

Handbuch

AK-DINRAIL-xG-Router



AK-Nord GmbH
Werner-von-Siemens-Str. 14
49584 Fürstenau
Germany

Tel.: +49 (0) 5901 9389010
Fax: +49 (0) 5901 9389024



AK-DINRAIL-3G



AK-DINRAIL-4G

Inhalt

Technische Daten	1
Hardware Installation.....	3
Anschlussbelegung.....	3
Konfiguration WBM	5
Start der Konfiguration.....	5
Device Information	6
Hardware	6
Software.....	7
Status	8
Radio.....	8
Network Connections.....	10
I/O Status	11
Routing Table	12
DHCP Leases	13
Local Network.....	14
IP Configuration	14
DHCP Server	15
Local Network.....	16
Static Routes	16
Wireless Network	17
Radio Setup	17
SIM.....	18
Backup SIM.....	20
SMS Configuration.....	22
Packet Data Setup.....	23
Static Routes	24
DynDNS	25
Connection Check	26
Network Security	27
General Setup.....	27
Firewall.....	28
NAT Table.....	29

Inhalt

Connections	30
Connections Settings	31
Connection IKE	33
Certificates	35
Status	36
VPN-OpenVPN	37
Tunnel	37
Certificates	39
Static Keys	40
Status	41
I/O	42
Inputs	42
Outputs	43
Phonebook	44
Socket Server	45
System	46
Web Configuration	46
User	47
Log Configuration	48
Log-File	49
SMTP Configuration	50
Configuration Up-/Download	51
RTC	52
Reboot	53
Firmware Update	54
Abfrage und Steuerung über XML Dateien	55
Funktions-Test	58
Applikationsbeispiele	59

Technische Daten

Versorgung	
Versorgungsspannung	10V DC ... 30V DC über steckbare Schraubklemme
Nennstromaufnahme	< 200mA bei 24V, < 580mA bei 10V
Standby-Stromaufnahme	< 90mA bei 24V
LED-Anzeige	Power (LED grün), Dauerlicht: Betrieb
Schnittstelle	
Netzschnittstelle	
LTE Frequenzen (Nur AK-DinRail-4G)	800 MHz, 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz
Sendeleistung	23 dB
LTE-Kompatibilität	LTE FDD: DL 100 Mbps/UL 50 Mbps @20M BW cat3
UMTS Frequenzen	850 MHz, 1900 MHz, 2100 MHz (UMTS/HSPA)
Sendeleistung	0,25 W
UMTS-Kompatibilität	UMTS/HSPA 3GPP release 6 HSUPA max. 5.76Mbps HSDPA max. 7.2Mbps
SIM-Schnittstelle	2 Schnittstellen, 1,8 Volt und 3-Volt-SIM-Karte
GSM Frequenzen	850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz (GPRS/EDGE)
Sendeleistung	Max. 2,0 W
GPRS-Kompatibilität	GPRS Class 12, Class B, Codierungsschema: CS1 ... CS4
EDGE	EDGE (E-GPRS) Multislot Class 10
Antennenanschluss	50 Ω Impedanz SMA-Antennenbuchse
LED	SIM (LED grün), NET (LED Bargraph)
Ethernet-Schnittstelle	
Anschlussart	RJ45-Buchse, geschirmt
Übertragungsrate	10/100 MBit/s
Unterstützte Protokolle	TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP
Hilfsprotokolle	ARP, DHCP, PING(ICMP), SNMP V1, SMTP
LED-Anzeige / Steuer- signalindikator	ACT (LED gelb), Ethernet-Datenübertragung
	LINK (LED grün), Ethernet-Link hergestellt
Serielle-Schnittstelle	
optional	
I/O	
4 Eingänge, 4 Ausgänge über steckbare Schraubklemme	

Technische Daten

Physikalische Merkmale	
Größe (HxBxT)	101mm x 116mm x 23 mm
Umgebungstemperatur	Betrieb -25°C...+60°C, Lagerung -40°C ...+75°C
Luftfeuchtigkeit	0...95% (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20

CE-Konformität gemäß R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG	
EMV	EN 61000-6-2, EN55022 Class B
Sicherheit	EN 60950
Funk	EN 301511

Zulassungen	
UL, USA / Kanada	in Bearbeitung

Technische Änderungen vorbehalten!



