



**Siemensstraße 18
84051 Essenbach**

Tel: +49 8703 929-00
Fax: +49 8703 929-201
Web: www.tdt.de
E-Mail: support@tdt.de

C-Serie

DocID: C-Series_QS
Rev.: 8.43 – 28.01.2015 – SH

C-Serie – Quickstart Guide

Impressum

Haftung

Die Zusammenstellung von Texten und Abbildungen für das Manual erfolgte mit größter Sorgfalt. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Herausgeber übernimmt für fehlerhafte Angaben und deren Folge keinerlei Haftung. Änderungen an der Dokumentation und den darin beschriebenen Produkten bleiben jederzeit und ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Ansprechpartner

Als Ansprechpartner bei Problemen oder Fragen zu dieser Dokumentation steht Ihnen das TDT Expert Support Team gerne zur Verfügung.

Copyright

TDT GmbH
Siemensstraße 18
84051 Essenbach

Tel.: +49 (8703) 929-00
Fax: +49 (8703) 929-201
Web: www.tdt.de
Email: support@tdt.de

Viel Spaß und Erfolg wünscht Ihnen

Ihr TDT Team



Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Inhaltsverzeichnis	3
1 Kurzbeschreibung	4
2 Erste Schritte	4
2.1 Lieferumfang	4
2.2 Inbetriebnahme	4
2.3 Vorderseite der C Serie	5
2.3.1 Reset-Button	5
2.3.2 Standard Konfiguration der LED's	6
2.3.2.1 C1500h	6
2.3.2.2 C1500hw	6
2.3.2.3 C1550 und C2000	7
2.4 Anschlüsse	8
2.5 Zugangsdaten	9
3 Wie verbinde ich mich auf den Router?	10
3.1 Das Webinterface	10
4 Schnellstart	11
4.1 WLAN SSID und PSK ändern	11
4.2 Mobilfunkverbindung einrichten	12
4.2.1 Einlegen der SIM-Karte	12
4.2.2 Verbindungseinstellungen anpassen	12
4.2.3 Mobilfunk APN	13
4.3 Mobilfunkverbindung aktivieren	14
4.4 Konfiguration abschließen	14

1 Kurzbeschreibung

Die TDT Router der C-Serie sind flexibel einsetzbare Kommunikationsplattformen, entwickelt für das industrielle Umfeld. Die sowohl für das Umfeld in kleinen und mittleren Unternehmen, zur Anbindung von Außen- und Verkaufsstellen, als auch für den mobilen Einsatz (z.B. in Fahrzeugen) optimiert wurden.

Durch ihren modularen Aufbau ist die C-Serie eine ideale Plattform für alle Arten von Breitband-Anschlüssen, wie (A)DSL und die Mobilfunktechnologien LTE, HSPA/UMTS sowie GPRS. Natürlich sind auch ISDN oder Analog Verbindungen realisierbar.

Mit dem Connection Manager verfügen die Router unter anderem über ein leistungsstarkes Backup Management für alle Verbindungen, das zusammen mit dem Dual SIM Support für eine hohe Ausfallsicherheit mit nahezu 100% Verfügbarkeit sorgt.

Für höchste Sicherheit bei der Datenübertragung sorgen der voll implementierte IPSec Standard oder OpenVPN. Dazu werden modernste Algorithmen, wie etwa AES mit bis zu 256 Bit Schlüssellänge, für die Verschlüsselung verwendet. Die Authentifizierung kann wahlweise durch hinterlegte Zertifikate oder mittels Pre-Shared Keys erfolgen.

2 Erste Schritte

2.1 Lieferumfang

Öffnen Sie die Transportverpackung vorsichtig und kontrollieren Sie den Packungsinhalt.

C1500/C1550	C2000
C1500 bzw. C1550	C2000
Netzteil (18V DC / 1200 mA) mit Eurostecker	Kaltgerätekabel
CAT5 LAN Kabel	
Je nach Version zugehörige Antennen	
Handbuch auf CD-ROM	

2.2 Inbetriebnahme

Schließen Sie das gelieferte Gerät unter Verwendung des mitgelieferten Netzteils/Kaltgerätekabels an die 230V Spannungsversorgung an.

