

Der ELW-Router mit Mobilfunk, WLAN und GPS wird nach höchsten Qualitätsstandards gefertigt und eignet sich durch seine hohe Flexibilität besonders für den Einsatz im BOS Umfeld. Der Router bietet Einsatzkräften einen ortsunabhängigen High-Speed Internetzugang mit extrem hoher Ausfallsicherheit. Wichtig hierfür sind der Connection Manager – das intelligente Backup Management des VPN Routers – und die Unterstützung von zwei SIM-Karten (Dual SIM Support).

Der TDT Connection Manager ist das Herzstück des Routers. Hier lassen sich alle Schnittstellen, wie PPP- und WAN-Verbindungen sowie logische Verbindungen (z.B. IPSec) steuern. Der Connection Manager bietet die Möglichkeit beliebige Backup Strategien zu realisieren.

Die 2G/3G sowie 4G (LTE = Long Term Evolution) Funkanbindung erfolgt über ein Multiband Modem das die Frequenzbänder von LTE, HSPA+, HSDPA/HSUPA, UMTS, EDGE und GPRS beherrscht.

Mit LTE steht dem VPN Router eine noch größere Bandbreite zur Verfügung. Eine detaillierte Erklärung zu LTE finden Sie zum Beispiel auf unserer Webseite unter www.tdt.de/lte.

Zusätzlich kann man den Router über ein via Ethernet angeschlossenes externes DSL Modem an einem Festanschluss betreiben. Der Connection Manager bietet die Möglichkeit diese Verbindung in das Backup Szenario zu integrieren.

Der Mobilfunk Router kann problemlos, via permanent aufgebautem VPN-Tunnel, in ein Leitstellen- oder Behördennetz eingebunden und so mittels privater IP Adressierung direkt erreicht werden. DynDNS ist in diesem Fall für den Zugriff nicht erforderlich, lässt sich aber jederzeit einrichten.

Für höchste Sicherheit bei der Datenübertragung sorgen die voll implementierten Standards IPSec und OpenVPN. Die Authentifizierung erfolgt wahlweise durch hinterlegte Zertifikate oder Pre-Shared Keys. Dabei unterstützt der VPN Router alle modernen Verschlüsselungsalgorithmen wie AES oder 3DES mit bis zu 256 Bit Schlüssellänge.

Endgeräte können über den schnellen WLAN n-Standard mit 2,4 und 5 GHz, den integrierten 4-Port-Switch oder an dem einzelnen Ethernet Port angeschlossen werden.

Um Ihr Netzwerk sicher vor Angriffen zu schützen, steht Ihnen eine konfigurierbare High-Security Firewall zur Verfügung, die sich durch Regeln und Skripte auf die eigenen Anforderungen anpassen lässt.

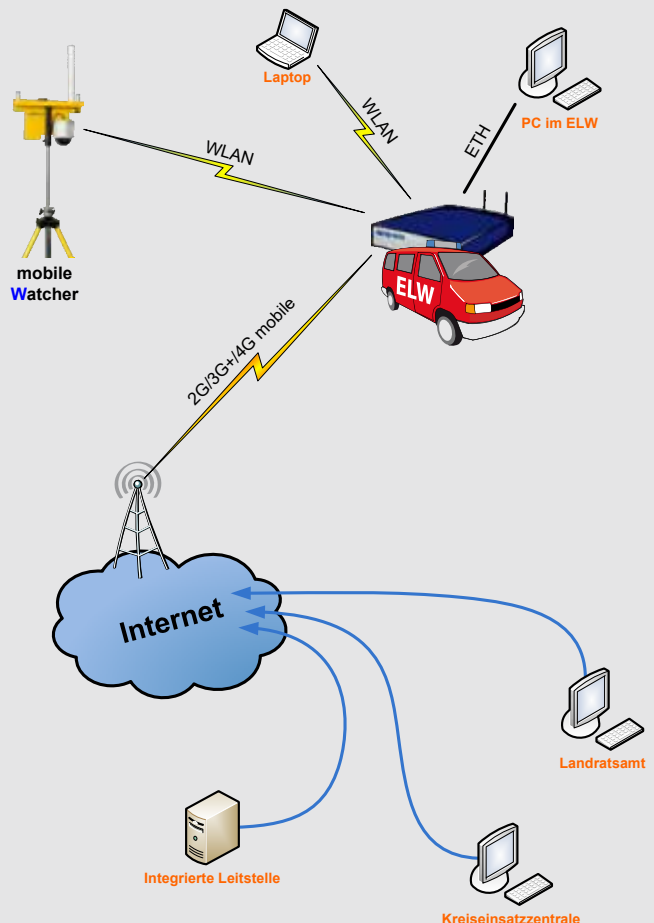
Alle Möglichkeiten individueller Skriptimplementationen auf dem VPN Router eröffnet Ihnen der sogenannte Perl Scripting Interpreter.

