



## LevelOne FBR-1405TX Broadband Router

Besten Dank, dass Sie sich für den LevelOne FBR-1405TX Broadband Router entschieden haben. Der LevelOne FBR-1405TX ist ein sehr schneller Router mit einem Datendurchsatz von 20Mbps zwischen Ihrem lokalen Netzwerk und dem Internet, der mehreren Client-Computern die gemeinsame Nutzung einer DSL-Internetverbindung ermöglicht.

Setup und Konfiguration des LevelOne FBR-1405TX können komfortabel über einen Webbrowser vorgenommen werden. Wenn Sie den FBR-1405TX wie in der vorliegenden Dokumentation beschrieben für die Nutzung Ihrer Internetverbindung mit Ihren persönlichen Zugangsdaten konfiguriert haben, können die Benutzer in Ihrem Netzwerk auf das Internet zugreifen sowie E-mails versenden und empfangen. Die hierfür nötigen Schritte werden in der vorliegenden Dokumentation kurz vorgestellt.

Wenn Sie Ihr Netzwerk erweitern möchten und eine größere Anzahl an Client-Computern mit dem FBR-1405TX verbinden möchten, können Sie einen Ethernet Hub oder Switch mit einem der LAN Ports des FBR-1405TX verbinden. So ist es auf einfache Weise möglich, so viele LAN-Ports an Ihrem Internet-Router bereitzustellen, wie Sie benötigen.

Damit ist der FBR-1405TX die ideale Lösung für kleine und mittlere Unternehmen und Büros (Small Office/Home Office - SOHO).

### Verpackungsinhalt

Folgende Bestandteile sollten in der Lieferung enthalten sein:

- LevelOne 4-port Broadband Router
- Steckernetzteil
- Installations-CD  
Die CD enthält das englische Handbuch im PDF-Format.  
(LevelOne\_FBR-1405TX\_MANUAL.pdf)
- Quick Installation Guide in englischer Sprache

Sollten Bestandteile beschädigt sein oder fehlen, bitten wir Sie, sich umgehend mit Ihrem Händler in Verbindung zu setzen.

# Installation des LevelOne FBR-1405TX

## Aufbau dieser Kurzanleitung

Die Inbetriebnahme des FBR-1405TX Broadband Routers besteht aus insgesamt vier Abschnitten:

1. Vorbereitung der Inbetriebnahme
2. Hardware-Setup  
und Herstellen der Kabelverbindungen
3. Vorbereitung der Konfiguration des FBR-1405TX
4. Konfiguration des FBR-1405TX
  - 4.1. Anmeldung und Passwortvergabe
  - 4.2. Festlegung der Zeitzone
5. Setup der Internet Verbindung
  - 5.1. Kabelmodem
  - 5.2. Fixed IP
  - 5.3. PPPoE xDSL
  - 5.4. PPTP xDSL
6. Firmware Upgrade

## Abbildungen

**Hinweis:** Die Abbildungen (Bildschirmfotos) der Beispielinstallation in dieser Kurzanleitung wurden unter Microsoft Internet Explorer 6.0 mit Service Pack 1 und aktiviertem Java Script erstellt. Wenn Sie einen anderen Webbrowser verwenden, kann das grafische Erscheinungsbild unter Umständen von den hier gezeigten Abbildungen abweichen.

Ferner wird, um überflüssige Bildinformationen zu vermeiden, in den meisten Fällen nicht das komplette Fenster des Internet Explorers abgebildet, sondern derjenige Ausschnitt, der die für die anstehende Aktion relevanten visuellen Elemente enthält.

## Druck dieser Kurzanleitung

Abbildungen und Formate in dieser Kurzanleitung sind für den Ausdruck optimiert. Viele Drucker unterstützen den Druck von zwei Seiten auf einem Blatt DIN A4 Papier. Sie können diese Einstellung Ihres Druckers über die Schaltfläche *Eigenschaften*, die sich in der Regel im Dialog *Drucken* neben dem ausgewählten Drucker befindet, vornehmen.

## 1. Vorbereitung der Inbetriebnahme

Hier finden Sie eine Zusammenfassung der Systemanforderungen und Voraussetzungen für eine erfolgreiche Inbetriebnahme Ihres FBR-1405TX und eine kurze Erläuterung zur Technologie DSL.

Bitte gehen Sie vor der Inbetriebnahme Ihres FBR-1405TX diese Checkliste durch.

### Systemanforderungen

1. Ein angeschlossenes funktionsfähiges **externes xDSL-Modem** für die Nutzung eines DSL-Internetzuganges **oder** ein **Kabelmodem**, wenn Ihre Internet Verbindung über das TV-Kabel hergestellt wird (weitere Informationen zum Internet Zugang über das TV-Kabelnetz finden Sie im Abschnitt 4.1).

**xDSL** ist die zusammenfassende Bezeichnung für die verschiedenen Varianten der Technologie **DSL** (Digital Subscriber Line), die eine gleichzeitige zwei-Wege-Übertragung von Daten und Sprache über eine Telefonleitung ermöglicht. In Deutschland stellen die Deutsche Telekom AG und einige weitere Provider DSL-Technologie für den geschäftlichen und privaten Bedarf bereit.

Zu den wichtigsten Varianten der DSL Technologie gehören **ADSL** und **SDSL**.

Die DSL-Variante **ADSL** (Asynchronous DSL) trägt die Zusatzbezeichnung "asynchron", weil bei dieser Technologie die empfangenen Daten (Downstream) und die vom Benutzer in das Internet übertragenen Daten (Upstream) mit unterschiedlichen Übertragungsraten übermittelt werden. Die maximal erzielbare Datenübertragsrate ist abhängig von verschiedenen Faktoren, u.a. der Distanz zur nächsten Vermittlungsstelle (die maximal etwa 4 km betragen darf). Im Downstream liegt die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen 540 kbps und 9Mbps, während im Upstream lediglich 16Kbps bis 640Kbps erreicht werden. **T-DSL** ist technologisch gesehen keine selbständige Variante der DSL-Technologie, sondern einfach die Bezeichnung, unter der die Deutsche Telekom AG ihren ADSL-Internetzugang vermarktet.

Die im privaten Anwendungsbereich seltener genutzten DSL Varianten **SDSL** (Symmetric DSL) und **HDSL** (High-bit-rate DSL) übertragen Daten im Downstream und Upstream in der gleichen Geschwindigkeit (2 Mbps). Diese DSL-Variante kommt zum Beispiel dann in Betracht, wenn mehrere Niederlassungen eines Unternehmens breitbandig vernetzt werden sollen.

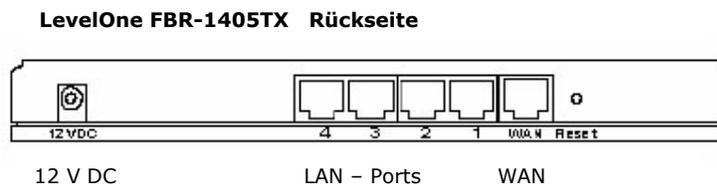
Für die Nutzung von DSL wird auf der Anwenderseite ein spezielles Modem (DSL-Modem) benötigt. Da sowohl die Daten als auch die Telefonie (Sprache) über dieselbe Telefonleitung übertragen werden, muss in der Regel ein sogenannter Splitter eingesetzt werden, der Daten- und Sprachsignale voneinander trennt und an das DSL-Modem bzw. die Telefonie-Anlage (im Fall von ISDN zunächst zum NTBA) weiterleitet.

2. Ihr externes xDSL- oder Kabel-Modem muß über einen Ethernet-Anschluß (Buchse) im Format RJ-45 verfügen. Telefonstecker der Serie RJ (Registered Jack, U.S. FCC) werden in Deutschland auch als Westernstecker bezeichnet. Das Format RJ-45 wird üblicherweise für ISDN- und Ethernet Leitungen verwendet.
3. Jeder PC, der an den FBR-1405TX angeschlossen werden soll, muß über einen Netzwerkadapter (Network Interface Card – NIC) verfügen.
4. Auf den PCs wird ferner ein korrekt installierter Webbrowser benötigt (z.B. Internet Explorer 4.0 oder höher, alternativ Netscape Navigator 4.7 oder höher).

## 2. Hardware Setup

### 1. Aufstellung des FBR-1405TX

Stellen Sie Ihren FBR-1405TX so auf, dass die Belüftungsschlitze auf der Unterseite des Gehäuses mit frischer Luft versorgt werden. Sie sollten den FBR-1405TX nicht auf einem anderen Netzwerkgerät, das sich erwärmt (wie z.B. bei einem Ethernet-Switch der Fall), platzieren. Der FBR-1405TX würde sich im Dauerbetrieb u.U. zu stark erwärmen, was einen Abbruch der Online-Verbindung zur Folge haben kann. Sollte dies einmal der Fall sein, ziehen Sie bitte den Netzstecker, stellen das Gerät an einer kühleren Stelle wieder auf und verbinden es nach einer kurzen Wartezeit von wenigen Minuten wieder mit dem Stromnetz.



### 2. WAN - Verbindung

Verbinden Sie ein Cat.5 Ethernet-Kabel mit dem Ethernet Anschluss Ihres externen xDSL- oder Kabel-Modems sowie der mit der Bezeichnung **WAN** (Wide Area Network) beschrifteten Buchse an der Rückseite Ihres FBR-1405TX.

### 3. LAN - Verbindung

Für die Konfiguration des FBR-1405TX verbinden Sie nun den Netzwerkadapter eines Computers mit einem der LAN-Ports Ihres FBR-1405TX.

Sie können auch bereits jetzt weitere Computer Ihres Netzwerkes, deren Zugriff auf das Internet über den FBR-1405TX erfolgen soll, mit den LAN-Ports des FBR-1405TX verbinden.

Fall Sie einen Printer Server in Ihrem Netzwerk verwenden möchten, verbinden Sie diesen ebenfalls mit einem LAN-Port des FBR-1405TX.

Sollten Sie mehr als insgesamt 4 Netzwerkgeräte in Ihrem lokalen Netzwerk (LAN) betreiben, können Sie einen Hub oder Switch mit einem LAN-Port des FBR-1405TX verbinden und den FBR-1405TX somit um weitere LAN-Ports erweitern.

### 4. Spannungsversorgung

Verbinden Sie das mitgelieferte Steckernetzteil mit der Gleichspannungseingangsbuchse (12 V DC) auf der Rückseite des FBR-1405TX. Sobald Sie das Steckernetzteil in eine Wandsteckdose einstecken, befindet sich der FBR-1405TX in eingeschaltetem Zustand. Die LED PWR an der Front des FBR-1405TX leuchtet bei anliegender Netzspannung grün.

Bitte benutzen Sie ausschließlich das mitgelieferte Steckernetzteil, da die Elektronik des LevelOne FBR-1405TX durch den Gebrauch anderer Netzteile beschädigt werden kann.

## 5. Firmware-Update

In dieser Kurzanleitung gehen wir davon aus, dass Ihnen vor der Inbetriebnahme des FBR-1405TX kein aktivierter Online-Zugang zur Verfügung steht.

Nach der erfolgreichen Inbetriebnahme und der Herstellung der Internet-Verbindung sollten Sie im Level-One Download-Center ([www.level-one.de/support\\_download.php](http://www.level-one.de/support_download.php)) überprüfen, ob zwischenzeitlich eine überarbeitete Version der Firmware Ihres FBR-1405TX bereitgestellt wurde.

