweichen können. Diese Vorgehensweise ist aber immer auf den Internetseiten des Anbieters beschrieben. Es werden hier die Angaben der Telekom beschrieben.</p> <p>Bei der Telekom werden Ihnen folgende Angaben mitgeteilt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschlusskennung • T-Online Nummer • Mitbenutzer Nr. • Zugangskennwort <p>Rufnummer: Die Rufnummer der T-Online Server lautet 0191011. Bei Zugang über eine Nebenstellenanlage muss der Rufnummer die Amtsholung (i.d.R. eine Null) vorangestellt werden. Bei Modems muss eine Wahlpause eingefügt werden (z. B. zwei Kommazeichen): 0,,0191011. Das Feld Ortskennzahl darf nicht ausgefüllt werden.</p> <p>In den erweiterten Einstellungen wurden in unserem Beispiel keine Änderungen vorgenommen.</p> <p>Hinweis: Beachten Sie, dass diese Einstellungen auch abweichen können.</p> |
| <p>8</p> <p>Rufnummern Eingabe:</p> |  |

| | |
|---|---|
| 9 | <p>Bei Zugang über eine Nebenstellenanlage muss der Rufnummer die Amtsholung (i.d.R. eine Null) vorangestellt werden. Bei Modems muss eine Wahlpause eingefügt werden (z. B. zwei Kommazeichen): 0,,0191011. Das Feld Ortskennzahl darf nicht ausgefüllt werden. In den erweiterten Einstellungen wurden in unserem Beispiel keine Änderungen vorgenommen.</p> <p>Hinweis: Beachten Sie, dass diese Einstellungen auch abweichen können.</p> |
|---|---|

1.4.1 Zugangsdaten eingeben

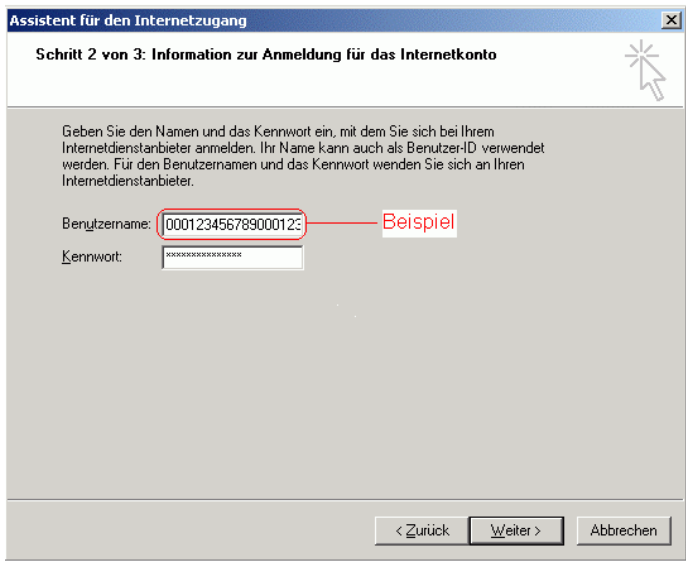
Benutzername:

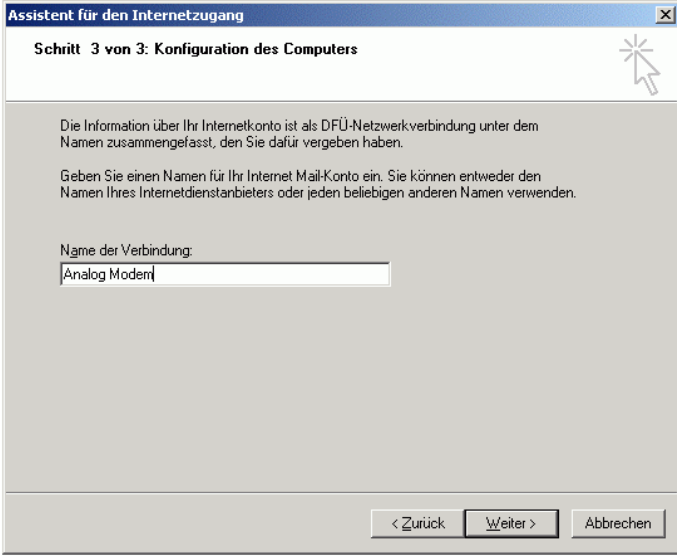
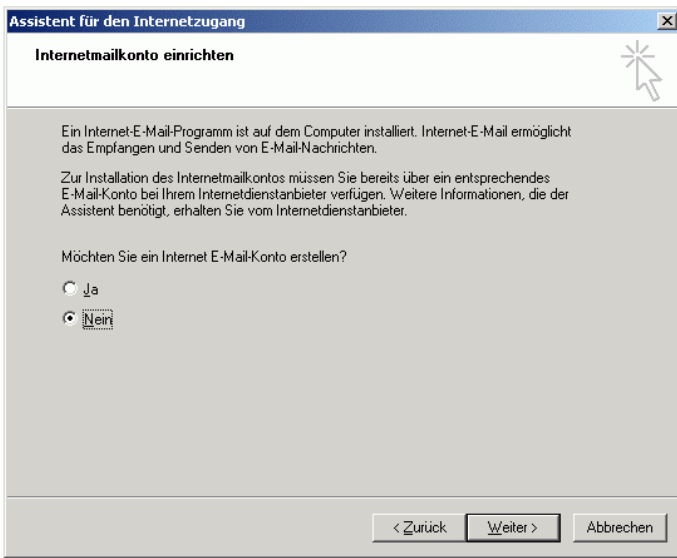
Geben Sie in dieses Feld nacheinander und ohne Leerzeichen folgende Nummern ein:
Anschlusskennung (12-stellig) + T-Online Nummer (meist 12-stellig)
+ Mitbenutzernummer (für den Hauptnutzer immer 0001).


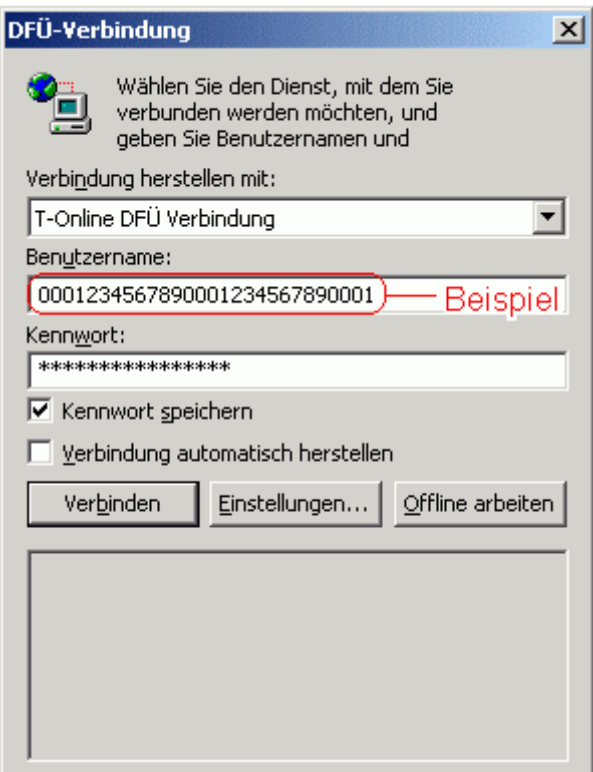
Sollte Ihre T-Online Nummer weniger als 12 Stellen enthalten, muss zwischen der T-Online Nummer und der Mitbenutzernummer das Zeichen "#" stehen.

Ihr Benutzername könnte dann so aussehen:
00012345678906112345678#0001

Tabelle 1-4

| Nr. | Aktion | Anmerkung |
|-----|---|--|
| 10 | Kennwort: In dieses Feld tragen Sie Ihr Zugangskennwort (Ihr persönliches T-Online Kennwort) ein. |  |