Das integrierte GPS erlaubt die Übertragung der exakten geografischen Position des Routers. Die GPS Daten können als NMEA Stream an einen PC übertragen werden (z.B. zur Anbindung an Touratech QV).

Zur Konfiguration steht Ihnen ein Webinterface mit einer komfortablen Oberfläche zur Verfügung (siehe Handbuch). Damit ist der VPN Router sowohl lokal als auch aus der Ferne konfigurierbar. Es können auch Befehle wie zum Beispiel reboot und Statusabfragen per SMS abgesetzt werden. Experten können den 2G/3G/4G Router auch per CLI (Command Line Interface) anpassen.

Mit der beiliegenden Antenne und dem Fahrzeugmontagesatz steht einem sofortigen Einsatz des ELW Routers nichts im Weg.

Mobiler High Speed Internetzugang für BOS-Einsatzfahrzeuge



Hardware Spezifikationen Basis System

- 500Mhz Prozessor (lüfterlos)
- 256 MB RAM Arbeitsspeicher
- 4 GB Systemspeicher (Compact Flash, Dual Boot)
- 1 10/100 BaseT Ethernet Port (Wake on LAN, passive Power over Ethernet)
- 1 4Port 10/100 BaseT Ethernet Switch
- 1 Power LED
- 10 LEDs zur Anzeige von Statusinformationen (frei konfigurierbar)
- 2 USB 2.0 Ports (z.B. Backup, USV Verwaltung via USB to Seriell Adapter)
- 1 RS232 Konsolenport (zur Überwachung und Fehlersuche)
- Dual SIM (Einsatz von 2 Mini-SIM Karten für Backupszenarien)
- Echtzeit Uhr

Antenne und Fahrzeugmontagesatz

- 1 x Dachantenne mit 5 integrierten Antennen und 5 Meter Zuleitung:
 - 2 x Mobilefunk Antenne (2G/3G/4G)
 - 2 x WLAN Antenne
 - 1 x GPS Antenne
- Netzwerkkabel (RJ45 Patchkabel)
- 12 V Anschlusskabel, Länge 5 Meter
- Hutschienenclip

WiFi Modul (optional)

- 2.4 und 5 GHz IEEE 802.11 a/b/g/n standard (bis zu 300 Mbp/s)
- Access Point Modus / Ad-Hoc Modus / Client Modus
- Sicherheitsfeatures: WiFi Protected Access Support (WPA, WPA2, WPA-ENT), WEP, AES, TKIP, MAC-Adress Filter
- Quality of Service (QoS) Unterstützung (802.11e draft)
- Dynamic Frequency Selection / Transmit Power Control (DFS/TPC)

LTE/HSPA+ Modul (optional)

- LTE 100 Mbps (DL) / 50Mbps (UL) bei 20MHz, MIMO (Cat 3)
- HSPA+ 42.2Mbps (DL, Cat 24) / 5.76Mbps (UL, Cat 6)
- UMTS 384Kbps (DL/UL)
- EDGE 236.8kbps (DL) / 118.4Kbps (UL) multi-slot class 12
- GPRS 80kbps (DL) / 40kbps (UL) multi-slot class 10
- LTE Frequenzbänder:
 - 1 (2100 MHz)/3 (1800 MHz)/7 (2600 MHz)/8 (900 MHz)/20 (800 MHz)
- UMTS/HSPA+ Frequenzbänder:
 - 1 (2100 MHz)/2 (1900 MHz)/5 (850 MHz)/6 (800 MHz)/8 (900 MHz)
- GSM/GPRS/EDGE Frequenzbänder:
 - GSM 850 (MHz)/EGSM 900 (MHz)/DCS 1800 (MHz)/PCS 1900 (MHz)
- SMS Übertragung
- GPS Positionsbestimmung