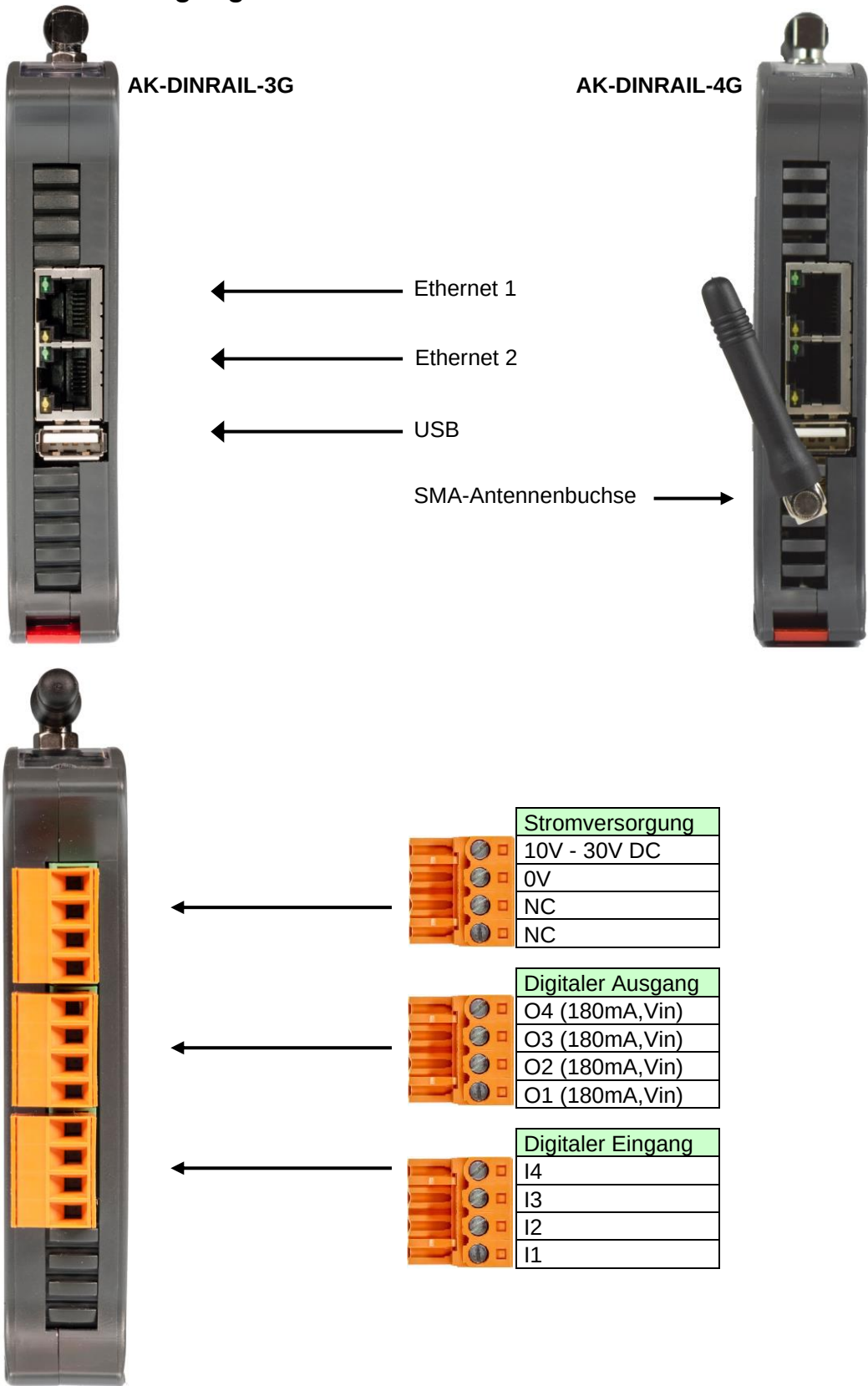
AK-DINRAIL-3G



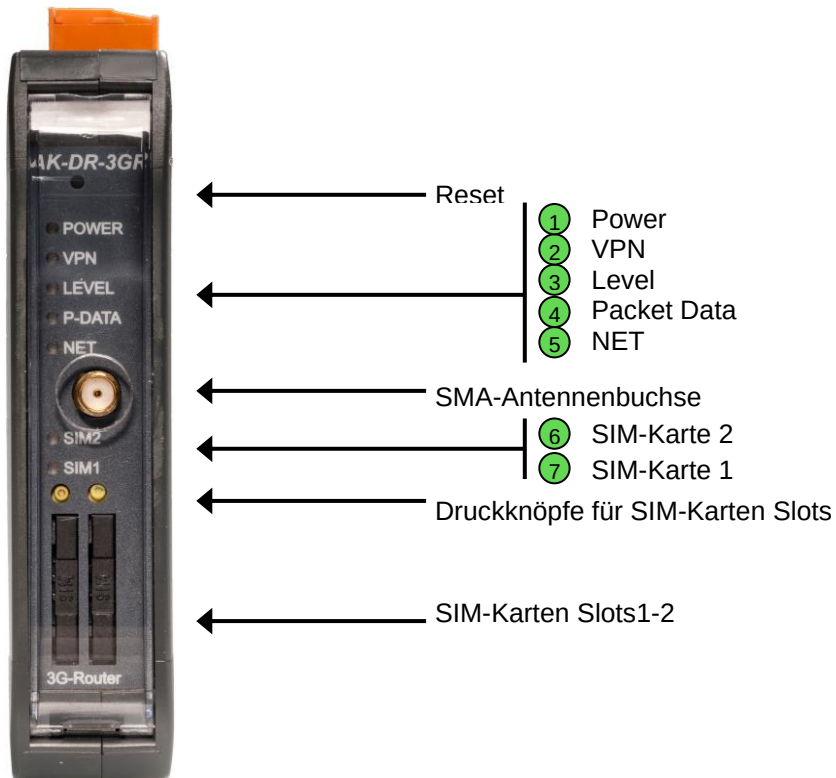
AK-DINRAIL-4G

Hardware Installation

Anschlussbelegung



Hardware Installation



LED AK-DinRail-xG-Router	
LED	Erklärung
SIM-Karte 1/2	Aus = keine SIM-Karte Ein = SIM / PIN ok schnelles Blinken = falsche PIN langsames Blinken = keine PIN
NET	Aus = nicht eingebucht Blinken = GPRS/EDGE Ein = UMTS/HSDPA/HSUPA/LTE(Nur AK-DinRail-4G)
Packet Data	Aus = keine Verbindung Blinken = Modem Verbindung Ein = Paketdaten-Verbindung
Level	Aus = nicht eingebucht Blinken: kurz Ein - lang Aus = -109dBm ... -89dBm Blinken: lang Ein - kurz Aus = -87dBm ... -67dBm Ein = -65dBm ... -51dBm oder besser
VPN	Aus = keine VPN-Verbindung Ein = VPN-Verbindung aktiv
Power	Aus = keine Stromversorgung Ein = Stromversorgung aktiv

Konfiguration WBM

Die Konfiguration des AK-DinRail-xG-Routers erfolgt über eine Webbrowser basierende Funktion. Hierfür müssen zunächst folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Der Computer, der zur Konfiguration des Routers verwendet wird, verfügt über eine LAN-Schnittstelle.
- Auf dem Computer ist ein Webbrowser installiert (z.B. Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer).
- Der Router ist mit einer Spannungsquelle verbunden.