Als "Firmware" bezeichnet man eine mit einem Betriebssystem vergleichbare Software, die in einem wiederbeschreibbaren Speicherchip in Ihrem FBR-1405TX gespeichert wird und wie ein Betriebssystem die Grundfunktionen Ihres FBR-1405TX steuert. Firmware-Updates enthalten Verbesserungen der Funktion Ihres FBR-1405TX sowie unter Umständen Korrekturen von speziellen Problemen, die erst nach der Markteinführung des FBR-1405TX bekannt wurden. Wie bei einem Betriebssystem ist es also auch im Falle von Firmware wichtig, diese auf den jeweils aktuellen Stand zu bringen. Die Firmware-Updates werden selbstverständlich kostenfrei zum Download bereitgestellt.

Im **Abschnitt 6** wird genau beschrieben, wie Sie Ihren FBR-1405TX durch ein Firmware-Update auf den neuesten Stand bringen.

### 3. Vorbereitung der Konfiguration des FBR-1405TX

Die wichtigsten **Standardeinstellungen** Ihres FBR-1405TX lauten:

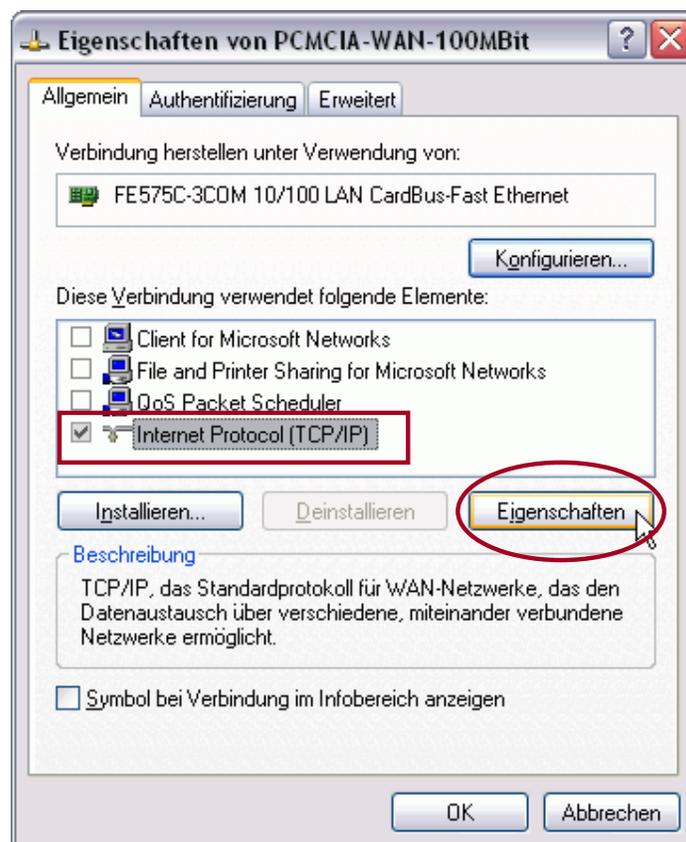
- DHCP-Server ist aktiviert.
- Die IP-Adresse des FBR-1405TX lautet 192.168.2.1.
- Das vorgegebene Passwort des Administrators ist: *keine Eingabe*.
- Die Firewall ist deaktiviert.

#### Einstellung der IP-Adresse des für die Konfiguration des FBR-1405TX vorgesehenen Computers

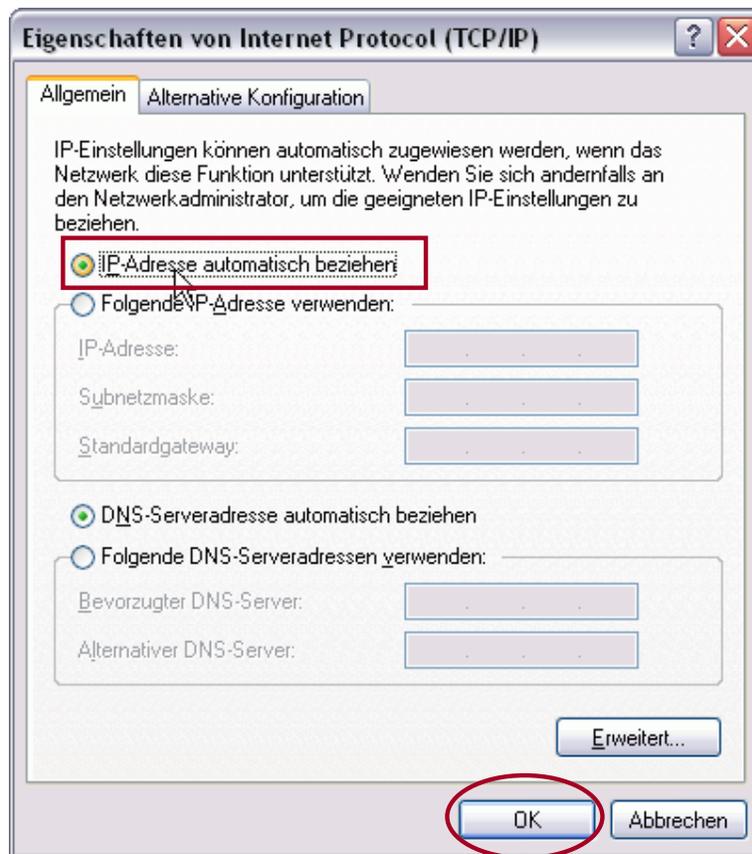
Der Computer, mit dem Sie die Konfiguration des FBR-1405TX unter Nutzung der browserbasierten Benutzeroberfläche vornehmen möchten, muss über einen betriebsbereiten und mit den korrekten TCP/IP Einstellungen für die automatische Zuweisung einer **dynamischen IP-Adresse** konfigurierten Netzwerkadap-ter verfügen. Die Zuteilung von IP-Adressen wird durch einen entsprechenden Server-Dienst über das Protokoll DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) vorgenommen. Standardmäßig verfügt Ihr Broadband-Router FBR-1405TX über einen aktivierten DHCP-Server.

Wenn Ihr Computer bislang mit einer statischen IP-Adresse konfiguriert war, oder Sie sich nicht sicher sind, welche Einstellungen vorliegen, gehen Sie vor wie unten beschrieben. Sollte Ihr Computer bereits für die automatische Zuweisung von IP-Adressen konfiguriert sein, fahren Sie bitte fort im Abschnitt 4.

1. Klicken Sie auf **Start** → **Einstellungen** → **Systemsteuerung** → **Netzwerkverbindungen**.
2. Klicken Sie mit der **rechten Maustaste** auf das Icon des **Netzwerkadap-ters**, den Sie mit dem FBR-1405TX verbunden haben, und wählen in dem erscheinenden Kontextmenü den Menüpunkt **Eigenschaften**. Der untenstehende Dialog zur Konfiguration des Netzwerkadapters wird eingeblendet.
3. Klicken Sie auf den Eintrag **Internet Protocol (TCP/IP)** und anschließend auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.



4. Aktivieren Sie die Optionen → **IP-Adresse automatisch beziehen** sowie → **DNS-Serveradresse automatisch beziehen** und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit **OK**.



Ihr Computer ist nun für die automatische Zuweisung einer IP-Adresse durch den DHCP-Server des FBR-1405TX konfiguriert.

**Hinweis:** In einem Netzwerk darf nur **ein** DHCP-Server betrieben werden. Der DHCP-Server des FBR-1405TX ist bei Inbetriebnahme aktiviert. Wenn bereits ein DHCP-Server in Ihrem Netzwerk aktiv ist, haben Sie zwei Möglichkeiten: Sie können entweder vor Einbindung des FBR-1405TX in Ihr Netzwerk den DHCP-Server des FBR-1405TX abschalten, oder Sie nehmen Ihren bisher betriebenen DHCP-Server vom Netz.

## 4. Konfiguration des FBR-1405TX

Setup und Konfiguration des LevelOne FBR-1405TX können komfortabel über einen Webbrowser vorgenommen werden.

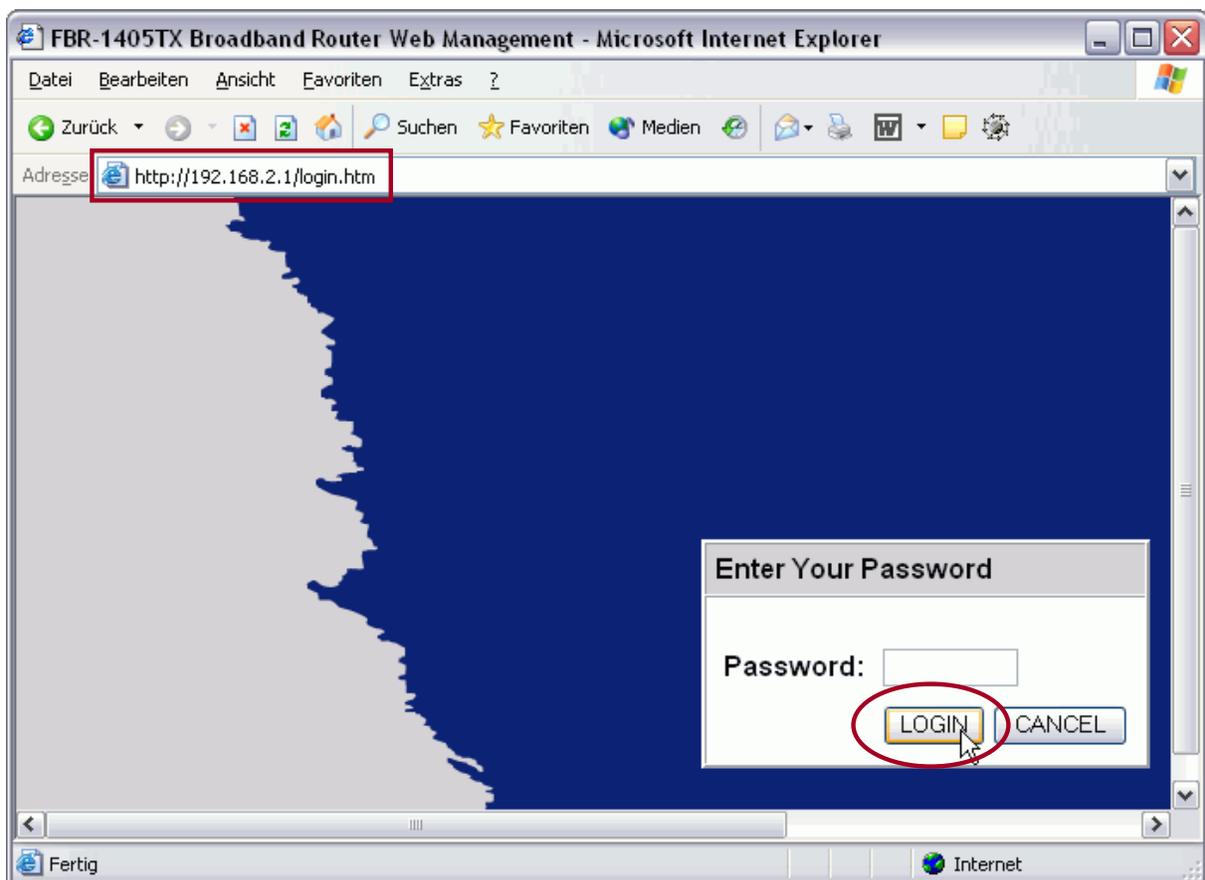
### 4.1. Anmeldung und Passwortvergabe

1. **Starten** Sie Ihren **Webbrowser** und geben Sie die IP-Adresse des FBR-1405TX in die Adresszeile des Browsers ein. Mit der Taste **Enter** oder durch Klick auf die Schaltfläche **Wechseln zu** bestätigen Sie anschließend Ihre Eingabe.
2. Im folgenden Dialog melden Sie sich durch **Eingabe** des **Passwortes** zur Administration des FBR-1405TX an.