Technische Daten

- Robustes Metallgehäuse
- Abmessungen: 176x42x157mm (BxHxT, ohne Antennen)
- Gewicht: ca. 1000g
- Betriebstemperatur: -5°C (optional -25°C) - +55°C
- Luftfeuchtigkeit: 85% (nicht kondensierend)
- Eingangsspannung 7-18V DC
- Netzteil 12V 2A
- Leistungsaufnahme ~9,5W
- 2 3G+/4G Antennenanschlüsse: SMA Buchse
- 2 WLAN Antennenanschlüsse: (reverse) RP-SMA Buchse
- GPS Antennenanschluß: SMA Buchse
- Vibrationsgetestet (DIN EN 60068-2-6:1996)

Management Features

- Zugriffsverwaltung durch Access Control Lists (ACL)
- Firmware Updates über Webinterface oder Kommandozeile
- Simple Network Management Protocol (SNMPv1/2c)
- Verwaltung über Command Line Interface (CLI), SSH and HTTPS
- SMS Konfiguration und Statusabfragen
- Event-Handler, erweiterbar mit Skripts (perl, bash)

Generelle Router Features

- Network Time Protocol (NTP) Client/Relay/Server
- Dynamic Host Control Protocol (DHCP) Client/Relay/Server
- Dynamic DNS (DynDNS)
- Echtzeit Statistik und Log Funktion, Log Rotation, Syslog Client/Server

Routing Protokolle

- Protokolle wie z.B. IP, TCP, UDP, ARP, RARP, ICMP
- Routing Information Protocol (RIPv1 und RIPv2) und RIPv6
- Open Shortest Path First (OSPF)
- Border Gateway Protocol (BGP, BGPv4+)
- Intermediate system to intermediate system (IS-IS)
- Multicast Unterstützung
- Spanning Tree Protocol (STP)
- transparentes Bridging
- Network Address Translation (NAT) Network Address Port Translation (NAPT)
- PPP over Ethernet (PPPoE)
- Generic Routing Encapsulation (GRE)

Sicherheits Features

- Stateful Inspection Firewall (durch Skripts erweiterbar)
- Demilitarized Zone (DMZ)
- IPSec (Client/Server)
- OpenVPN routed und bridged (Client/Server)
- Easy VPN Client/Server (XAuth)
- IPSec Passthrough
- Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP), passthrough
- SSL/TLS Tunnel (client/server)
- EAP Client
- Radius Client
- Authentifizierung: PAP, CHAP und PSK
- digitale Zertifikate Public-Key-Infrastruktur (PKI)
- MD5, SHA1, SHA2 256/512 Hash Algorithmen
- Diffie Hellman Group 1, 2, 5 for key exchange
- Verschlüsselungs Algorithmen, DES, 3DES, AES 128/192/256, Blowfish, Twofish 128/256, Serpent 128/256
- Simple Certificate Enrolment Protocol (SCEP)
- 802.1x
- bis zu 30 VPN Tunnel

QoS Features

- hierarchische Ablaufplanung für DiffServ Klassen (Traffic Shaping)
- dynamisches Bandbreitenmanagement mit DiffServ Klassen
- DiffServ Policing: Class Based Queue (CBQ), Token Bucket Flow (TBF), First In First Out (P/BFIFO), Stochastic Fair Queuing (SFQ), Diff-Serv Marker (DS_MARK), Hierarchical Token Bucket (HTB), Priority-based queuing (PTIO), Class-Based Marking (CBM)

High-Availability Features

- TDT Connection-Manager mit komplexen Backup Möglichkeiten
 - Multi homed und multilevel Backupziel Strategien
 - Optimierung von Umschaltzeiten
 - Verhindern von unnötigem Umschalten
 - Optimierung der Rückschaltung
 - Verhindern von Schaltinstabilitäten (Flattern)
 - Mobilfunk Provider Umschaltung mit Dual SIM
 - dynamische Verbindungsparameter (Default Route, DNS, Gateway, etc.)
 - konfigurierbare Verbindungsüberprüfung (Ping, LCP-Echo, etc.)
 - Notfall Reboot/Reset wenn z.B. 3G+/4G nicht aufgebaut werden kann
- Virtual Router Redundancy Protocol (Multi group VRRP)
- Out-of-band Management (mit optionalem ISDN/3G+/4G Modem, SMS)

Konformitätserklärung

- TDT erklärt, dass die wesentlichen Anforderungen der R&TTE Richtlinie bei diesem Produkt übereinstimmen.
- Aktuelle Dokumente finden Sie unter download.tdt.de.