| | | |
|-----------|--|--|
| <p>11</p> | <p>Vergeben Sie hier einen Namen für Ihre Verbindung.</p> |  <p>Assistent für den Internetzugang</p> <p>Schritt 3 von 3: Konfiguration des Computers</p> <p>Die Information über Ihr Internetkonto ist als DFÜ-Netzwerkverbindung unter dem Namen zusammengefasst, den Sie dafür vergeben haben.</p> <p>Geben Sie einen Namen für Ihr Internet Mail-Konto ein. Sie können entweder den Namen Ihres Internetdienstanbieters oder jeden beliebigen anderen Namen verwenden.</p> <p>Name der Verbindung: <input type="text" value="Analog Modem"/></p> <p>< Zurück Weiter > Abbrechen</p> |
| <p>12</p> | <p>In diesem Beispiel wurde kein E-Mail Konto erstellt. Dieses ist für die Kommunikation nicht notwendig. Das erstellen eines E-Mail Kontos ist auch direkt im Internet möglich auf den Webseiten der einzelnen Anbieter z.B. GMX, Freenet, T-Online, Web.de etc.</p> |  <p>Assistent für den Internetzugang</p> <p>Internetmailkonto einrichten</p> <p>Ein Internet-E-Mail-Programm ist auf dem Computer installiert. Internet-E-Mail ermöglicht das Empfangen und Senden von E-Mail-Nachrichten.</p> <p>Zur Installation des Internetmailkontos müssen Sie bereits über ein entsprechendes E-Mail-Konto bei Ihrem Internetdienstanbieter verfügen. Weitere Informationen, die der Assistent benötigt, erhalten Sie vom Internetdienstanbieter.</p> <p>Möchten Sie ein Internet E-Mail-Konto erstellen?</p> <p><input type="radio"/> Ja</p> <p><input checked="" type="radio"/> Nein</p> <p>< Zurück Weiter > Abbrechen</p> |

| | | |
|-----------|---|---|
| <p>13</p> | <p>Damit ist die Erstellung einer DFÜ Verbindung abgeschlossen und Sie können sofort einen Funktionstest mit Ihrem Internet Explorer durchführen.</p> |  |
| <p>14</p> | <p>Nach dem Doppelklick auf das Icon erscheint der folgende Dialog.</p> |  |

1.4.2 Kennwort eingeben:

Windows bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihr Kennwort dauerhaft zu speichern.

Beachten Sie jedoch, dass ein im Computer gespeichertes Kennwort durch andere Benutzer oder spezielle Programme ausgespäht werden kann.

Sie sollten es daher aus Sicherheitsgründen nicht abspeichern, sondern bei jeder Verbindung neu eingeben.

Wenn Sie mit WinCC flexible ins Internet oder auf Ihre Anlage schauen möchten, dann muss die Verbindung schon bereitgestellt und online sein.

Der Dialog für die DFÜ-Verbindung wird nicht automatisch aufgerufen, so wie Sie es vom Internet Explorer gewöhnt sind.

Da diese Form der Verbindung über Modem hauptsächlich nur für kurzweilige Beobachtungen genutzt wird, ist es nicht notwendig, die Verbindung in den Autostart zu legen

2 Glossar

Tabelle 2-1

| Nr. | Abkürzung | Beschreibung |
|-----|-----------|--|
| 1 | ADSL | <p>Abkürzung für Asymmetric Digital Subscriber Line (dt. Asymmetrische digitale Teilnehmeranschlussleitung).</p> <p>ADSL ermöglicht die Nutzung der Infrastruktur des vorhandenen Telefonnetzes für Breitbanddienste. Auf den Kupferdoppeladern der analogen und digitalen Telefonanschlüsse (POTS bzw. ISDN) werden bei ADSL zusätzlich Daten für Internetdienste übertragen. Dazu wird das von ADSL genutzte Frequenzspektrum in mehrere Bereiche aufgeteilt. Zwischen dem Teilnehmeranschluss und der Ortvermittlungsstelle können die Telefonie- und Datensignale so problemlos nebeneinander transportiert werden. Für die Trennung bzw. Zusammenführung der Signale sorgt auf beiden Seiten ein Splitter.</p> <p>Asymmetrisch ist bei ADSL die maximal erreichbare Übertragungsrate in beide Richtungen - Upstream und Downstream. Für den Upstream stehen bei ADSL maximal 1,5 MBit/s zur Verfügung und für den Downstream 8 MBit/s. Da die erreichbare Übertragungsrate mit steigender Entfernung zwischen Ortvermittlungsstelle und Teilnehmer jedoch deutlich abnimmt, sind diese Werte für die überwiegende Anzahl der Anschlüsse in der Praxis nicht zu erreichen.</p> <p>Die asymmetrischen DSL-Varianten, bei denen für den Upstream bis zu 256 kBit/s und für den Downstream bis zu 3 MBit/s zur Verfügung stehen, eignen sich vor allem für private Nutzer und kleinere Unternehmen, die auf ihrem PC keine aufwendigen und häufig angeforderten Internetinhalte für andere Nutzer zur Verfügung stellen wollen.</p> |
| 2 | BBAE | <p>Abkürzung für Breitband-Anschlusseinheit (engl. Broadband Access Equipment).</p> <p>Der BBAE bildet auf der Seite des Teilnehmeranschlusses den physikalischen Abschluss einer breitbandig genutzten Anschlussleitung. Er trennt das Anbieternetz von der Anschlussverkabelung beim Teilnehmer und bereitet die Signale für die Übermittlung über den jeweiligen Verbindungsabschnitt auf.</p> <p>Bei ADSL-Anschlüssen beinhaltet der BBAE meist auch den Splitter, der das Breitband- und Schmalbandsignal voneinander trennt bzw. wieder zusammenführt</p> |
| 3 | CAPI | <p>Common Application Programming Interface.</p> <p>Normierte Software-Schnittstelle für die Kommunikation zwischen Soft- und Hardware.</p> <p>Mit CAPI wird ein Programm bezeichnet, das mit einer ISDN-Karte geliefert wird und deren Ansteuerung übernimmt. Andere Programme, die über die Karte Daten übertragen wollen, müssen diese Daten nur an den CAPI-Treiber übergeben.</p> |