Die Standardeinstellung für das Passwort im Auslieferungszustand des FBR-1405TX ist *kein Passwort* (Passwort mit der Länge 0 Zeichen).

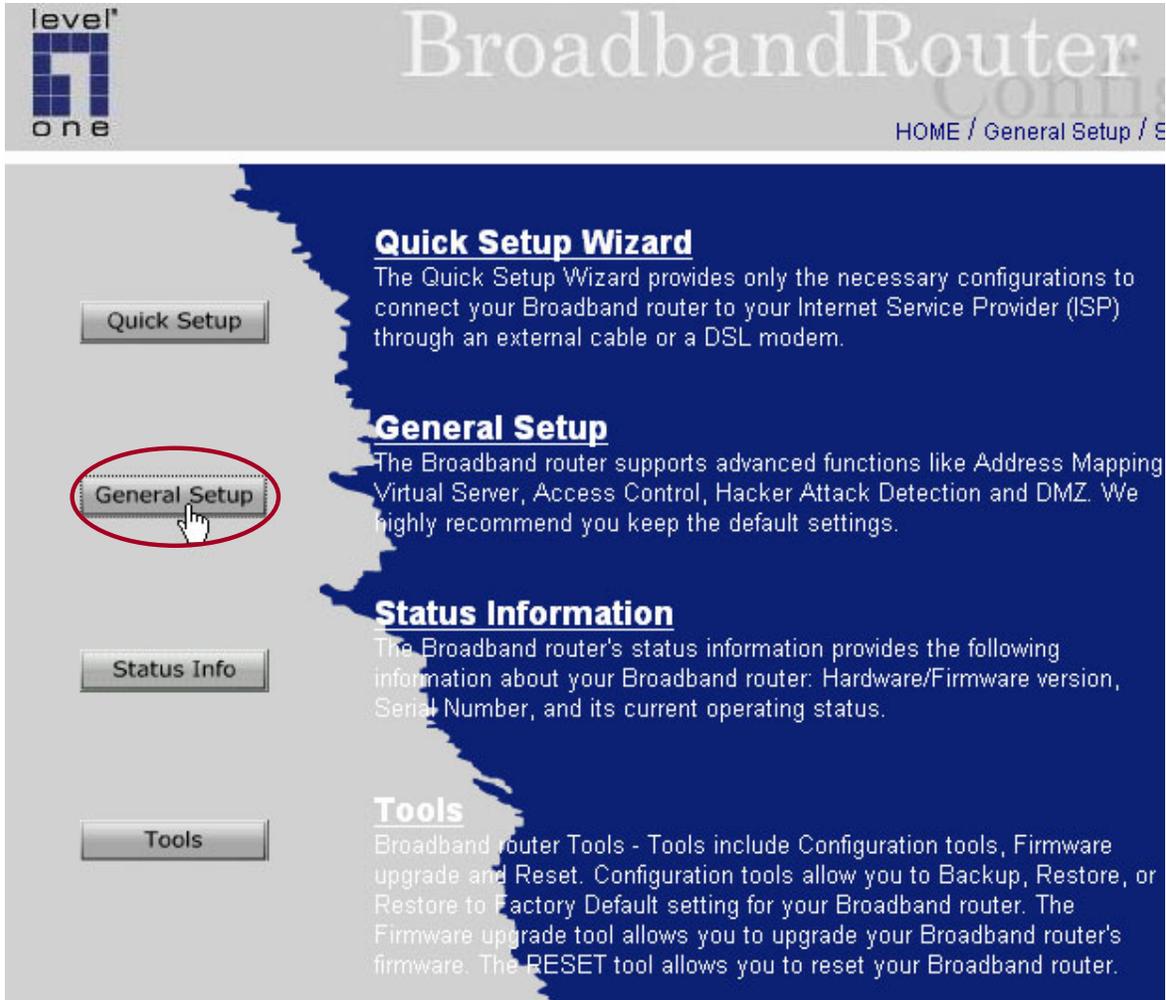
Lassen Sie das Feld **Password** also einfach leer.  
Klicken Sie auf **LOGIN**.

**Hinweis:** Wenn Sie sich später mit Ihrem persönlichen Passwort zur Administration des FBR-1405TX anmelden, achten Sie bitte auf korrekte Groß- / Kleinschreibung bei der Eingabe des Passwortes.



**Hinweis:** Sie sollten baldmöglichst den Passwortschutz für Ihren FBR-1405TX aktivieren, andernfalls ist es für Unbefugte aus dem Internet heraus sehr leicht möglich, auf Ihren FBR-1405TX zuzugreifen, Einstellungen zu verändern und sich ggf. Zugang zu Ihrem internen Netzwerk zu verschaffen. Die Aktivierung des Passwortschutzes wird deswegen hier noch vor der Einrichtung des Internet-Zuganges beschrieben.

3. Nach dem Login wird der **Startbildschirm** der browserbasierten Benutzeroberfläche zur Konfiguration Ihres FBR-1405TX eingeblendet. Klicken Sie hier auf die Schaltfläche **General Setup**.



The screenshot shows the 'BroadbandRouter' configuration interface. At the top left is the 'level one' logo. The main title is 'BroadbandRouter' with 'Config' partially visible. A breadcrumb trail reads 'HOME / General Setup / S'. On the left sidebar, there are four buttons: 'Quick Setup', 'General Setup' (circled in red with a mouse cursor), 'Status Info', and 'Tools'. The main content area has a blue background with white text. It features three sections: 'Quick Setup Wizard' (describing connection to an ISP), 'General Setup' (describing advanced functions like Address Mapping and DMZ), and 'Status Information' (describing hardware/firmware status). A 'Tools' section is also present at the bottom.

4. Klicken Sie im folgenden Bildschirm auf die Option **System**.



The screenshot shows the 'BroadbandRouter' configuration interface, specifically the 'General Setup' page. The breadcrumb trail is 'HOME / General Setup / STATUS / Tool'. On the left sidebar, there is a list of options: 'System' (selected with a radio button and circled in red), 'WAN', 'LAN', 'NAT', and 'Firewall'. The main content area has a blue background with white text. It features a section titled 'General Setup' (in yellow) with a description of advanced functions like Address Mapping and DMZ, and a recommendation to keep default settings.

5. Klicken Sie nun auf **Password Settings**.

The screenshot shows the 'System Settings' page of the BroadbandRouter. The left sidebar contains a menu with 'System' selected, and sub-items 'Time Zone', 'Password Settings', and 'Remote Management'. Below this are 'WAN', 'LAN', 'NAT', and 'Firewall'. The main content area is titled 'System Settings' and contains the text: 'This page includes the basic configuration tools for the Broadband router's remote management access function.'

6. Geben Sie jetzt in dem Feld **New Password** ein Passwort Ihrer Wahl für den Zugang zur Administration des FBR-1405TX ein. Das Passwort kann aus bis zu 12 Zahlen und Buchstaben bestehen, Großbuchstaben und Kleinbuchstaben gelten als unterschiedliche Zeichen. Bitte beachten Sie deshalb die Groß- und Kleinschreibung bei der Vergabe des Passwortes. Bitte geben Sie Ihr Passwort im Feld **Re-Enter Password** ein zweites Mal zur Bestätigung ein und klicken Sie abschließend auf **Apply**.  
**Hinweis:** Wenn Sie ein Firmware-Update Ihres FBR-1405TX durchführen, wird u.U. das Passwort wieder auf die standardmäßige Voreinstellung (*kein Passwort*) zurückgesetzt.

The screenshot shows the 'Password Settings' page. The left sidebar is the same as in the previous screenshot, but 'Password Settings' is now selected. The main content area is titled 'Password Settings' and contains the text: 'You can change the password required to log into the broadband router's system web-based management. By default, there is no password. So please assign a password to the Administrator as soon as possible, and store it in a safe place. Passwords can contain 0 to 12 alphanumeric characters, and are case sensitive.'

Current Password :	<input type="text"/>
New Password :	<input type="password"/>
Re-Enter Password for Verification :	<input type="password"/>
Idle Time Out :	<input type="text" value="10"/> Min (Idle Time =0 : NO Time Out)

At the bottom of the page, there are two buttons: 'Apply' and 'Cancel'. The 'Apply' button is circled in red, and a mouse cursor is pointing at it.

## 4.2 Festlegung der Zeitzone

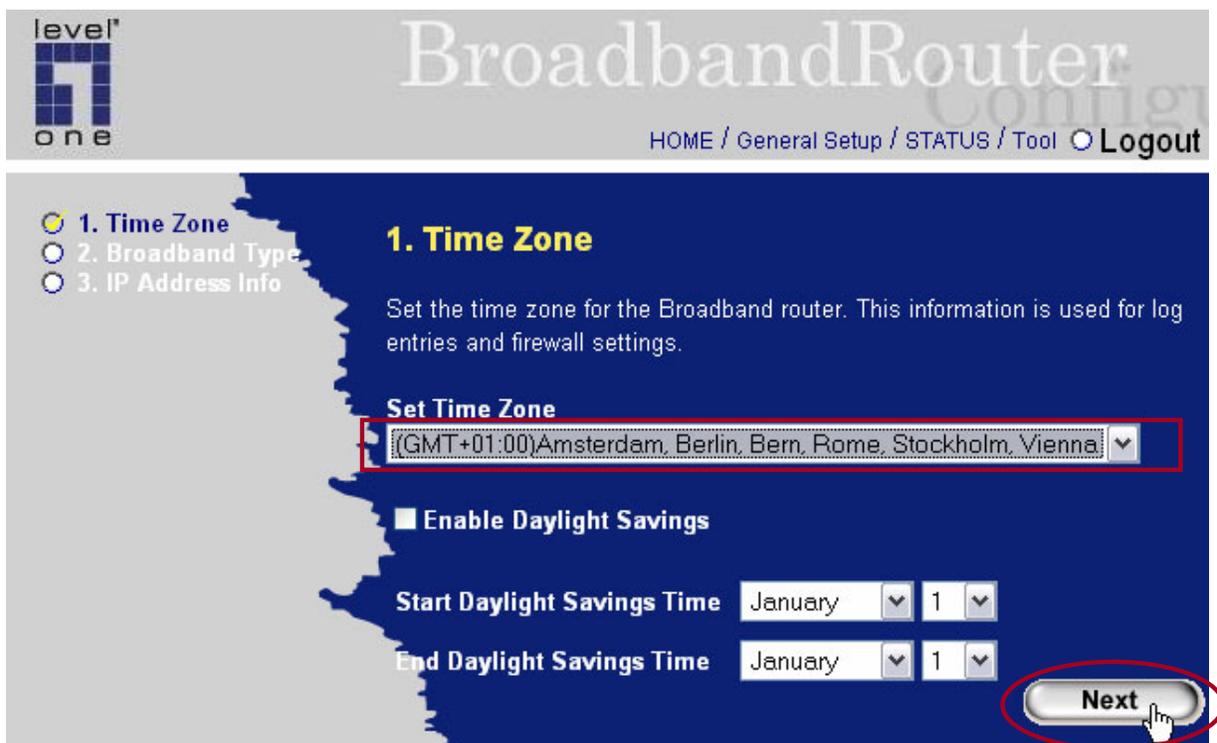
1. Klicken Sie im Startbildschirm auf **Quick Setup**, um die Zeitzone und die Internet-Verbindung für Ihren FBR-1405TX einzurichten.