Verbinden Sie nun Ihr Netzwerk/Ihren Rechner mittels des im Lieferumfang enthaltenen CAT5 Netzwerkkabel mit dem eth0 Port des Routers.

Hinweis

- Bitte beachten Sie, dass Sie den Router ca. 1 Stunde vor Inbetriebnahme aus der Verpackung nehmen und auf Raumtemperatur bringen müssen, um Beschädigungen durch Kondenswasser auszuschließen.

2.3 Vorderseite der C Serie

Auf der Front des C1500 befinden sich drei LED Anzeigen zur Statusanzeige, C1550 und C2000 sind mit acht zusätzlichen Status LED's ausgestattet. Zudem ist auf der Vorderseite der Geräte ein Reset-Button und ein, beziehungsweise zwei SIM-Kartenslot(s) zu finden.

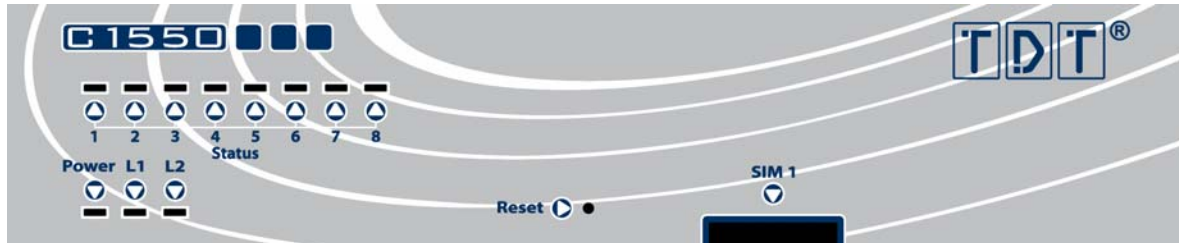


Abbildung 1: Vorderseite C1550 (exemplarisch)

	Beschreibung
Power - L2	LED's zur Statusanzeige (Belegung siehe Kapitel 2.3.2)
Status 1 - 8	Zusätzliche LED's zur Statusanzeige (Belegung siehe Kapitel 2.3.2)
Reset-Button	Funktion (siehe Kapitel 2.3.1)
SIM 1	SIM-Kartenslot für SIM1
SIM 2	SIM-Kartenslot für SIM2, befindet sich bei C1500 und C1550 im Gehäuseinneren

2.3.1 Reset-Button

Mit Hilfe des Reset-Buttons können verschiedene Funktionen, wie zum Beispiel ein Zurücksetzen auf den Auslieferungszustand des Routers, ausgeführt werden.

Abhängig von der Zeit, die der Reset-Button gedrückt wird, führt das Loslassen den Buttons verschiedene Funktionen aus.

Beim Drücken des Reset-Buttons leuchten nacheinander die LED's **Power**, **L1** und **L2** auf. Je nach Kombination der LED's:

aktive LED	Zeit	Funktion
Power	0 - 3 Sekunden	Der C1550 führt einen Reboot aus
Power, L1	4 - 14 Sekunden	Der C1550 fährt geregelt herunter und schaltet ab
Power, L1, L2	≥ 15 Sekunden	Wiederherstellung des Auslieferungszustandes (Factory Reset) und Reboot des Routers

2.3.2 Standard Konfiguration der LED's

Die LEDs der C-Serie Router sind frei konfigurierbar (siehe [4.5 LED Assignment \(nur C-Serie\)](#)). Einzig die Power LED ist fest belegt. Abhängig von Router/Ausstattung sind die LEDs von Werk ab vorkonfiguriert.