Start der Konfiguration

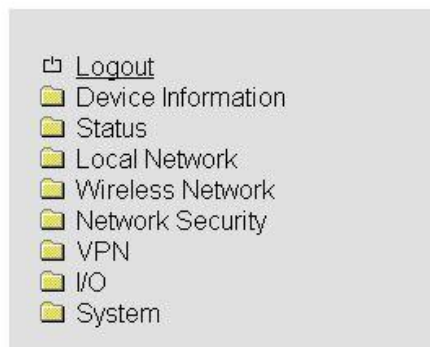
1. Ethernet-Verbindung zwischen Computer und Router herstellen.
2. IP-Adresse der LAN-Schnittstelle auf das Netz des Routers abstimmen.
3. Webbrowser öffnen.
4. Die IP-Adresse des Routers (192.168.0.1) in das Adressfeld des Browsers eingeben und mit Eingabe bestätigen. Anschließend wird eine Benutzernamen/Passwort-Abfrage erfolgen.

Im Auslieferungszustand lautet der Benutzernamen „admin“ und das Passwort „admin“ (das Ändern des Passwortes wird im späteren Verlauf beschrieben).

Des Weiteren gibt es zwei User-Level:

- User: Lesezugriff auf „Device Information“.
- Admin: Lese- und Schreibzugriff auf alle Bereiche.

Nach der Eingabe des Benutzernamens und des Passwortes öffnet sich das Hauptmenü zur Konfiguration des AK-DinRail-xG-Routers.



Device Information

In diesem Bereich können Sie genauere Informationen zur eingebauten Hardware sowie der installierten Software einsehen.

Hardware



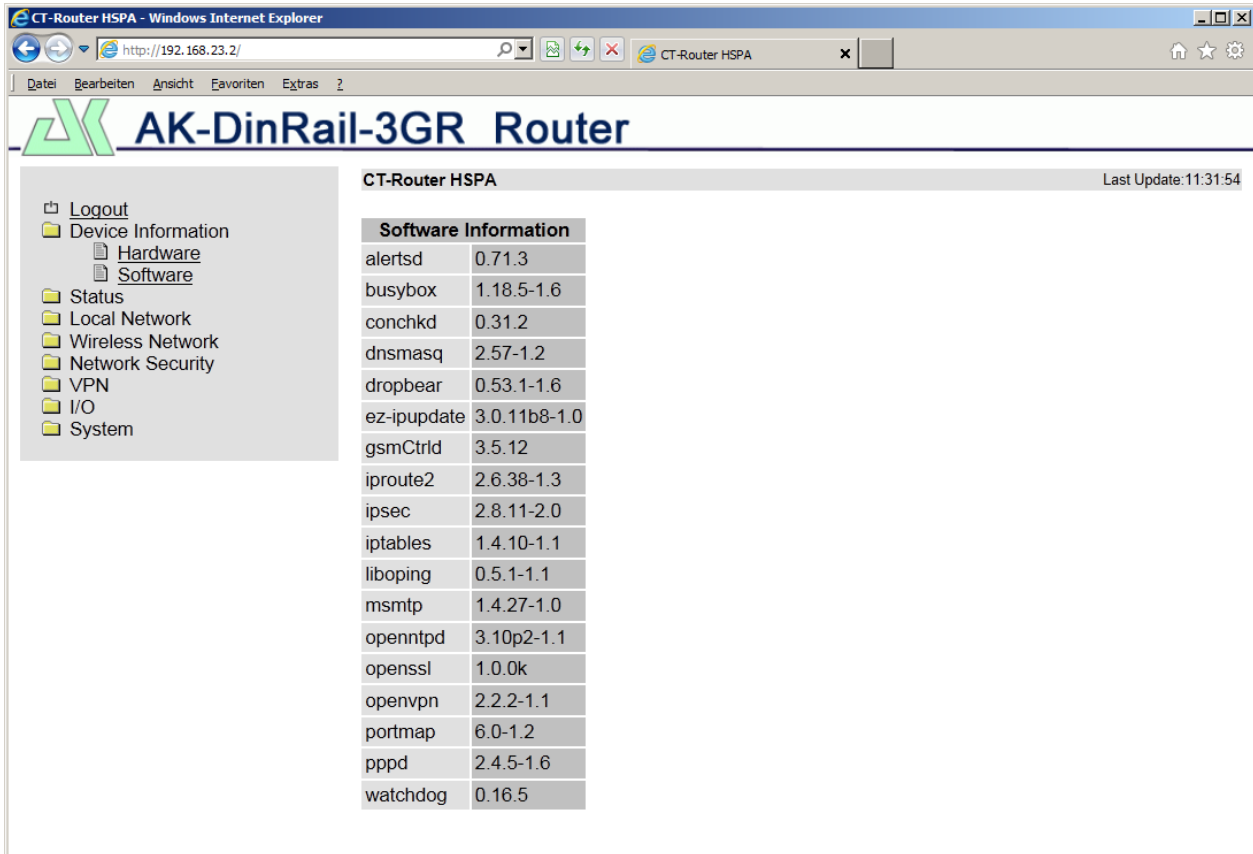
The screenshot shows the web interface of a CT-Router HSPA in a Windows Internet Explorer browser. The address bar shows <http://192.168.23.2/>. The page title is "AK-DinRail-3GR Router". On the left is a navigation menu with options: Logout, Device Information (selected), Hardware (selected), Software, Status, Local Network, Wireless Network, Network Security, VPN, I/O, and System. The main content area is titled "CT-Router HSPA" and "Last Update: 11:30:05". It contains a table of hardware information.