2. Klappen Sie die Liste mit den verfügbaren Zeitzonen auf und wählen Sie die für Ihren Standort zutreffende Zone. Wenn Sie sich in Deutschland aufhalten, ist dies die Zone GMT+01:00 (d.h. Greenwich Meridian Time + 1 Stunde).

Wenn Sie möchten, können Sie hier die für das laufende Jahr gültigen Daten für den Beginn und das Ende der Sommerzeit (Daylight Saving) eingeben. Durch die Aktivierung der Option **Enable Daylight Saving** legen Sie fest, dass Ihr FBR-1405TX die jeweilige Zeitumstellung berücksichtigt.

Klicken Sie zur Bestätigung Ihrer Eingabe auf **Next**.



## 5. Setup der Internet Verbindung

### Einstellung Ihres Breitband Verbindungstyps (Broadband Type)

In folgendem Bildschirm müssen Sie angeben, welche Technologie für Ihren Internet-Anschluß verwendet wird. Wählen Sie aus den folgenden Optionen den für Ihren Internet-Anschluß zutreffenden Verbindungstyp:

#### 1. Cable Modem (Kabelmodem)

Der Internet Zugang wird über das TV-Kabelnetz realisiert. Wenn dies auf Ihren Internet Anschluss zutrifft, klicken Sie bitte auf die Option Cable Modem und fahren anschließend fort im Abschnitt 4.1.

#### 2. Fixed-IP xDSL

Eine fest reservierte öffentliche IP-Adresse kann als zusätzliche Leistung bei vielen Internet-Providern gebucht werden. Wenn Ihr Provider Ihnen eine reservierte öffentliche IP-Adresse zur Verfügung stellt, fahren fort im Abschnitt 4.2.

#### 3. PPPoE xDSL

Der Internet Zugang läuft in diesem Fall über PPPoE, er nutzt das Point-to-Point Protokoll über eine Ethernet-Verbindung (Point-to-Point-over-Ethernet - PPPoE).

Wenn Sie in Deutschland einen ADSL Internet-Anschluss (T-DSL o.a. Anbieter) betreiben, nutzt Ihre Internetverbindung PPPoE. Aktivieren Sie in diesem Fall die Option PPPoE xDSL und fahren fort im Abschnitt 4.3.

#### 4. PPTP xDSL

Der Internet Zugang läuft in diesem Fall über **PPTP** (Point-to-Point Tunneling Protocol).

In Österreich werden ADSL Internet-Zugänge in der Regel über das Protokoll PPTP betrieben. Wenn Ihr Provider PPTP nutzt, aktivieren Sie die Option PPTP xDSL und fahren Sie anschließend fort im Abschnitt 4.4.

level one

# BroadbandRouter

Configuration

HOME / General Setup / STATUS / Tool

- 1. Time Zone
- 2. Broadband Type
- 3. IP Address Info

## 2. Broadband Type

Specify the WAN connection type required by your Internet Service Provider. Specify a Cable modem, Fixed-IP xDSL, PPPoE xDSL or PPTP xDSL connection.

- Cable Modem**  
A connection through a cable modem requires minimal configuration. When you set up an account with your Cable provider, the Cable provider and your Broadband router will automatically establish a connection, so you probably do not need to enter anything more.
- Fixed-IP xDSL**  
Some xDSL Internet Service Providers may assign a Fixed IP Address for your Broadband router. If you have been provided with this information, choose this option and enter the assigned IP Address, Subnet Mask, Gateway IP Address and DNS IP Address for your Broadband router.
- PPPoE xDSL**  
If you connect to the Internet using an xDSL Modem and your ISP has provided you with a Password and a Service Name, then your ISP uses PPPoE to establish a connection. You must choose this option and enter the required information.
- PPTP xDSL**  
If you connect to the Internet using an xDSL Modem and your ISP has provided you with a Password, Local IP Address, Remote IP Address and a Connection ID, then your ISP uses PPTP to establish a connection. You must choose this option and enter the required information.

## 5.1. Cable Modem (Kabelmodem)

### Internet-Zugang über das Netz für Kabelfernsehen

Aktivieren Sie die Option Cable Modem, wenn Sie Ihren Internetanschluss bei einem Provider gebucht haben, der die Datenanbindung über das TV-Kabelnetz realisiert. Auf der Anwenderseite wird hierfür ein Kabelmodem benötigt.

Beispiele für in Deutschland tätige Provider, die Internetverbindung über TV-Kabel anbieten, sind ish in Nordrhein Westfalen, Kabel BW in Baden-Württemberg oder blue cable (Bosch) in Berlin und einigen weiteren Städten.

Wenn Ihr Internetanschluss das TV-Kabel nutzt und Sie bei laufendem Betrieb Schwankungen der tatsächlich nutzbaren Bandbreite feststellen sollten, so ist dies darauf zurückzuführen, dass Sie sich die Kapazität Verbindung zu Ihrem Provider mit den anderen Kabelnutzern in Ihrer Umgebung teilen. Die tatsächlich für Ihre Anwendungen verfügbare Bandbreite hängt letztlich davon ab, wie viele Anwender gleichzeitig mit Ihnen die Onlineverbindung nutzen.

Der Internet-Zugang über Kabelmodem und TV-Kabel erfordert in der Regel kaum oder keine Konfiguration auf der Seite des Anwenders. Die für den Zugang zum Internet benötigte IP-Adresse wird Ihnen automatisch durch Ihren Kabel-Provider zugewiesen.

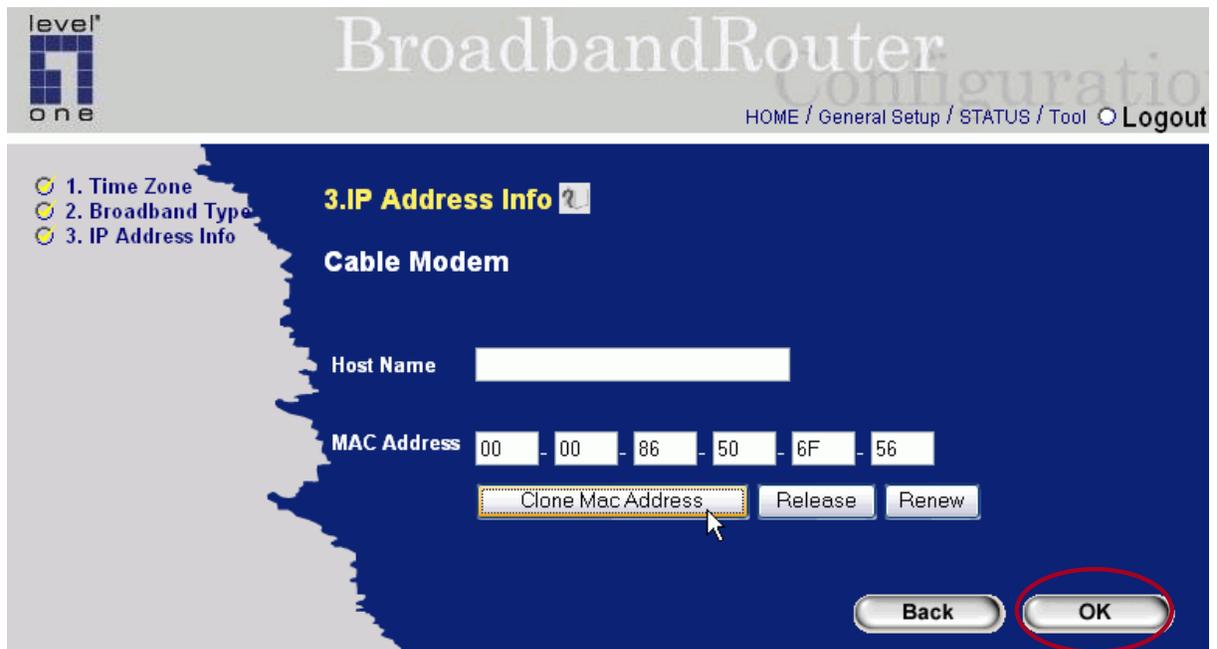
1. Aktivieren Sie in dem Bildschirm, in dem der Typ Ihrer Breitbandverbindung festgelegt wird (Broadband Type), die Option **Kabelmodem** (Cable Modem).
2. Der unten abgebildete Bildschirm wird eingeblendet. Wenn Ihr Provider keine weiteren Angaben wie z.B. MAC-Adresse oder einen speziellen Host-Namen als Verbindungsdaten für Ihren Internetzugang verlangt, sind nun auf Anwenderseite keinerlei weitere Konfigurationsangaben mehr erforderlich.

In diesem Fall klicken Sie nun einfach auf **OK** und beenden damit die Konfiguration.

The screenshot shows the configuration interface for a level one BroadbandRouter. The page title is "BroadbandRouter Configuration" and the navigation bar includes "HOME / General Setup / STATUS / Tool / Logout". On the left, a sidebar lists three steps: "1. Time Zone", "2. Broadband Type", and "3. IP Address Info", with the third step being the active one. The main content area is titled "3. IP Address Info" and "Cable Modem". It contains a "Host Name" field, a "MAC Address" field with six input boxes containing "00", "50", "FC", "D2", "5E", and "5F", and three buttons: "Clone Mac Address", "Release", and "Renew". At the bottom right, there are "Back" and "OK" buttons, with a mouse cursor pointing at the "OK" button.

3. Wenn Ihr Kabel-Provider die Eingabe eines speziellen Host-Namens verlangt, geben Sie diesen in das Feld Host Name ein.
4. Manche Provider binden die Zugangsberechtigung zum Internet auch an eine bestimmte MAC (Media Access Control) Adresse. Dies ist ein Sicherheitsmechanismus, der die Nutzung Ihres Internet Zuganges auf der Hardwareebene an den von Ihnen genutzten Computer bindet.

In diesem Fall identifiziert der Provider die Client-Computer auf der Hardwareebene beim Aufbau einer Internet-Verbindung. Das Verfahren basiert darauf, dass jeder Netzwerkadapter durch einen hardwareseitig implementierten Code – die MAC Adresse - eindeutig gekennzeichnet ist.



Als Standardvorgabe im Feld **MAC Adress** wird die MAC-Adresse des WAN-Ports ihres FBR-1405TX angezeigt.

Wenn Sie von Ihrem Provider eine spezielle MAC-Adresse für Ihre Internet-Verbindung erhalten haben, geben Sie diese anstelle der vorgegebenen Werte in die Eingabefelder für die MAC Adresse ein.

Wenn Sie sicher sind, dass Ihr Internetanschluss für genau den PC (und den Netzwerkadapter) freigeschaltet wurde, mit dem Sie gerade den FBR-1405TX konfigurieren, können Sie auch die MAC-Adresse Ihres PC durch einen Klick auf die Schaltfläche **Clone Mac Adress** in die Eingabefelder hineinkopieren.