LED	Status	Beschreibung
Power	aus:	Gerät ist stromlos / ausgeschaltet
	an:	Router ist in Betrieb
	langsam blinken:	Bootvorgang
	schnell blinken:	Remote Access über SSH aktiv

2.3.2.1 C1500h

LED	Wert	Status	Beschreibung
L1	PPP3_UP_DOWN_DATA	aus:	PPP3 Link down
		an:	PPP3 Link up
		blinken:	Datentransfer an PPPn (RX + TX)
L2	PPP0_UP_DOWN_DATA <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;">bei LTE Modellen:</div> WWAN0_UP_DOWN_DATA <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;">Entspricht Mobilfunk</div>	aus:	PPP0 (WWAN0 bei LTE) Link down
		an:	PPP0 (WWAN0 bei LTE) Link up
		blinken:	Datentransfer an PPP0/WWAN0 (RX + TX)

2.3.2.2 C1500hw

LED	Wert	Status	Beschreibung
L1	WLAN0_ON_OFF_CONNECT	aus:	WLAN0 inaktiv
		an:	WLAN0 aktiv
		blinken:	Ein oder mehr aktive Verbindungen
L2	PPP0_UP_DOWN_DATA <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;">bei LTE Modellen:</div> WWAN0_UP_DOWN_DATA <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;">Entspricht Mobilfunk</div>	aus:	PPP0 (WWAN0 bei LTE) Link down
		an:	PPP0 (WWAN0 bei LTE) Link up
		blinken:	Datentransfer an PPP0/WWAN0 (RX + TX)

2.3.2.3 C1550 und C2000

LED	Wert	Status	Beschreibung
L1	WLAN0_ON_OFF_CONNECT	aus:	WLAN0 inaktiv
		an:	WLAN0 aktiv
		blinken:	Mindestens eine aktive Verbindung
L2	ETH0_UP_DOWN_DATA	aus:	ETH0 Link down
		an:	ETH0 Link up
		langsam blinken:	Datentransfer an ETH0 (RX + TX)

LED	Wert	Status	Beschreibung
Status 1	PPP0_UP_DOWN_DATA <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">bei LTE Modellen:</div> WWAN0_UP_DOWN_DATA <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Entspricht Mobilfunk</div>	aus:	PPP0 (WWAN0 bei LTE) Link down
		an:	PPP0 (WWAN0 bei LTE) Link up
		blinken:	Datentransfer an PPP0/WWAN0 (RX + TX)
Status 2	PPP1_UP_DOWN_DATA	aus:	PPP1 Link down
		an:	PPP1 Link up
		blinken:	Datentransfer an PPP1 (RX + TX)
Status 3	PPP3_UP_DOWN_DATA <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Entspricht DSL</div>	aus:	PPP3 Link down
		an:	PPP3 Link up
		blinken:	Datentransfer an PPP3 (RX + TX)
Status 4	ACTIVE_SIM_CARD	aus:	Keine SIM in Verwendung
		an:	SIM1 wird verwendet
		blinken:	SIM2 wird verwendet
Status 5	GSM0_CONNECT_STATUS	aus:	Keine Verbindung
		langsam blinken:	2G Signal (GPRS oder EDGE)
		schnell blinken:	3G Signal (UMTS/WCDMA oder HSPA)
		an:	4G Signal (LTE)
Status 6	GSM0_SIGNAL1	aus:	Kein Empfang (0%)
		an:	Signalqualität 1% - 33%
Status 7	GSM0_SIGNAL2	an:	Signalqualität 34% - 66%
Status 8	GSM0_SIGNAL3	an:	Signalqualität 67% - 100%