Hardware Information	
Address	AK-Nord GmbH 25524 Itzehoe Germany
Internet	www.ak-nord.de
Type	CT-Router HSPA
Order-No.	229-01
Serial Number	13470046
Hardware	Rev: B
Release Version	1.01.5
Operating System	Linux 2.6.39.4
Web Based Management	1.36.14
MAC Address LAN1	40-D8-55-0C-60-5A
MAC Address LAN2	40-D8-55-0C-60-5B
Radio-Engine	PH8-P
Radio-Firmware	REVISION 02.003
IMEI	359628040933264

Tabellarische Übersicht der eingebauten Hardware.

Device Information

Software



The screenshot shows the web interface of the AK-DinRail-3GR Router. The browser window is titled "CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer" and the address bar shows "http://192.168.23.2/". The page title is "AK-DinRail-3GR Router". On the left, there is a navigation menu with options: Logout, Device Information (with sub-items Hardware and Software), Status, Local Network, Wireless Network, Network Security, VPN, I/O, and System. The "Software" option is selected. The main content area is titled "CT-Router HSPA" and "Last Update: 11:31:54". It displays a table of installed software packages.

Software Information	
alertsd	0.71.3
busybox	1.18.5-1.6
conchkd	0.31.2
dnsmasq	2.57-1.2
dropbear	0.53.1-1.6
ez-ipupdate	3.0.11b8-1.0
gsmCtrlid	3.5.12
iproute2	2.6.38-1.3
ipsec	2.8.11-2.0
iptables	1.4.10-1.1
liboping	0.5.1-1.1
msmtp	1.4.27-1.0
openntpd	3.10p2-1.1
openssl	1.0.0k
openvpn	2.2.2-1.1
portmap	6.0-1.2
pppd	2.4.5-1.6
watchdog	0.16.5

Tabellarische Übersicht der auf dem AK-DinRail-xG-Router installierten Software.

Status

In diesem Menü werden Ihnen aktuelle Status-Informationen zum GSM-Netz und Netzwerkverbindungen angezeigt.

Radio

Radio Status	
Provider	Telekom.de
Networkstatus	registered home
Signal Level	-69 dBm
Packet Data	UMTS online
Local Area Code	1794
Cell ID	0640FE5

Status → Radio	
Radio Status	Erklärung
Provider	Providername
Networkstatus	Registered home: Einwahl im heimatlichen Mobilfunknetz. Roaming: Einwahl in das Mobilfunknetz über einen fremden Provider. Waiting for PIN: Es ist noch keine PIN-Eingabe erfolgt. Waiting for PUK: PIN wurde drei Mal falsch eingegeben, PUK erforderlich. Wrong PIN: Falsche PIN-Eingabe. No SIM Card: Es ist keine SIM-Karte vorhanden. Power off: GSM-Modul nicht bereit.
Signal Level	Signalstärke des Netzes (dBm-Wert)

Status

Packet Data

offline: Paketdaten-Verbindung nicht aufgebaut.

GPRS online: Aktive Paketdaten-Verbindung, GPRS-Signal

EDGE online: Aktive Paketdaten-Verbindung, EDGE-Signal

UMTS online: Aktive Paketdaten-Verbindung, UMTS-Signal

HSDPA/UPA online: Aktive Paketdaten-Verbindung, HSDPA/UPA-Signal

LTE online: Aktive Paketdaten-Verbindung, LTE-Signal
(Nur AK-DinRail-4G)

Local Area Code	Gebietskennzahl des Mobilfunknetzes
Cell ID	ID der Mobilfunkzelle

Status

Network Connections

The screenshot shows the web interface of the AK-DinRail-3GR Router. The browser window is titled 'CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer' and the address bar shows 'http://192.168.23.2/'. The page title is 'AK-DinRail-3GR Router'. On the left is a navigation menu with options: Logout, Device Information, Status (selected), Radio, Network Connections, I/O Status, Routing Table, DHCP Leases, System Info, Local Network, Wireless Network, Network Security, VPN, I/O, and System. The main content area is titled 'CT-Router HSPA' with a 'Last Update: 11:33:16' timestamp. It displays two network connection tables.

Network Connections	
Wireless Network	
Link	TCP/IP connected
IP Address	10.27.254.68
Netmask	255.255.255.255
DNS Server	10.74.210.210
Sec. DNS Server	10.74.210.211
RX Bytes	140
TX Bytes	117
Local Network	
Link	connected
IP Address	192.168.23.2
Netmask	255.255.255.0

Status → Network Connections	
Network Connections	Erklärung
Wireless Network	
Link	TCP/IP connected: TCP/IP Verbindung im Mobilfunknetz aufgebaut. VPN connected: VPN Verbindung im Mobilfunknetz aufgebaut. not connected: Es besteht keine aktive Verbindung im Mobilfunknetz.
IP Address	Zugewiesene IP-Adresse (Providervorgabe)
Netmask	Zugewiesene Netzmaske (Providervorgabe)
DNS Server	DNS-Server IP-Adresse
Sec. DNS Server	Alternative DNS-Server IP-Adresse
RX Bytes	Anzahl der empfangenen Daten seit Login in das Mobilfunknetz in Bytes.
TX Bytes	Anzahl der gesendeten Daten seit Login in das Mobilfunknetz in Bytes.
Local Network	
Link	connected: Lokale Ethernet-Verbindung aufgebaut. not connected: Keine lokale Ethernet-Verbindung aufgebaut.
IP Address	Ethernet IP-Adresse
Netmask	Ethernet Netzmaske

Status

I/O Status

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:33:37

I/O Status

Input		
#1	Low	None
#2	Low	None
#3	Low	None
#4	Low	None

Output		
#1	Off	Manual
#2	Off	Manual
#3	Off	Manual
#4	Off	Manual

Tabellarische Übersicht aller aktuellen Input- und Outputeinstellungen.