Wenn Sie die MAC-Adresse Ihres PC manuell abfragen möchten, öffnen Sie zunächst mit den folgenden Schritten ein DOS-Fenster:

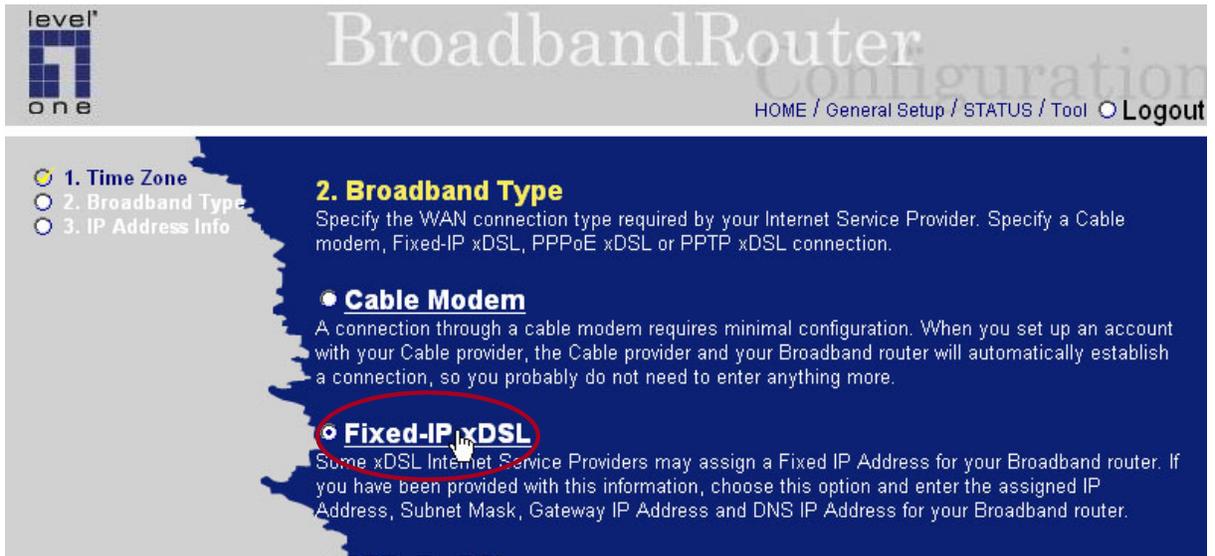
- **Start**
- **Programme**
- **Zubehör**
- **Eingabeaufforderung**

Geben Sie nun den Befehl **Ipconfig /all** ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (Enter). Es werden nun verschiedene Parameter der Netzwerkkonfiguration Ihres Computers eingeblendet, u.a. die IP-Adresse Ihres Netzwerkadapters und das Standardgateway (die IP-Adresse Ihres FBR-1405TX). Die MAC-Adresse Ihres Netzwerkadapters ist der als **Physikalische Adresse** bezeichnete Wert.

## 5.2. Fixed IP

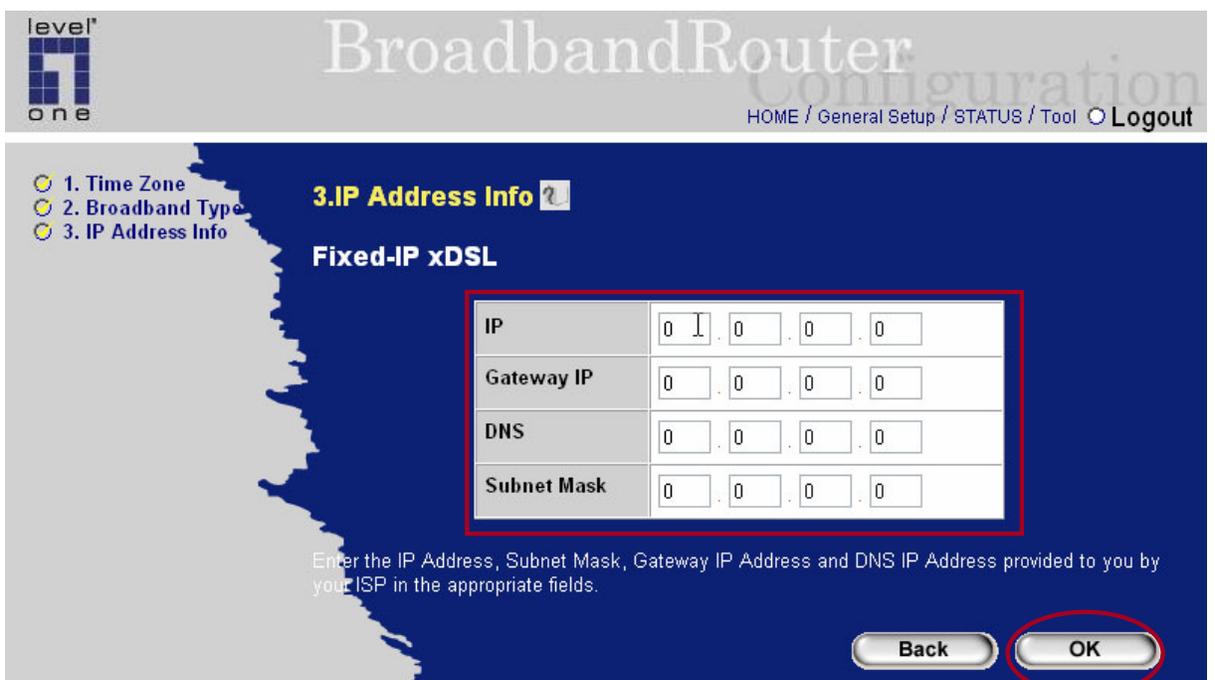
Bei vielen Internet-Providern ist es mittlerweile möglich, eine speziell für Sie reservierte statische öffentliche IP-Adresse als zusätzliche Leistung zu Ihrer Internetanbindung zu buchen. Eine feste IP-Adresse ist z.B. für das Betreiben eines eigenen Webservers oder den Aufbau eines Virtual Private Networks interessant. Wenn Sie über eine feste IP-Adresse verfügen, gehen Sie bei der Einrichtung des FBR-1405TX wie folgt vor:

1. Klicken Sie im Dialog **Broadband Type** auf die Option 2 **Fixed-IP xDSL**.



2. Tragen Sie nun die von Ihrem Internet-Provider zur Verfügung gestellten Verbindungsdaten (IP-Adresse, IP-Adresse des Gateways bei Ihrem Provider, IP-Adresse des DNS-Servers Ihres Providers und die von Ihrem Provider angegebene Subnetz-Maske (Subnet Mask) in die dafür vorgesehenen Felder ein und klicken Sie auf **OK**.

Die Konfiguration der Internetverbindung Ihres FBR-1405TX ist damit abgeschlossen.



## 5.3. PPPoE xDSL

Für DSL-Internetzugänge in Deutschland ist dies der wichtigste Verbindungstyp.

Wenn Sie in Deutschland einen xDSL Internet-Anschluss (z.B. über T-DSL, Arcor-DSL, NGI-DSL u.a.) gebucht haben, wird Ihre Internetverbindung über PPPoE, das Point-to-Point Protokoll über eine Ethernet-Verbindung (PPPoE – Point-to-Point-over-Ethernet) realisiert.

Zu den Providern, die Internetzugänge auf der Grundlage des Protokolls PPPoE zur Verfügung stellen, gehören in Deutschland zum Beispiel 1&1, AOL, T-Online, Arcor u.a.

1. Klicken Sie im Dialog **Broadband Type** auf die Option 3 **PPPoE xDSL**.

The screenshot shows the 'BroadbandRouter Configuration' interface. On the left, a navigation menu lists '1. Time Zone', '2. Broadband Type', and '3. IP Address Info'. The main content area is titled '2. Broadband Type' and contains three radio button options: 'Cable Modem', 'Fixed-IP xDSL', and 'PPPoE xDSL'. The 'PPPoE xDSL' option is selected, and a mouse cursor is pointing at it. Below the options, there is a brief description for each type. The 'PPPoE xDSL' description states: 'If you connect to the Internet using an xDSL Modem and your ISP has provided you with a Password and a Service Name, then your ISP uses PPPoE to establish a connection. You must choose this option and enter the required information.'

2. Geben Sie im danach erscheinenden Bildschirm zunächst Ihren **Benutzernamen** für die PPPoE-Verbindung zu Ihrem Provider ein.

### **Hinweis: Schreibweise des Benutzernamens**

Erforderlich ist die Eingabe des Benutzernamens in exakt korrekter Schreibweise unter Beachtung von Groß- und Kleinschreibung und evtl. erforderlicher Sonderzeichen.

Der Benutzername ist häufig eine aus mehreren Bestandteilen zusammengesetzte Zeichenfolge, der genaue Aufbau unterscheidet sich je nach Provider. Idealerweise wird der Benutzername dem Anwender zusammen mit den Vertragsunterlagen in eindeutiger Form zugeschickt. Einige DSL-Provider – z.B. T-Online – liefern eine eigene Zugangssoftware für die Einrichtung und Nutzung des Internetzugangs mit, die den DSL-Benutzernamen aus verschiedenen persönlichen Zugangsdaten des Anwenders automatisch erzeugt. Für den Anwender entsteht allerdings in dem Moment ein Problem, wenn er die Internetverbindung unabhängig von der T-Online Zugangssoftware aufbauen möchte. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn Sie mit Ihrem FBR-1405TX eine T-DSL Verbindung bei dem Provider T-Online nutzen möchten.

Aus diesem Grunde wird die Schreibweise des Benutzernamens für einige verbreitete Internet Provider hier kurz erläutert:

- 1. Time Zone
- 2. Broadband Type
- 3. IP Address Info

### 3. IP Address Info

#### PPPoE

##### Use PPPoE Authentication

User Name : 2222222220001@t-online.de

Password :

### T-Online: Konstruktion des Benutzernamens

Von T-Online bekommen Sie mit der Auftragsbestätigung Ihre persönlichen Zugangsdaten zugesandt. Diese bestehen, neben dem Passwort, aus:

- Anschlußkennung (eine 12stellige Ziffer)
- T-Online-Nummer (9-12stellige Ziffer, seit 2002 12stellig)
- Mitbenutzernummer/Suffix

Ihre Benutzernummer wird gebildet durch Aneinanderreihen von:

#### **Anschlußkennung + T-Online-Nummer + Mitbenutzernummer**

An das Ende dieser Ziffernfolge wird schließlich noch die folgende Zeichenfolge in exakt der dargestellten Schreibweise angehängt: **@t-online.de**

Das Ergebnis sieht, bei **exakt 12stelliger T-Online-Nummer**, so aus:

- Anschlußkennung: 111111111111
- T-Online-Nummer: 222222222222
- Mitbenutzernr.: 0001
- Benutzername: 11111111111122222222222220001@t-online.de

Wenn Ihre **T-Online-Nummer weniger als 12 Stellen** hat, müssen Sie vor die Mitbenutzernummer noch das Zeichen # setzen, zum Beispiel:

- Anschlußkennung: 111111111111
- T-Online-Nummer: 2222222222
- Mitbenutzernr.: 0001
- Benutzername: 1111111111112222222222#0001@t-online.de

### 1&1: Konstruktion des Benutzernamens

Bei dem Provider 1&1 müssen Sie zur Einwahl in das Internet Ihrer Benutzerkennung ein **@online.de** nachstellen. Der Benutzername (User Name), den Sie im FBR-1405TX eintragen, sollte also wie folgt aussehen:

- 1und1/1234-567@online.de

### Arcor-DSL: Konstruktion des Benutzernamens

Ihr DSL-Benutzername für Arcor-DSL wurde Ihnen per Post von Arcor im sog. Arcor-Online-Willkommensbrief zugesandt.