2.4 Anschlüsse

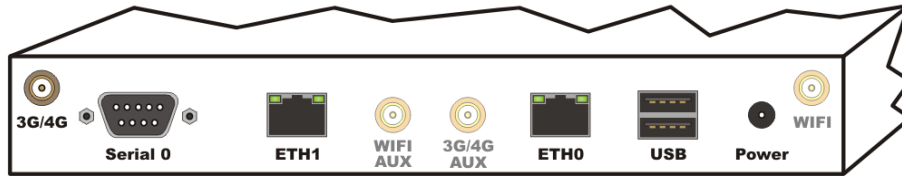


Abbildung 2: Rückseite C1500

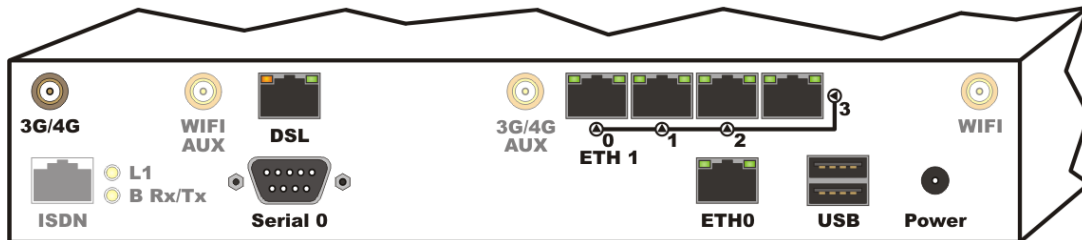


Abbildung 3: Rückseite C1550

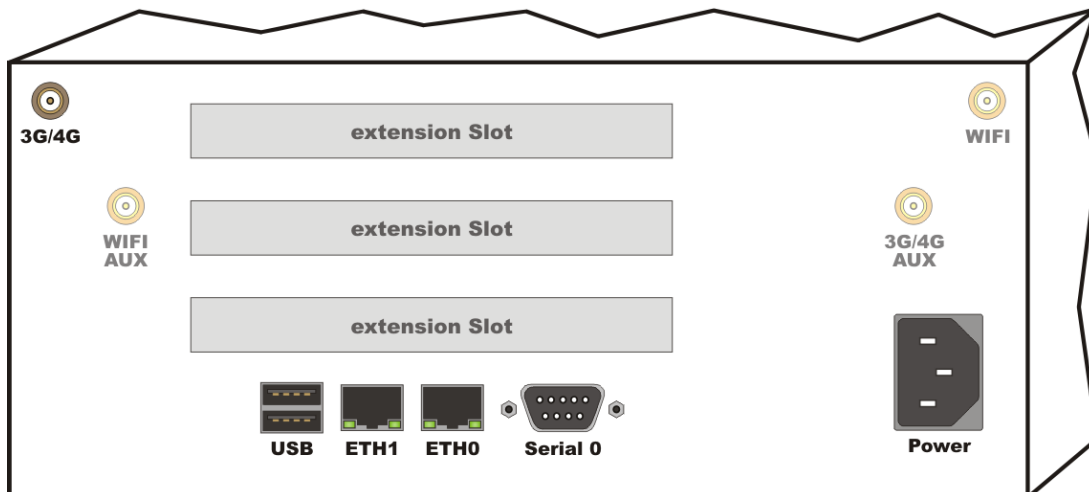


Abbildung 4: Rückseite C2000

Anschluss	Beschreibung
3G/4G	SMA Buchse zum Anschluss der Mobilfunk Antenne
ISDN	RJ45 Anschlussbuchse für ISDN
L1	ISDN Status LED aktive ISDN Layer 1 Verbindung
B Rx/Tx	ISDN Status LED statisch an: B Kanal Verbindung steht blinkt: Daten werden übertragen
WiFi AUX	RP-SMA Buchse zum Anschluss der zweiten WLAN Antenne für N Standard
DSL	RJ45 Anschlussbuchse für das integrierte DSL Modem mit Status LED's Grün blinkt: DSL Synchronisation läuft Grün + Orange an: DSL ist synchronisiert Orange blinkt: Daten werden übertragen
Serial 0	9-poliger RS-232 Seriell Port (Speed: 38400 (8N1))
3G/4G AUX	SMA Buchse zum Anschluss einer zweiten Mobilfunk Antenne (z.B. für LTE oder GPS)

Anschluss	Beschreibung
ETH1	10/100BaseT Schnittstelle (bei C1550 mit integriertem 4 Port Switch) mit automatischer Erkennung von Geschwindigkeit und Kabeltyp (1:1 oder gekreuzt).
ETH0	10/100BaseT Schnittstelle, mit automatischer Erkennung von Geschwindigkeit und Kabeltyp (1:1 oder gekreuzt) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Hinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Router C1500 und C1550 können über die eth0-Schnittstelle mittels »passive Power over Ethernet« mit Strom versorgt werden. ➤ Hierfür wird ein PoE Converter benötigt. </div>
USB	2 USB 2.0 Ports für externe Hardware
Power	Buchse für die Spannungsversorgung über das mitgelieferte Netzteil
WiFi	RP-SMA Buchse zum Anschluss der primären WLAN Antenne