Status

Routing Table

The screenshot shows the web interface of a CT-Router HSPA. The browser window is titled "CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer" and the address bar shows "http://192.168.23.2/". The page title is "AK-DinRail-3GR Router". On the left is a navigation menu with items: Logout, Device Information, Status (selected), Radio, Network Connections, I/O Status, Routing Table (highlighted), DHCP Leases, System Info, Local Network, Wireless Network, Network Security, VPN, I/O, and System. The main content area is titled "CT-Router HSPA" with a "Last Update: 11:34:03" timestamp. It displays the "Kernel IP routing table" with the following data:

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Metric	Ref	Use	Iface
0.0.0.0	10.64.64.64	0.0.0.0	UG	0	0	0	ppp0
10.64.64.64	0.0.0.0	255.255.255.255	UH	0	0	0	ppp0
127.0.0.0	0.0.0.0	255.0.0.0	U	0	0	0	lo
192.168.23.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	0	0	0	br0

Status → Routing Table

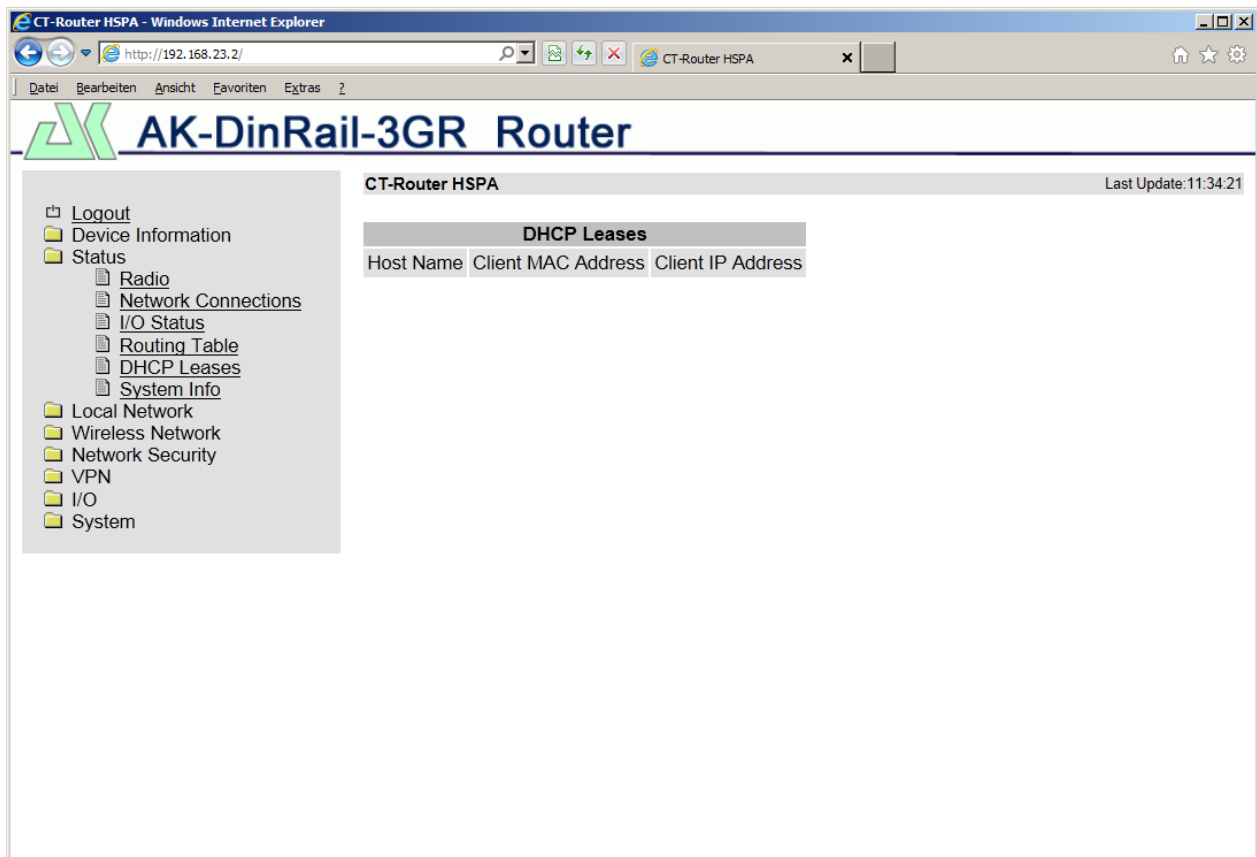
Routing Table

Erklärung

Enthält unter anderem Informationen zum Ziel, Gateway, zur Subnetzmaske und Metrik.

Status

DHCP Leases



Status → DHCP Leases	
DHCP Leases	Erklärung
Tabellarische Übersicht aller vom AK-DinRail-xG-Router vergebenen DHCP-Daten.	
Host Name	Hostname des im Netzwerk befindlichen Endgerätes.
Client MAC Address	MAC-Adresse des im Netzwerk befindlichen Endgerätes.
Client IP Address	IP-Adresse des im Netzwerk befindlichen Endgerätes.