| | | |
|---|---------------------------------------|--|
| 4 | DSL | <p>Abkürzung für Digital Subscriber Line (dt. digitale Teilnehmeranschlussleitung)</p> <p>Die DSL-Technik ermöglicht es, über herkömmliche Telefonleitungen die Datenübertragung wesentlich zu beschleunigen und bietet sich somit vor allem für die schnelle Internetnutzung an. ISDN-Dienste oder analoge Telefonie laufen dabei ungestört auf der gleichen Leitung weiter. Die hohen Übertragungsraten werden erreicht, indem man den verwendeten Frequenzbereich vergrößert. So ermöglicht ADSL Übertragungsraten von bis zu 8 MBit/s. Sehr verbreitet sind Anschlüsse mit 768 kBit/s.</p> <p>Hinter der Bezeichnung DSL verbirgt sich eine ganze Familie von Technologien, die unter dem Sammelbegriff xDSL zusammengefasst wird. In Deutschland werden Anschlüsse für Privatkunden vor allem mit den Technologien Asymmetric DSL (ADSL) und Single Pair DSL (SDSL) angeboten. Das wesentlich verbreitetere ADSL überträgt die Internetdaten im vorhandenen Telefonnetz oberhalb der Telefoniefrequenzen zwischen 138 und 1.104 kHz. ADSL ist beispielsweise auch die Basis für das T-DSL-Angebot der Deutschen Telekom AG.</p> |
| 5 | DynDNS | <p>Der Begriff DynDNS steht für dynamisches DNS und soll darauf hindeuten, dass Sie als Kunde die zu einem Namen gehörige IP-Adresse selbst im DNS-Server eintragen können</p> <p>Man kontaktiert die IP Adresse des Partners und die Verbindung steht. Da feste IP Adressen aber teuer sind, wählen sich die meisten Benutzer bei Diensteanbietern ein und bekommen eine dynamische IP Adresse zugewiesen.</p> <p>Diese wechselt bei jeder Einwahl (daher der Ausdruck dynamisch), so dass das Auffinden eines Partners mit dynamischer IP Adresse unmöglich ist. Hier bieten DynDNS Server im Internet Abhilfe. Sie ermöglichen das Auffinden von Partnern trotz dynamischer IP Adresse. Ist der Partner bekannt, d.h. ist seine IP Adresse bekannt, steht einer Kommunikation nichts mehr im Wege. Zur Sicherheit kann in einem zweiten Schritt die Kommunikation mit dem Partner mit Hilfe von z.B. IPSec verschlüsselt werden.</p> |
| 6 | IPsec (Internet Protocol Security) | <p>IPSec ist ein Protokoll, das zum Aufbau einer sicheren IP-Verbindung verwendet werden kann.</p> <p>Man unterscheidet zwei Betriebsarten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Tunnelmodus Bei dieser Betriebsart wird das ganze IP-Paket verschlüsselt. Der Tunnelmodus wird v.a. zur abhörsicheren Übertragung von Daten zwischen zwei Firmenstandorten oder zwischen einem privaten Computer und einem Firmennetzwerk (z.B. bei Arbeiten von Zuhause) über das Internet verwendet (VPN). 2. Der Transportmodus Hierbei wird ausschließlich der Datenteil verschlüsselt. Dies wird für die Übertragung von kritischen Daten verwendet, z.B. bei Passwörtern |