2.5 Zugangsdaten

Um den Router konfigurieren zu können stehen Ihnen das Webinterface (für die einfache Konfiguration im Browser) und die TDT CLI (Command Line Interface) zur Verfügung. Weiter besteht auch die Möglichkeit sich über SSH oder seriell auf den Router zu verbinden.

Voreingestellte LAN Schnittstelle	IP-Adresse eth1	192.168.0.50
	Subnetzmaske für eth1	255.255.255.0
Voreingestellte WAN Schnittstelle	IP-Adresse eth0	10.99.99.99
	Subnetzmaske für eth0	255.255.255.0
Voreingestellte WLAN Konfiguration (für Geräte mit WLAN Modul)	IP-Adresse wlan0	172.16.0.50
	Subnetzmaske für wlan0	255.255.255.0
	SSID	TDT-AP
	Pre Shared Key (ASCII)	tdt-Router
	Kanal	1 (2412 MHz)
	Verschlüsselung	WPA+WPA2-PSK (AES/CCMP + TKIP)
	<p style="color: red; text-align: center;">Achtung!</p> <p>➤ Bitte aus Sicherheitsgründen unbedingt den Pre Shared Key ändern!</p>	
Webinterface	Aufruf via SSL	<a href="https://<Schnittstellen IP>">https://<Schnittstellen IP>
	Username	tdt
	Passwort	tdt
SSH / CLI	SSH Port	22
	CLI Port	2000
	Username	root
	Passwort	tdt

3 Wie verbinde ich mich auf den Router?

Hinweis

- Um über LAN oder WLAN auf den Router zugreifen zu können, muss Ihr PC im selben Netz erreichbar sein wie der Router.
- In der Standard Konfiguration wird eine IP-Adresse aus dem entsprechenden Bereich der Schnittstelle per DHCP zugewiesen.

Geben Sie in der Adressleiste Ihres Browser die IP-Adresse des Routers ein. Im Auslieferungszustand ist die IP-Adresse von **eth1** auf **192.168.0.50**, bei **wlan0** auf **172.16.0.50** eingestellt.


Da das Webinterface nur über SSL zu erreichen ist, muss vor der IP-Adresse **https://** stehen.

Beispiel:

https://192.168.0.50 -> für LAN über eth1
https://172.16.0.50 -> für WLAN über wlan0

Im nun erscheinenden Anmeldefenster melden Sie sich mit dem Benutzer **tdt** und dem Passwort **tdt** am Router an.


Welcome to C1500hw



Please enter your login Username and Password

Username

Password



TDT GmbH
Siemensstr. 18
Gewerbegebiet Altheim
84051 Essenbach
Web: www.tdt.de
Mail: info@tdt.de

Abbildung 5: Die Eingabe des Passwortes wird aus Sicherheitsgründen mit Platzhaltern angezeigt

3.1 Das Webinterface

Nach dem Login erscheint das Webinterface. Diese grafische Benutzeroberfläche bietet einen bequemen Weg die Router der C-Serie, vom eigenen Arbeitsplatz aus zu administrieren und zu überwachen.

Zur besseren Übersicht ist das Menü in die 4 Punkte »System«, »Networking«, »Diagnose« und »Permanent Save« gegliedert die sich nach dem Login im linken Bereich der Seite finden. Zudem ist dort auch ein »Reboot System« Button und die »Logout« Schaltfläche zu finden.