Local Network

Im Menü „Local Network“ können Sie die lokalen Netzwerkeinstellung für den AK-DinRail-xG-Router vornehmen.

IP Configuration

Local Network → IP Configuration

IP Configuration	Erklärung
Current Address	
IP Address	Aktuelle IP-Adresse des Routers
Subnet Mask	Subnetzmaske der aktuellen IP-Adresse
Type of the IP address assignment	Static: Statische IP-Adresse (Standardeinstellung) DHCP: Dynamische IP-Adresse, wird beim Start des Routers von einem DHCP-Server bezogen
Alias Addresses	
Max. 8 zusätzliche IP-Adressen sowie Subnetzmasken zuweisbar.	
IP Address	alternative IP-Adresse des Routers
Subnet Mask	alternative Subnetzmaske des Routers

Local Network

DHCP Server

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:35:26

Logout

Device Information

Status

Local Network

IP Configuration

DHCP Server

Static Routes

Wireless Network

Network Security

VPN

I/O

System

DHCP Server

DHCP Server Disabled

Domain Name example.net

Lease Time (d,h,m,s) 24h

Dynamic IP address allocation Disabled

Begin IP Range 192.168.0.10

End IP Range 192.168.0.30

Static IP address allocation

Host Name Client MAC Address Client IP Address New

Apply

Local Network → DHCP Server	
DHCP Server	Erklärung
DHCP Server	Deaktiviert / Aktiviert
Domain Name	Domain-Namen eintragen, der über DHCP verteilt wird.
Lease Time (d,h,m,s)	Zeitraum, in dem die Netzwerkkonfigurationen gültig sind.
Dynamic IP address allocation	Dynamische IP-Adressen-Zuweisung: Bei Aktivierung können Sie die entsprechenden Netzwerkparameter eintragen / Der DHCP-Server vergibt IP-Adressen aus dem angegebenen IP-Bereich.
Begin IP Range	IP-Bereichsanfang
End IP Range	IP-Bereichsende
Static IP address allocation	IP-Adressen werden MAC-Adressen eindeutig zugeordnet.
Client MAC Address	MAC-Adresse des verbundenen Endgerätes
Client IP Address	IP-Adresse des verbundenen Endgerätes IP-Adressen dürfen nicht aus den dynamischen IP-Adressen Zuweisungen stammen. Eine IP-Adresse darf nicht mehrfach zugeordnet werden, da sonst eine IP-Adresse mehreren MAC-Adressen zugewiesen wird.

Local Network

Static Routes

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:36:02

Logout

Device Information

Status

Local Network

IP Configuration

DHCP Server

Static Routes

Wireless Network

Network Security

VPN

I/O

System

Local Static Routes

Network	Gateway	
0.0.0.0/0	0.0.0.0	New Delete
		Cancel
Apply		

Local Network → Static Routes	
Static Routes	Erklärung
Network	Netzwerk in CIDR-Form
Gateway	Gateway-Adresse des Netzwerkes
Max. 8 Netzwerke eintragbar.	

Wireless Network

Im "Wireless Network"-Menü legen Sie Einstellungen für die Nutzung des Mobilfunknetzwerkes des AK-DinRail-xG-Routers fest.

Radio Setup

Wireless Network → Radio Setup

Radio Setup	Erklärung
Frequency	Frequenzbereich des Routers mithilfe einer Dropdown-Liste auswählen.
UMTS Freq.	Frequenzbereich für UMTS/LTE mithilfe einer Dropdown-Liste auswählen UMTS/LTE kann auch deaktiviert werden. (LTE nur bei AK-DinRail-4G verfügbar)
Backup SIM	Zweite SIM-Karte kann für eine Backup-Mobilfunkverbindung genutzt werden.
Provider Timeout	Zeit in Minuten für Aktivierung der Backup-SIM-Karte nach Ausfall der Primären.
Backup Runtime	Laufzeit in Stunden der zweiten SIM-Karte
Daily relogin	Disable: Deaktivierung des täglichen Logins Enable: Aktivierung des täglichen Logins (Primär vor Sekundär SIM)
Time	Zeitpunkt der Neuansmeldung des Routers in das Mobilfunknetz (Es erfolgt zunächst eine Abmeldung. Bei Neuansmeldung Primär vor Sekundär SIM).

Wireless Network

SIM

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:36:51

Logout

Device Information

Status

Local Network

Wireless Network

Radio Setup

SIM

Backup SIM

SMS Configuration

Packet Data Setup

Static Routes

DynDNS

Connection Check

Network Security

VPN

I/O

System

SIM

Country: Germany [Set]

PIN: [Masked]

Roaming: Enabled

Provider: 26201 - T-Mobile D

Username: *99#

Password: [Empty]

APN: internet.t-mobile

Authentication: CHAP only

[Apply]

Wireless Network → SIM	
SIM	Erklärung
Country	Auswahl des Landes, in dem der Router in das GSM-Netz eingewählt wird. (Schränkt die Auswahl unter dem Punkt "Provider" ein.)
PIN	PIN-Eingabe der SIM-Karte
Roaming	Enable: Es besteht die Möglichkeit, dass der Router sich über ein fremdes Netz einwählen kann. Hierbei können je nach Vertrag zusätzliche Kosten entstehen.
	Disable: Deaktivierung des Roamings. Es wird automatisch das Heimatnetz des Providers genutzt. Sollte dies nicht möglich sein, kommt keine Verbindung zustande.
Provider	Nur wenn das Roaming aktiviert ist, ist eine Auswahl möglich. Auto: Automatische Auswahl des Providers
Username	Benutzernamen für Paketdaten-Zugang (Providervorgabe)
Password	Passwort für Paketdaten-Zugang (Providervorgabe)
Benutzername und Passwort immer angeben, da sonst keine Paketdaten-Verbindung zustande kommt.	
APN	Name des Anschlusspunktes im Paketdaten-Netzwerk (Providervorgabe)