- 1. Time Zone
- 2. Broadband Type
- 3. IP Address Info

### 3. IP Address Info

#### PPPoE

Use PPPoE Authentication	
User Name :	<input type="text" value="5201234560001@t-online.de"/>
Password :	<input type="password" value="....."/>
Please retype your password :	<input type="password" value="....."/>
Service Name :	<input type="text"/>
MTU :	<input type="text" value="1454"/> (296<=MTU Value<=1492)
Maximum Idle Time	<input type="text" value="10"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Auto-reconnect

Enter the User Name and Password required by your ISP in the appropriate fields. If your ISP has provided you with a "Service Name" enter it in the Service Name field, otherwise, leave it blank.

3. Geben Sie nun Ihr Passwort in das Feld **Password** ein.
4. Bitte wiederholen Sie die Eingabe Ihres Passwortes zur Bestätigung noch einmal in dem darunterliegenden Feld **Please retype your password**.
5. **Service Name:** Wenn Ihr Provider Ihnen eine spezielle Bezeichnung für den Online-Dienst (Service Name) mitgeteilt hat, die zusammen mit den persönlichen Verbindungsdaten einzugeben ist, tragen Sie diese Bezeichnung in das Feld Service Name ein.  
  
Andernfalls lassen Sie dieses Feld einfach leer.
6. **MTU:** Optional können Sie eine maximale Paketgröße für die Datenübertragung in das Internet festlegen. Wenn Sie dies nicht benötigen, wird empfohlen, den Standardwert beizubehalten.
7. **Maximum Idle Time** (max. Leerlauf-Zeit): Hier können Sie den Zeitraum (in Minuten) angeben, nach dem der FBR-1405TX die Online-Verbindung schließt, sofern keine Zugriffe auf das Internet stattgefunden haben. Wenn Sie den Wert "0" angeben, hält Ihr FBR-1405TX die Verbindung zum Internet permanent aufrecht, auch wenn kein Datenverkehr stattfindet.
8. **Auto-reconnect:** Wenn Sie eine bestimmte maximale Leerlauf-Zeit angegeben haben, können Sie die Option Auto-reconnect aktivieren. Ihr FBR-1405TX verbindet sich dann automatisch wieder mit dem Internet, sobald ein Anwender auf das Internet zugreifen möchte.

## 5.4. PPTP xDSL

Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie die Verbindung zu Ihrem Internet-Provider über das Protokoll **PPTP** aufbauen – z.B. wird ADSL in Österreich in der Regel über das Protokoll PPTP betrieben.

Das PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) ermöglicht es, Daten durch einen abgesicherten, privaten "Tunnel" durch das Internet zu senden. Dies erlaubt es zum Beispiel Unternehmen, lokale Netzwerke verschiedener Standorte über eine Internetverbindung zu einem einzigen großen "virtuellen" Netzwerk zusammenzuschließen. Für diese Verbindung von Teilnetzen ist die Bezeichnung Virtual Private Network (VPN) üblich.

1. Klicken Sie im Dialog **Broadband Type** auf die Option 4 **PPTP xDSL**. Der folgende Dialog wird eingeblendet:

The screenshot shows the configuration page for a BroadbandRouter. The page title is "BroadbandRouter" and the breadcrumb navigation is "HOME / General Setup / STATUS / Tool Logout". The left sidebar shows a progress indicator with three steps: "1. Time Zone", "2. Broadband Type", and "3. IP Address Info". The main content area is titled "3. IP Address Info" and "PPTP". Under "WAN Interface Settings", the "Use the following IP address" option is selected. Below this are three rows of input fields for "IP Address", "Subnet Mask", and "Default Gateway", each with four individual digit boxes. Under "PPTP Settings", there are four rows of input fields: "PPTP Gateway" (with four digit boxes), "User ID", "Password", and "Idle Time Out" (with a value of 10 and a "(min)" label). At the bottom of the page, there is a note: "Point-to-Point Protocol is a common connection method used in xDSL connections." and two buttons labeled "Back" and "OK".

level one

# BroadbandRouter

HOME / General Setup / STATUS / Tool Logout

- 1. Time Zone
- 2. Broadband Type
- 3. IP Address Info

## 3. IP Address Info

### PPTP

- WAN Interface Settings
  - Obtain an IP address automatically :
  - Use the following IP address :

IP Address :	<input type="text"/> 0 <input type="text"/> . <input type="text"/> 0 <input type="text"/> . <input type="text"/> 0 <input type="text"/> . <input type="text"/> 0 <input type="text"/>
Subnet Mask :	<input type="text"/> 0 <input type="text"/> . <input type="text"/> 0 <input type="text"/> . <input type="text"/> 0 <input type="text"/> . <input type="text"/> 0 <input type="text"/>
Default Gateway :	<input type="text"/> 0 <input type="text"/> . <input type="text"/> 0 <input type="text"/> . <input type="text"/> 0 <input type="text"/> . <input type="text"/> 0 <input type="text"/>

- PPTP Settings

PPTP Gateway :	<input type="text"/> 0 <input type="text"/> . <input type="text"/> 0 <input type="text"/> . <input type="text"/> 0 <input type="text"/> . <input type="text"/> 0 <input type="text"/>
User ID :	<input type="text"/>
Password :	<input type="text"/>
Idle Time Out :	<input type="text"/> 10 (min)

Point-to-Point Protocol is a common connection method used in xDSL connections.

Back OK

2. Aktivieren Sie die Option **Obtain an IP address automatically**, falls Ihr Provider die IP-Adressen automatisch vergibt. Wenn Sie eine spezifische IP-Adresse von Ihrem Provider für den Aufbau der PPTP-Verbindung erhalten haben, belassen Sie die standardmäßige Aktivierung der Option **Use the following IP address**.
3. IP Adress: Tragen Sie hier die IP-Adresse ein, die Sie von Ihrem Provider erhalten haben.
4. Subnet Mask: Tragen Sie hier den Wert für die Subnetz-Maske ein, der Ihnen von Ihrem Provider mitgeteilt wurde (z.B. 255.255.255.0).
5. Default Gateway: Geben Sie hier die IP-Adresse des Gateways bei Ihrem Provider ein, die Sie ebenfalls in den Unterlagen Ihres Providers finden müßten.
6. PPTP Gateway: Wenn Sie in Ihrem lokalen Netzwerk (LAN) über ein PPTP Gateway verfügen, tragen Sie dessen IP-Adresse hier ein. Andernfalls geben Sie hier wiederum die IP-Adresse des Gateways bei Ihrem Provider ein.
7. User ID: Tragen Sie hier den Benutzernamen (manchmal auch Connection ID genannt) ein, den Ihr Provider Ihnen für die PPTP-Verbindung mitgeteilt hat.
8. Password: Geben Sie hier Ihr persönliches Passwort für die PPTP-Verbindung ein.
9. Idle Time Out (max. Leerlauf-Zeit): Hier können Sie den Zeitraum (in Minuten) angeben, nach dem der FBR-1405TX die Online-Verbindung schließt, sofern keine Zugriffe auf das Internet stattgefunden haben.

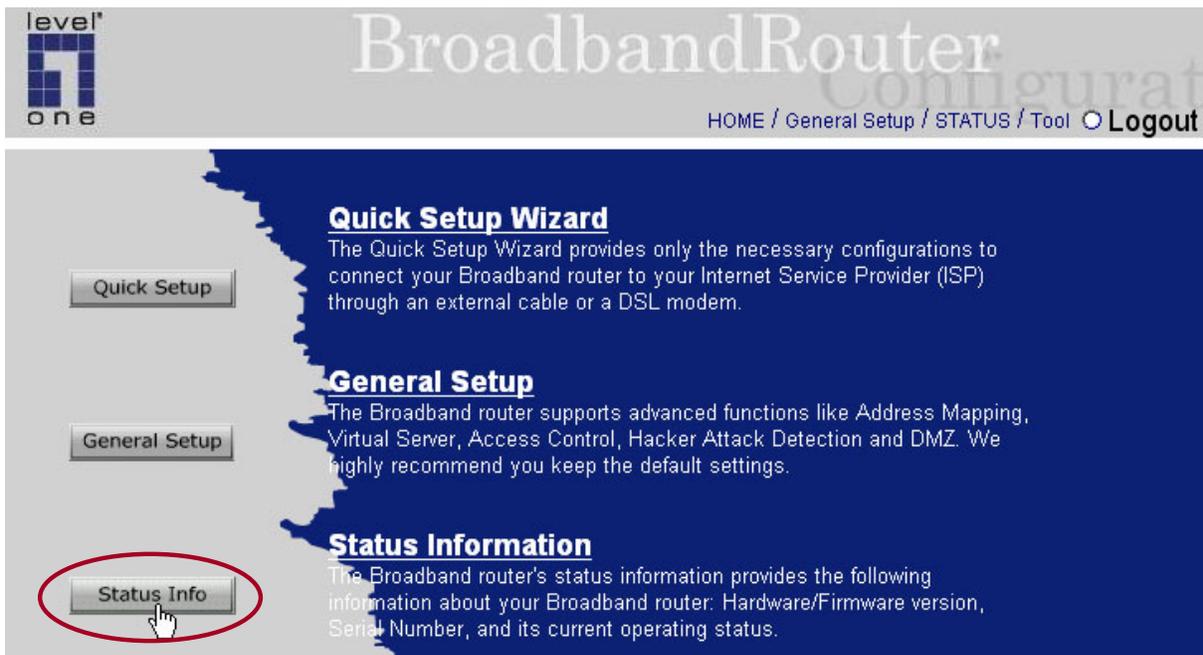
Wenn Sie den Wert "0" angeben, hält Ihr FBR-1405TX die Verbindung zum Internet permanent aufrecht, auch wenn kein Datenverkehr stattfindet.

## 6. Firmware Update

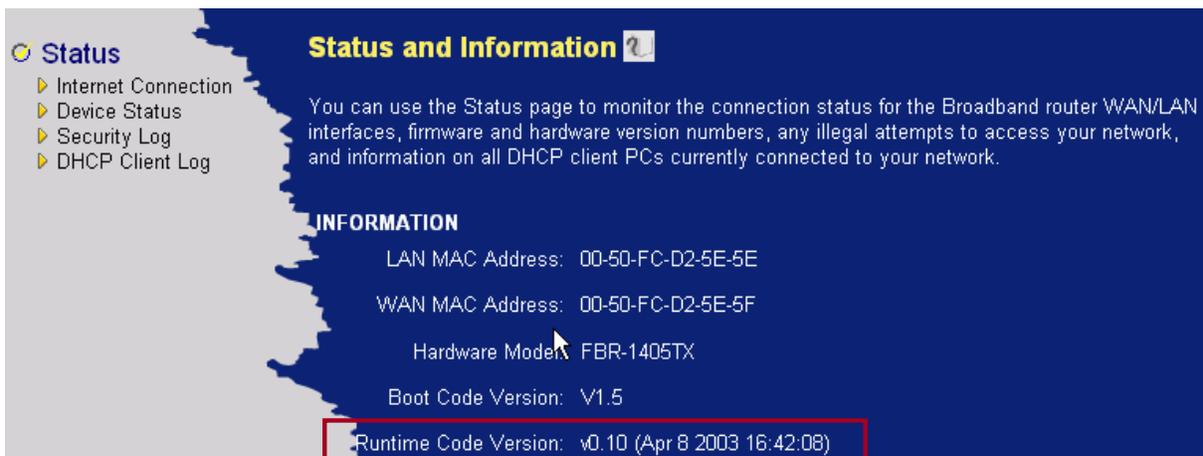
Als "Firmware" bezeichnet man eine mit einem Betriebssystem vergleichbare Software, die in einem wiederbeschreibbaren Speicherchip in Ihrem FBR-1405TX abgespeichert wird und wie ein Betriebssystem die Grundfunktionen Ihres FBR-1405TX steuert. Firmware-Updates enthalten Verbesserungen der Funktion Ihres FBR-1405TX sowie unter Umständen Korrekturen von speziellen Problemen, die erst nach der Markteinführung des FBR-1405TX bekannt wurden.