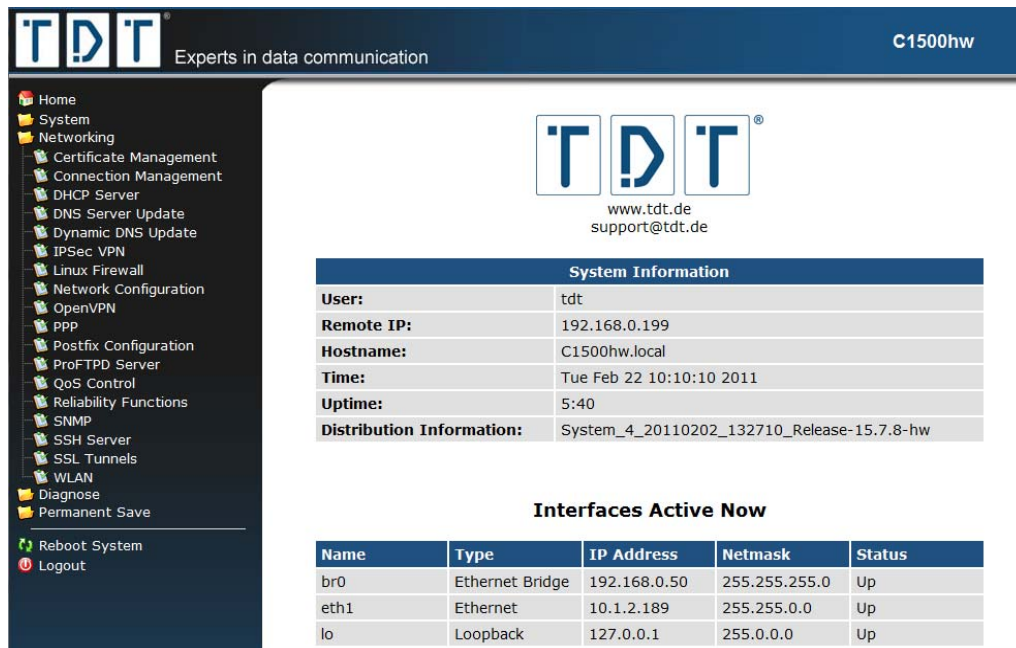


Abbildung 6: Home Seite und Navigation mit ausgeklapptem Networking Menü

4 Schnellstart

Achtung!

- Um die durchgeführten Änderungen dauerhaft zu übernehmen ist es immer nötig **Permanent Save** > **Save Config** auszuführen, da die Einstellungen sonst bei einem Router-Neustart verloren gehen.
- Siehe [4.5 Konfiguration abschließen](#)

4.1 WLAN SSID und PSK ändern

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen den WLAN Pre-Shared Key (PSK) zu ändern. Dies wird im Webinterface unter dem Menü Punkt **Networking** > **WLAN** konfiguriert.

Dazu wird das WLAN Profil **TDT-AP** geöffnet.

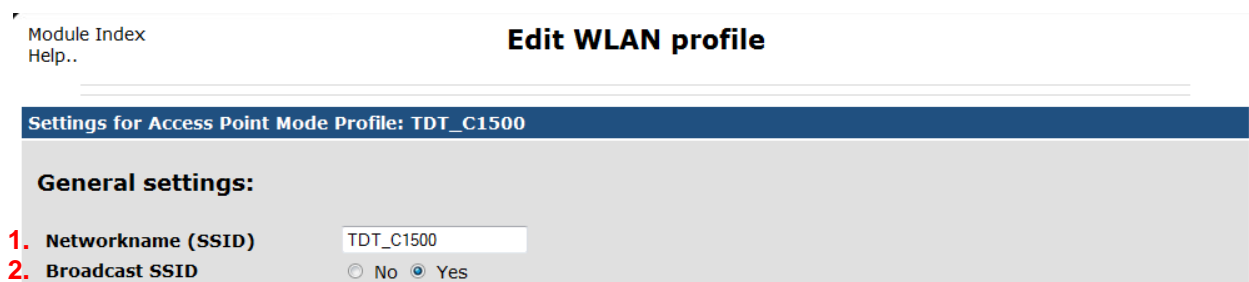


Abbildung 7: WLAN Netzwerkname (SSID)

1. Wenn der WLAN Netzwerkname (SSID) geändert werden soll, wird dies hier durchgeführt
2. Hier wird festgelegt ob die SSID für andere Geräte sichtbar sein soll