Wireless Network

Authentication	Authentifizierung wird durch Protokolle geschützt. All Protocols: Alle Protokolle sind erlaubt refuse MSCHAP: Ablehnung des Microsoft Challenge-Handshake Authentication Protocol. CHAP only: Nur Challenge-Handshake Authentication Protocol PAP only: Nur Password Authentication Protocol
----------------	---

Wireless Network

Backup SIM

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:37:17

Logout

Device Information

Status

Local Network

Wireless Network

Radio Setup

SIM

Backup SIM

SMS Configuration

Packet Data Setup

Static Routes

DynDNS

Connection Check

Network Security

VPN

I/O

System

Country: Germany Set

PIN:

Roaming: Enabled

Provider: Auto

Username:

Password:

APN:

Authentication: All Protocols

Apply

Wireless Network → Backup SIM	
Backup SIM	Erklärung
Country	Auswahl des Landes, in dem der Router in das GSM-Netz eingewählt wird. (Schränkt die Auswahl unter dem Punkt "Provider" ein.)
PIN	PIN-Eingabe der SIM-Karte
Roaming	Enable: Es besteht die Möglichkeit, dass der Router sich über ein fremdes Netz einwählen kann. Hierbei können je nach Vertrag zusätzliche Kosten entstehen. Disable: Deaktivierung des Roamings. Es wird automatisch das Heimatnetz des Providers genutzt. Sollte dies nicht möglich sein, kommt keine Verbindung zustande.
Provider	Nur wenn das Roaming aktiviert ist, ist eine Auswahl möglich. Auto: Automatische Auswahl des Providers
Username	Benutzernamen für Paketdaten-Zugang (Providervorgabe)
Password	Passwort für Paketdaten-Zugang (Providervorgabe)
Benutzername und Passwort nicht leer lassen, da sonst keine Paketdaten-Verbindung zustande kommt.	
APN	Name des Anschlusspunktes im Paketdaten-Netzwerk (Providervorgabe)

Wireless Network

Authentication	Authentifizierung wird durch Protokolle geschützt. All Protocols: Alle Protokolle sind erlaubt refuse MSCHAP: Ablehnung des Microsoft Challenge-Handshake Authentication Protocol. CHAP only: Nur Challenge-Handshake Authentication Protocol PAP only: Nur Password Authentication Protocol
----------------	---

Wireless Network

SMS Configuration

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update:11:37:36

SMS Configuration

SMS control

SMS Password

SMS forward

Server IP Address

Server Port (default 1432)

Wireless Network → SMS Configuration	
SMS Configuration	Erklärung
SMS control	Disable: Den Router per SMS steuern deaktiviert. Enable: Den Router per SMS steuern aktiviert.
SMS Password	SMS-Passwort zum Steuern per SMS
SMS forward	Disable: SMS-Nachrichten über Ethernet weiterleiten deaktiviert. Enable: SMS-Nachrichten über Ethernet weiterleiten aktiviert.
Server IP Address	Weiterleitung der SMS erfolgt an diese IP-Adresse
Server Port (default 1432)	Weiterleitung der SMS erfolgt an diesen Port.

Wireless Network

Packet Data Setup

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:37:51

Packet Data Setup

Packet Data

Debug Mode

Allow Compression

MTU (default 1500)

Event

Manual DNS

DNS Server

Sec. DNS Server

Wireless Network → Packet Data Setup	
Packet Data Setup	Erklärung
Packet Data	Disable: Deaktivierung der Paketdaten-Verbindung Enable: Aktivierung der Paketdaten-Verbindung / virtuelle dauerhafte Verbindung, erst bei tatsächlicher Datenübertragung entsteht Traffic.
Debug Mode	Zu Diagnosezwecken zur Paketdaten-Verbindung können Informationen im Log-File gespeichert werden. Diese Option kann aktiviert oder deaktiviert werden.
Allow Compression	Disable: Daten-Kompression aktiviert Enable: Daten Kompression deaktiviert
MTU (default 1500)	Maximale Paketgröße in Bytes
Event	Initiate: automatischer Start der Paketdaten-Verbindung Initiate on Input #1... #4: manueller Start über Schalteingang
Manual DNS	Disable: Deaktivierung der manuellen DNS-Einstellung (DNS wird vom Provider empfangen). Enable: Aktivierung der manuellen DNS-Einstellung.
DNS Server	IP-Adresse, primärer DNS-Server im Mobilfunknetz
Sec. DNS Server	IP-Adresse, sekundärer DNS-Server im Mobilfunknetz

Wireless Network

Static Routes

The screenshot shows the web interface of the AK-DinRail-3GR Router. The browser window is titled "CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer" and the address bar shows "http://192.168.23.2/". The page title is "AK-DinRail-3GR Router". On the left is a navigation menu with options: Logout, Device Information, Status, Local Network, Wireless Network (selected), Radio Setup, SIM, Backup SIM, SMS Configuration, Packet Data Setup, Static Routes (highlighted), DynDNS, Connection Check, Network Security, VPN, I/O, and System. The main content area is titled "CT-Router HSPA" and "Last Update: 11:39:37". It contains a table for "Wireless Static Routes" with columns "Network" and "Gateway". The first row has "0.0.0.0/0" in the Network column and "0.0.0.0" in the Gateway column. There are buttons for "New", "Delete", "Cancel", and "Apply".

Wireless Static Routes	
Network	Gateway
0.0.0.0/0	0.0.0.0

Wireless Network → Static Routes	
Static Routes	Erklärung
Network	Netzwerk in CIDR-Form
Gateway	Gateway-Adresse des Netzwerkes
Max. 8 Netzwerke eintragbar.	