| | | |
|----|-----------------|---|
| 7 | ISDN | <p>Abkürzung für Integrated Services Digital Network (dt. Dienste integrierendes digitales Fernmeldenetz)</p> <p>Hervorstechendes Merkmal von ISDN-Telefonanschlüssen ist die Verfügbarkeit von mindestens zwei gleichzeitig nutzbaren Basiskanälen (B-Kanäle). Dadurch bleibt ein Teilnehmer auch dann telefonisch erreichbar, wenn er mit dem Internet verbunden ist oder ein Fax verschickt. Zwei parallele Telefongespräche von einem Anschluss aus sind ebenso möglich. Zudem werden höhere Übertragungsraten als mit einem analogen Anschluss erreicht: Jeder B-Kanal kann 64 kBit/s übertragen, beide zusammen also 128 kBit/s. Die digitale Übertragungs- und Vermittlungstechnik von ISDN gestattet, dass am Telefonanschluss so unterschiedliche Kommunikationsarten wie Telefonieren, Faxen oder Internetverbindungen möglich sind.</p> <p>ISDN verwendet für die Anbindung der Kunden an die Vermittlungsstelle weiterhin die Kabel des zuvor analog betriebenen Telefonnetzes. Die ISDN-Technologie nutzt diese jedoch deutlich effizienter und flexibler. Verbindungen lassen sich schneller aufbauen, die Sprachqualität ist erheblich besser und die Übertragung von Daten ist nicht nur schneller, sondern dank Fehlerkorrektur auch extrem zuverlässig.</p> |
| 8 | NTBA | <p>Abkürzung für Network Termination Basic Rate Access (dt. Netzabschlussgerät am Basisanschluss).</p> <p>Der NTBA bildet den Netzabschluss des öffentlichen ISDN-Netzes. Er setzt das Signal des Netzbetreibers von dessen Zweidrahtleitung (UK0-Bus) auf eine Vierdrahtleitung (S0-Bus) um.</p> <p>Der NTBA wird über die ISDN-Speisespannung von der Vermittlungsstelle mit Strom versorgt - der NTBA versorgt wiederum den S0-Bus. Im normalen Betriebszustand wird der NTBA dazu zusätzlich über ein Netzteil gespeist. In diesem Betriebszustand kann er bis zu vier am S0-Bus angeschlossene Endgeräte versorgen, die über keine eigene Stromversorgung verfügen.</p> <p>Wird der NTBA ohne ein zusätzliches Netzteil betrieben bzw. fällt die Stromversorgung aus, so verwendet der NTBA die ISDN-Speisespannung des Netzbetreibers für einen Notstrombetrieb.</p> |
| 9 | Port Forwarding | <p>Port-Forwarding ist eine Technik, um die Abbildung von Ports auf IP-Adressen in NAT-Netzen (Network Address Translation) zu ermöglichen. Das heisst, wenn Router-Ports fest auf eine bestimmte IP-Adresse weitergeleitet werden müssen. Diese Technik wird auch Mapping oder Port-Weiterleitung genannt und ist eine Funktion, die viele der aktuellen DSL Router anbieten. Zu diesem Zweck ist meist in den erweiterten Einstellungen des Routers eine Tabelle vorhanden, in der ein zu "mappender" Port fest einer bestimmten lokalen IP-Adresse zugeordnet wird.</p> |
| 10 | Router | <p>Router sind zunächst und grundsätzlich Hardware-Geräte oder Software-Programme, mit denen ein oder mehrere Rechner oder ganze Netzwerke mit anderen Netzwerken verbunden werden können.</p> |