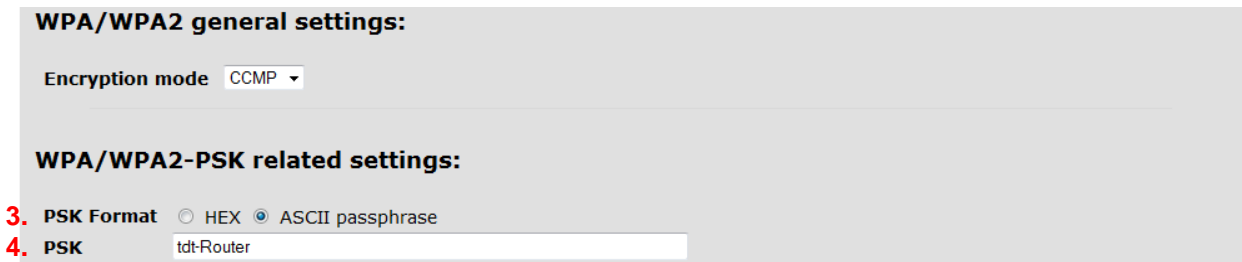


Abbildung 8: WLAN Pre Shared Key (PSK)

3. PSK Format HEX ASCII passphrase
4. PSK

3. Definiert das Format für den PSK (HEX: 64 Zeichen langer Hexadezimalschlüssel / ASCII: Schlüssel aus 8-63 ASCII Zeichen)
4. An dieser Stelle wird der Pre Shared Key (PSK) eingetragen

Mit dem **[Save]**-Button werden die Einstellungen gespeichert und man gelangt zu der »WLAN Functions« Seite zurück.

Zum Aktivieren der geänderten Einstellungen muss abschließend noch der **[Apply]** Button auf der Übersichtsseite gedrückt werden. Bitte beachten, dass das richtige Profil ausgewählt ist und **Activate** auf **Yes** steht.

Um weiterhin via WLAN auf den C1500 zugreifen zu können muss die WLAN Verbindung getrennt und mit dem neuen PSK erneut verbunden werden.

4.2 Mobilfunkverbindung einrichten

Im Auslieferungszustand ist der Router auf SIM1 für den Betrieb mit Vodafone Deutschland und auf SIM2 für eine T-Mobile Deutschland Datenkarte vorkonfiguriert. Dabei ist die Konfiguration jeweils **ohne PIN**.

4.2.1 Einlegen der SIM-Karte

Legen Sie die SIM-Karte, die Sie von Ihrem Provider erhalten haben in einen SIM-Slot ein. Zum Beispiel in SIM1 auf der Gerätevorderseite rechts.

Achtung!

- SIM-Karte nur bei ausgeschaltetem Gerät einlegen
- Es ist darauf zu achten, dass die SIM-Karte für Daten freigeschaltet ist

4.2.2 Verbindungseinstellungen anpassen

Zum Anpassen des wwan0 Interface sind nur ein paar kleine Änderungen nötig. Navigieren Sie dazu im Webinterface des Routers zu **Networking > WWAN** und öffnen Sie hier **wwan0**.

Modify Settings For WWAN Interface wwan0

SIM1 Parameters

Status **ACTIVE**

Network Technology Auto 2G 3G 4G

GSM Network Registration No Yes

1. PIN (Status: PIN not required)

Public Land Mobile Network Auto Telekom.de (26201) Numeric ID

2. APN

3. Authentication None PAP CHAP

4. Auth. Username

Auth. Password

Abbildung 9: wwan0

Hier können Sie die Einstellungen für jeden SIM-Slot getrennt voneinander anpassen.

1. PIN für die SIM-Karte eingeben (wenn keine PIN gesetzt ist freilassen)
2. APN Ihres Providers eintragen
3. Falls nötig: Authentifizierung wählen
4. Username und Passwort des Providers für den Zugang eingeben
5. Änderungen mit dem -Button links unten übernehmen

Hinweis

- Als Vodafone Nutzer müssen Sie nur Ihre PIN bei SIM1 eintragen, wenn diese gesetzt ist.
- Ist JavaScript aktiviert, werden Username und Passwort erst angezeigt, wenn eine Authentifizierung ausgewählt wurde.