Aus diesem Grunde ist zu empfehlen, in Abständen von einigen Monaten auf der Website von LevelOne zu überprüfen, ob eine aktualisierte Firmware für Ihren FBR-1405TX bereitgestellt wurde. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

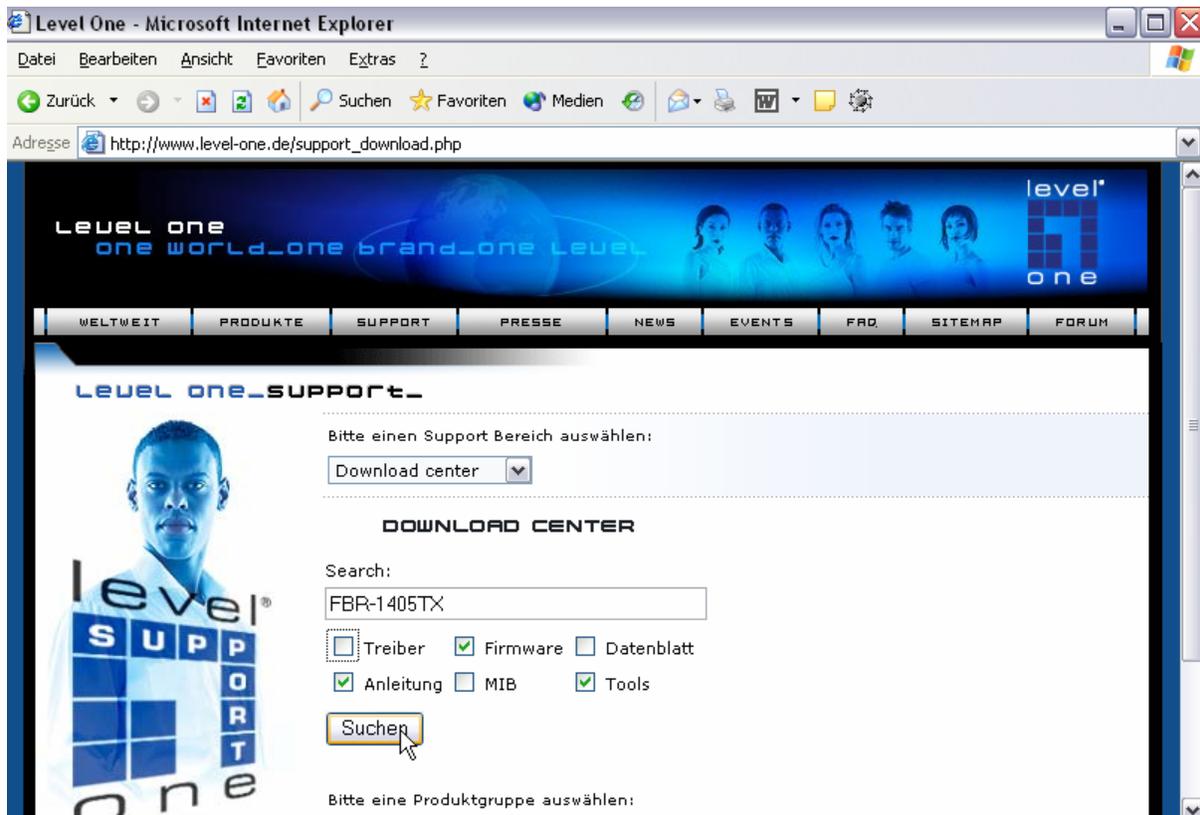
1. Zunächst stellen Sie die Versionsnummer und das Release-Datum der Firmware fest, die aktuell in Ihrem FBR-1405TX installiert ist. Klicken Sie hierzu im Startbildschirm auf **Status Info**.



2. Der folgende Bildschirm mit Informationen über Ihren FBR-1405TX wird eingeblendet. Die Angabe für **Runtime Code Version** bezeichnet die aktuell installierte und updatefähige Firmware. In diesem Beispiel ist die Firmware mit der Versionsnummer v0.10 vom 8. April 2003 installiert.

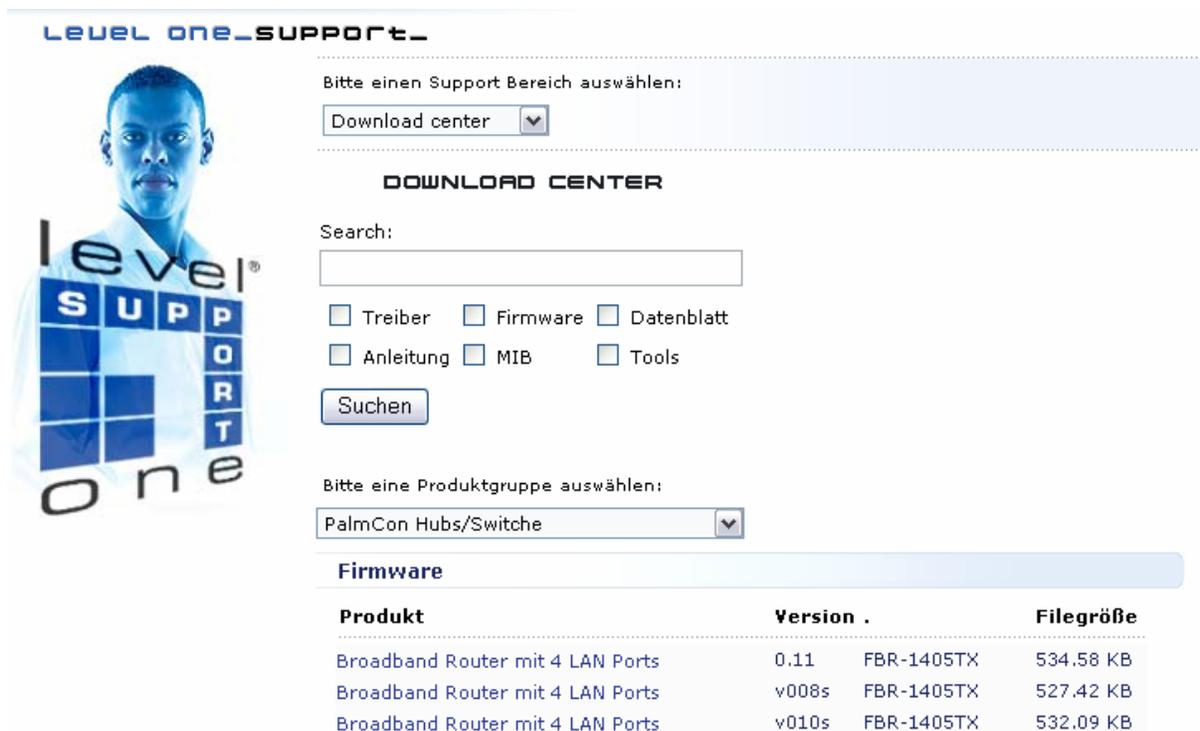


- Öffnen Sie nun Ihren Webbrowser geben Sie die Adresse des Level-One Download-Center (www.level-one.de/support\_download.php) in die Adresszeile ein.



- In das Feld **Search** tragen Sie nun die Typenbezeichnung FBR-1405TX ein. Aktivieren Sie die Option Firmware, evtl. noch weitere Optionen wie z.B. Anleitung und Tools, und klicken Sie auf die Schaltfläche Suchen.

Das Suchergebnis wird Ihnen in folgendem Bildschirm präsentiert:



5. Sie können in der dargestellten Übersicht leicht feststellen, dass mit Version 0.11 eine neuere Version der Firmware für Ihren FBR-1405TX bereitgestellt wurde, als die aktuell installierte Version v0.10.
6. Laden Sie das als zip-Archiv (FBR-1405TX(0.11).zip) gepackte Update der Firmware auf die Version 0.11 also herunter und extrahieren Sie die in dem zip-Archiv enthaltene Datei (FBR-1405\_v011.bin) in einen Ordner auf Ihrer Festplatte.

Um Ihren FBR-1405TX auf den neuesten Stand zu bringen, gehen Sie nun wie folgt vor:

7. Klicken Sie im Startbildschirm auf die Schaltfläche **Tools**.

**level one** BroadbandRouter

HOME / General Setup / STATUS /

**Quick Setup Wizard**  
The Quick Setup Wizard provides only the necessary configurations to connect your Broadband router to your Internet Service Provider (ISP) through an external cable or a DSL modem.

**General Setup**  
The Broadband router supports advanced functions like Address Mapping, Virtual Server, Access Control, Hacker Attack Detection and DMZ. We highly recommend you keep the default settings.

**Status Information**  
The Broadband router's status information provides the following information about your Broadband router: Hardware/Firmware version, Serial Number, and its current operating status.

**Tools**  
Broadband router Tools - Tools include Configuration tools, Firmware upgrade and Reset. Configuration tools allow you to Backup, Restore, or Restore to Factory Default setting for your Broadband router. The Firmware upgrade tool allows you to upgrade your Broadband router's firmware. The RESET tool allows you to reset your Broadband router.