| | | |
|----|------------------------------------|---|
| | | <p>Der Router übernimmt dabei die Steuerungszentrale, um Verbindungsanfragen an das gewünschte Netz oder den Dienst weiterzuleiten.</p> <p>Hardware-Router und insbesondere die heutigen ISDN- oder DSL Router verfügen über die Grundfunktionalität hinaus über DHCP-Dienste bzw. DHCP-Server, mit denen die Adressvergabe und Steuerung zentral verwaltet werden kann. Je nach Einstellung können auf die Weise ganze Netzwerke automatisch mit IP-Adressen versorgt werden, was insbesondere unerfahrenen Anwendern entgegen kommt.</p> |
| 11 | Splitter | <p>Splitter von engl. to split, dt. aufspalten.</p> <p>Bei ADSL-Anschlüssen teilt der Splitter das vom Anbieternetz kommende Signal in das breitbandige ADSL-Signal und das schmalbandige ISDN-Signal bzw. analoge Telefonsignal auf. Für die Übermittlung in der Gegenrichtung werden die beiden Signalanteile hingegen zusammengeführt, sodass eine zeitgleiche Übermittlung über die Teilnehmeranschlussleitung möglich ist.</p> <p>Der Splitter ist häufig direkt in der Breitband-Anschlusseinheit enthalten (BBAE).</p> |
| 12 | TCP | <p>TCP, die Abkürzung für Transmission Control Protocol, ist ein wesentlicher Bestandteil des TCP/IP-Protokolls. Es ist auf Verbindungen aufgebaut und verlangt für jedes abgeschickte Paket eine Empfangsbestätigung.</p> |
| 13 | TCP/IP | <p>TCP/IP Abkürzung für Transmission control protocol/internet protocol. Bezeichnet zumeist die ganze Familie von Protokollen. Es wurde entwickelt, um Computer in verschiedenen Netzwerken miteinander zu verbinden.</p> <p>Heute wird TCP/IP in vielen LANs (Local Area Network) eingesetzt und ist Basis für das weltumspannende Internet.</p> |
| 14 | T-DSL | <p>Die Deutsche Telekom bietet seit Ende der 90er Jahre ADSL-Anschlüsse unter dem Namen T-DSL an. T-DSL ist die meistgenutzte DSL-Variante und damit zugleich der meistgenutzte Breitbandzugang ins Internet in Deutschland. Nicht nur die Deutsche Telekom ermöglicht über die Tochtergesellschaft T-Online den T-DSL Zugang zum Internet, sondern auch eine größere Anzahl von Wiederverkäufern (Reseller). Alle setzen bei der physikalischen Kundenanbindung aber auf die Infrastruktur der Deutschen Telekom. Die restlichen Anbieter verwenden vor allem eigene ADSL-Varianten oder SDSL, das aber symmetrisch arbeitet und Datenraten bis zu 2,3 MBit/s gestattet.</p> |
| 15 | VPN (Virtual Privat Network) | <p>Mit Hilfe eines Virtual Private Network (VPN) können Firmen Mitarbeitern von Zuhause oder firmenfremden Standorten sich über das Internet in das Firmennetzwerk (Intranet) einwählen. Ebenso können verschiedene Firmensitze auf diese Weise verbunden werden.</p> <p>Der Vorteil hierbei ist, dass keine Modemstrecken oder angemietete</p> |

| | | |
|----|-----|--|
| | | <p>Kanäle nötig sind, sondern lediglich eine Internetverbindung. Der Mitarbeiter wählt sich zunächst ins Internet ein. Anschließend wird ein verschlüsselter Kanal (Tunnel) zwischen dem VPN Client und VPN Server aufgebaut. Nach einer Authentifizierung mittels Benutzernamen und Passwort oder öffentlichem Schlüssel/Zertifikat, wird ein verschlüsselter IPSec-Tunnel aufgebaut über den die Daten abhörsicher übertragen werden können.</p> |
| 16 | WAN | <p>Unter dem Begriff WAN (Wide Area Network) versteht man Netzwerke, welche Daten über größere Entfernung transportieren als ein LAN (Local Area Network).</p> |

3 Gewährleistung und Support

Für die vorstehenden/nachfolgenden Siemens-internen Informationen übernehmen wir keine Gewähr.

Eine Haftung von A&D, gleich aus welchem Rechtsgrund, für durch die Verwendung der in der Fachkommunikation beschriebenen Beispiele, Hinweise, Programme, Projektierungs- und Leistungsdaten usw. verursachte Schäden ist ausgeschlossen, soweit nicht z.B. bei Schäden an privatgenutzten Sachen, Personenschäden oder wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit zwingend gehaftet wird.