4.2.3 Mobilfunk APN

Provider	APN	Username	Password
T-Mobile	internet.t-d1.de *	t-d1	t-d1
	internet.t-mobile	t-mobile	tm
	internet.telekom **	<i>nicht nötig</i>	<i>nicht nötig</i>
Vodafone	web.vodafone.de **	<i>nicht nötig</i>	<i>nicht nötig</i>
E-Plus	internet.eplus.de	eplus	internet
o2	internet	<i>nicht nötig</i>	<i>nicht nötig</i>
	pinternet.interkom.de ***		

* weist öffentliche IP Adressen zu

** APN für LTE Einwahl

*** APN für Prepaid

Hinweis

- APN-Angaben ohne Gewähr!
- In Abhängigkeit Ihres gewählten Datentarifs können weitere Kosten entstehen (z.B. beim Verlassen der registrierten Funkzelle) – bitte erkundigen Sie sich diesbezüglich bei Ihrem Provider.

4.3 Ping Health Checker

Grundsätzlich empfiehlt es sich bei einer Funkverbindung den sogenannten »Ping Health Checker« kurz »Ping Checker« zu konfigurieren, damit ein Verbindungsausfall aktiv erkannt wird und eine neue Einwahl erfolgt. (siehe HowTo-PingChecker unter Downloads auf www.tdt.de.)

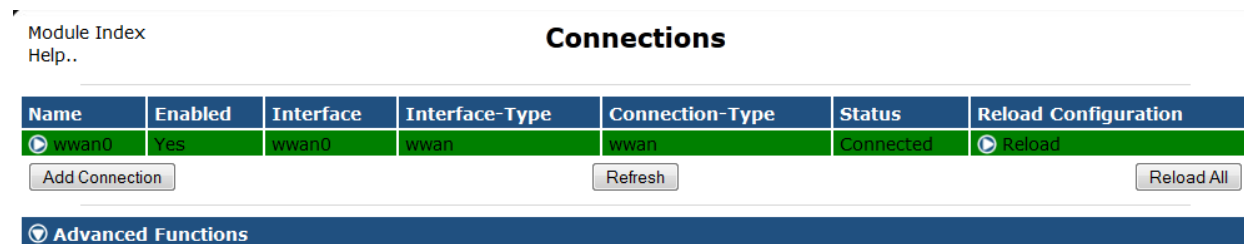
4.4 Verbindung starten / Änderungen aktivieren

Um die Verbindung zu starten, navigieren Sie zu **Networking > Connection Management > Connection-Manager** und drücken den **Reload Configuration**-Button. Nun werden die Einstellungen im Connection Manager neu geladen.

Hinweis

- Wenn Sie den inneren SIM-Slot verwenden, rufen Sie bitte im Connection Manager den Eintrag **wwan0** auf und haken bei SIM card **SIM2** an.

Der Router versucht nun die Mobilfunkverbindung **wwan0** aufzubauen.



Name	Enabled	Interface	Interface-Type	Connection-Type	Status	Reload Configuration
wwan0	Yes	wwan0	wwan	wwan	Connected	Reload

Buttons: Add Connection, Refresh, Reload All

Abbildung 10: Connection Manager Übersicht mit erfolgreich aufgebauter Mobilfunkverbindung

4.5 Konfiguration abschließen

Um die Konfiguration abzuschließen ist es nötig die durchgeführten Änderungen dauerhaft zu speichern. Dazu wechselt man auf die Seite **Permanent Save** und drückt auf **Save Config**.

Achtung!

- Wird dieser Schritt nicht ausgeführt, gehen die Einstellungen bei einem Router-Neustart verloren.

5 Konformitätserklärung

TDT erklärt, dass die wesentlichen Anforderungen der R&TTE Richtlinie bei allen Produkten übereinstimmen.

Aktuelle Dokumente finden Sie unter download.tdt.de.