8. Im folgenden Bildschirm klicken Sie auf **Firmware Upgrade**.

**level one** BroadbandRouter

HOME / General Setup / STATUS / Tool

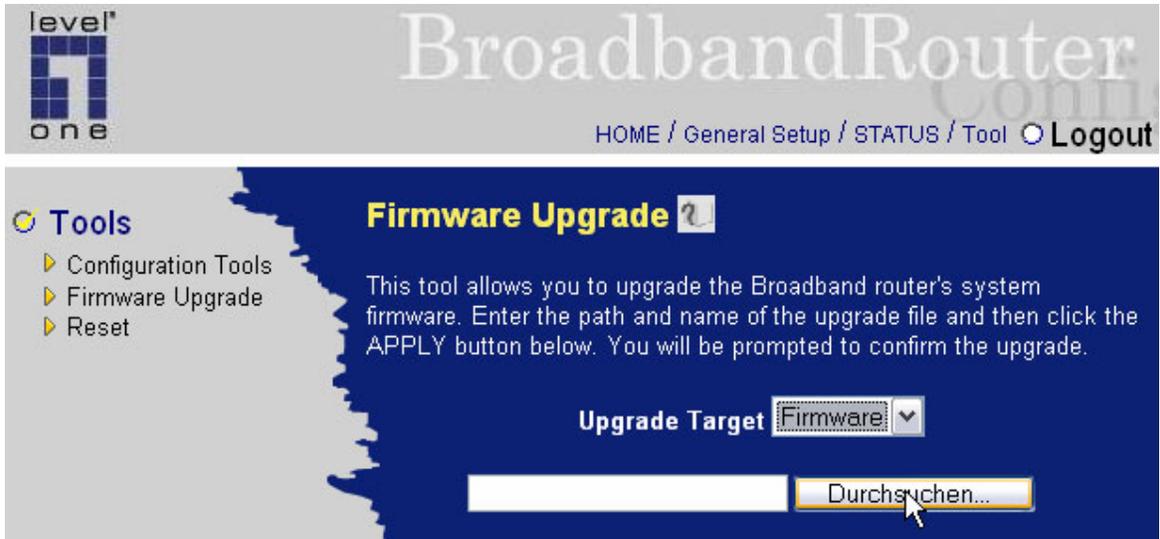
**Tools**

- ▶ Configuration Tools
- ▶ **Firmware Upgrade**
- ▶ Reset

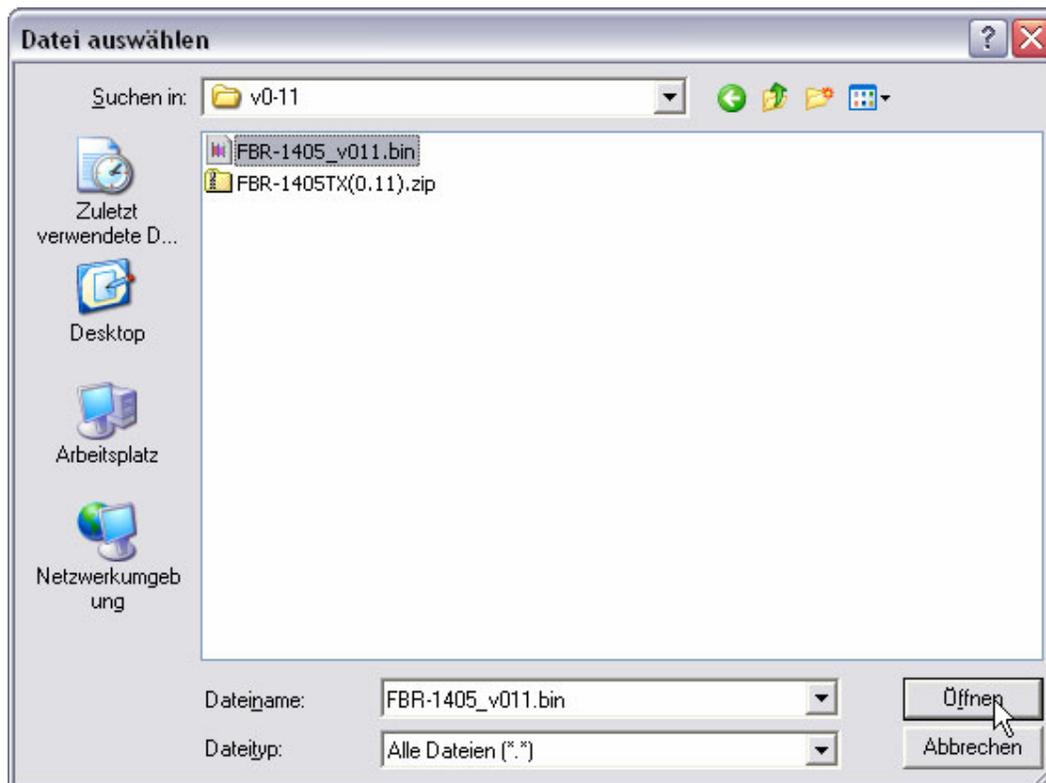
**Tools Settings**

The Tools Settings section includes the basic configuration tools, such as Save, Restore Configuration Settings, and Upgrade System Firmware.

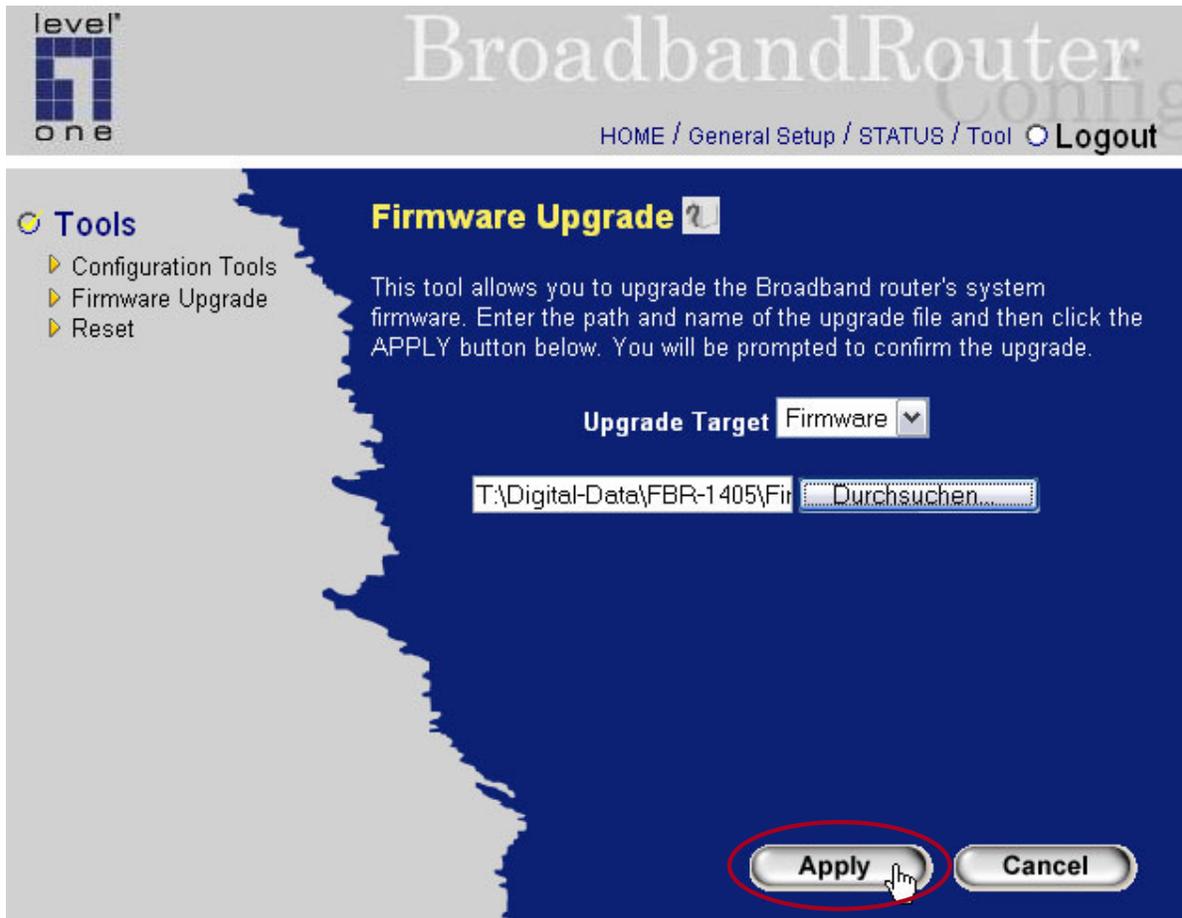
9. Im Bildschirm Firmware Upgrade geben Sie zunächst den Speicherort der Update-Datei an. Klicken Sie hierfür auf die Schaltfläche **Durchsuchen**.



10. Es wird der Windows-Standarddialog zur Dateiauswahl eingeblendet. Klicken Sie hier auf die entpackte Update-Datei FBR-1405\_v011.bin und klicken Sie auf Öffnen.

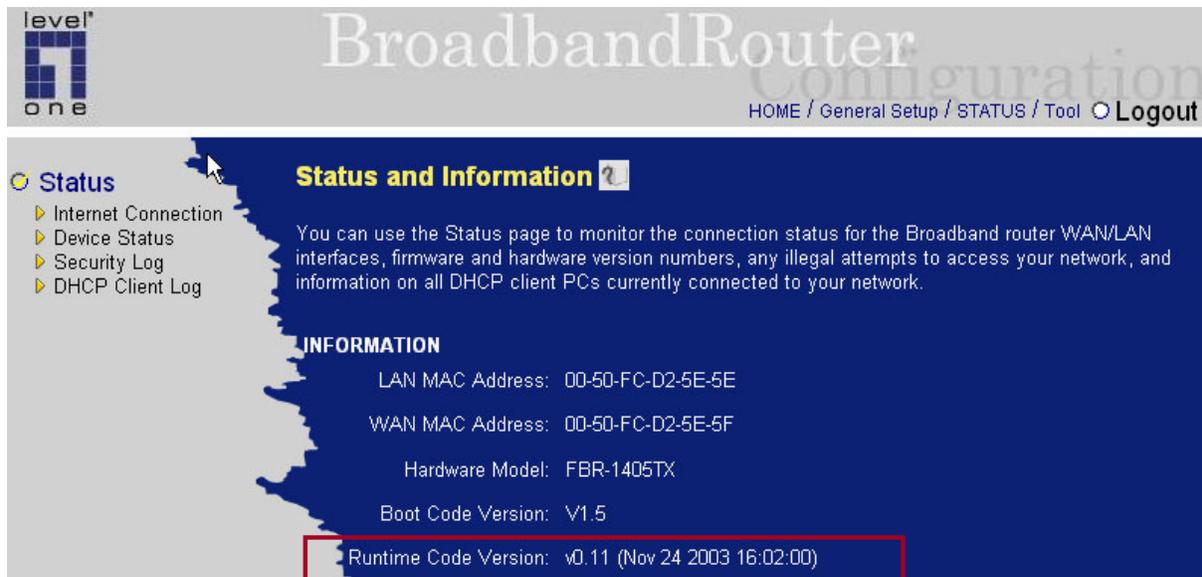


11. Der Dateiname der Update-Datei wird nun in dem Textfeld neben der Schaltfläche Durchsuchen angezeigt. Klicken Sie nun im unteren Teil des Fensters auf die Schaltfläche **Apply**.



The screenshot shows the 'level one BroadbandRouter Configuration' interface. The breadcrumb trail is 'HOME / General Setup / STATUS / Tool'. The 'Tools' menu is open, showing 'Configuration Tools', 'Firmware Upgrade', and 'Reset'. The 'Firmware Upgrade' page has a description: 'This tool allows you to upgrade the Broadband router's system firmware. Enter the path and name of the upgrade file and then click the APPLY button below. You will be prompted to confirm the upgrade.' The 'Upgrade Target' is set to 'Firmware'. The file path 'T:\Digital-Data\FBR-1405\Fir' is entered in the text field, with a 'Durchsuchen...' button next to it. At the bottom right, the 'Apply' button is circled in red, and a mouse cursor is pointing at it. A 'Cancel' button is also visible.

12. Das Firmware Update wird nun eingespielt. Währenddessen wird die Meldung eingeblendet **Your data is being processed now. Please wait.** Nach einer kurzen Wartezeit erscheint dann wiederum der Status-Bildschirm. Sie können hier erkennen, dass Ihr FBR-1405TX nunmehr die aktuelle Version der Firmware (v0.11 vom 24. Nov. 2003) benutzt.



The screenshot shows the 'level one BroadbandRouter Configuration' interface. The breadcrumb trail is 'HOME / General Setup / STATUS / Tool'. The 'Status' menu is open, showing 'Internet Connection', 'Device Status', 'Security Log', and 'DHCP Client Log'. The 'Status and Information' page has a description: 'You can use the Status page to monitor the connection status for the Broadband router WAN/LAN interfaces, firmware and hardware version numbers, any illegal attempts to access your network, and information on all DHCP client PCs currently connected to your network.' Under the 'INFORMATION' section, the following details are listed: LAN MAC Address: 00-50-FC-D2-5E-5E, WAN MAC Address: 00-50-FC-D2-5E-5F, Hardware Model: FBR-1405TX, Boot Code Version: V1.5, and Runtime Code Version: v0.11 (Nov 24 2003 16:02:00). The 'Runtime Code Version' line is highlighted with a red rectangular box.