Wireless Network

DynDNS

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:38:53

DynDNS Setup

Status:

DynDNS Provider:

DynDNS Username:

DynDNS Password:

DynDNS Hostname:

Wireless Network → DynDNS	
DynDNS	Erklärung
DynDNS	Disable: Deaktivierung der DynDNS Enable: Aktivierung der DynDNS
DynDNS Provider	Auswahl des DynDNS-Anbieters
DynDNS Username	Benutzername des DynDNS-Accounts
DynDNS Password	Passwort des DynDNS-Accounts
DynDNS Hostname	Hostname des Routers beim DynDNS-Service

Wireless Network

Connection Check

The screenshot shows the web interface of the AK-DinRail-3GR Router. The browser window is titled "CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer" and the address bar shows "http://192.168.23.2/". The page title is "AK-DinRail-3GR Router". On the left is a navigation menu with options: Logout, Device Information, Status, Local Network, Wireless Network (selected), Radio Setup, SIM, Backup SIM, SMS Configuration, Packet Data Setup, Static Routes, DynDNS, Connection Check, Network Security, VPN, I/O, and System. The main content area is titled "CT-Router HSPA" and "Last Update: 11:40:04". The "Connection Check" section has the following fields:

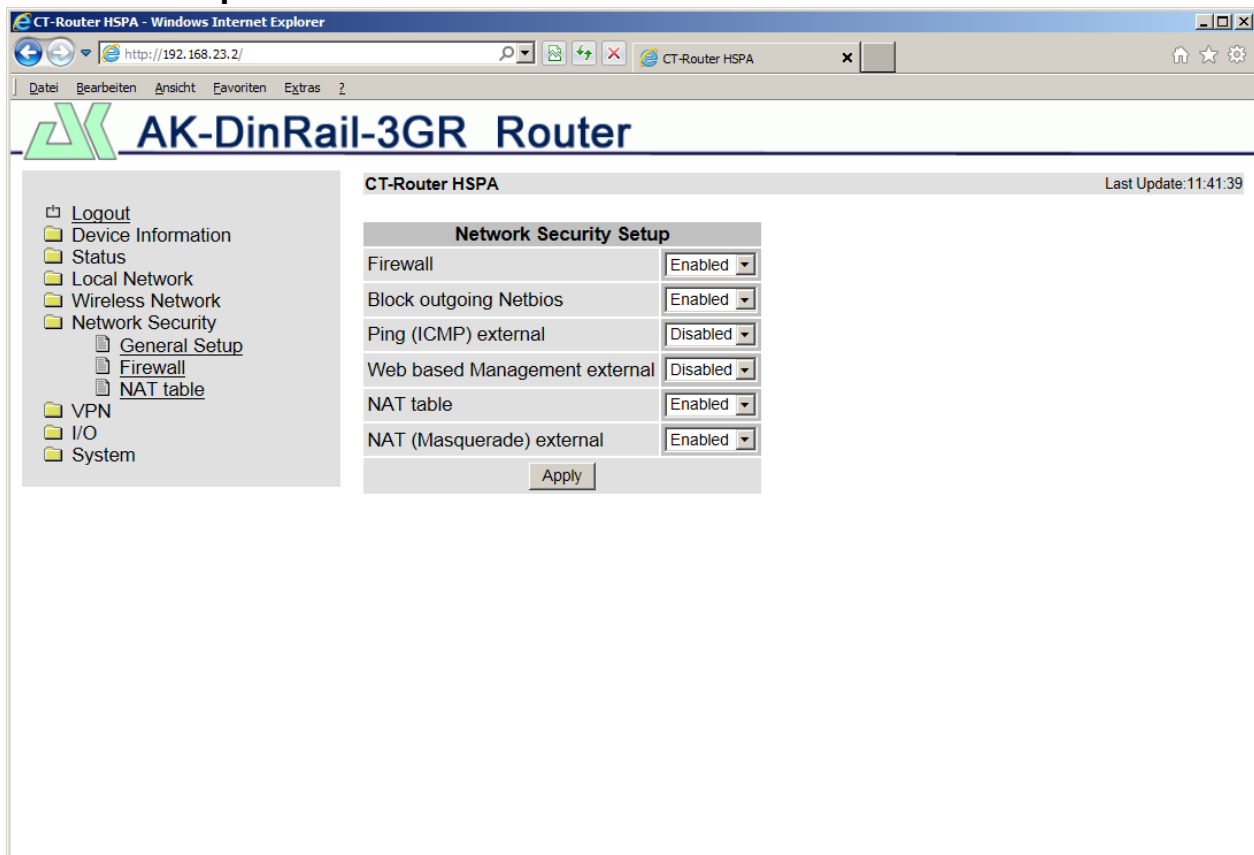
- Status: Disabled (dropdown menu)
- Host #1: ☐ Local
- Host #2: ☐ Local
- Host #3: ☐ Local
- Check every: 5 min.
- Max retry: 3
- Activity: None (dropdown menu)
- Apply button

Wireless Network → Connection Check	
Connection Check	Eklärung
Connection Check	Disable: Deaktivierung der Verbindungsprüfung der Paketdaten-Verbindung Enable: Aktivierung der Verbindungsprüfung der Paketdaten-Verbindung
Host #1...#3	IP-Adresse oder Hostnamen als Referenzpunkt zur Verbindungsprüfung Local: Aktivierung bei Adressen, die über einen VPN-Tunnel erreichbar sind.
Check every	Es wird alle x Minuten die Verbindung geprüft.
Max. retry	Maximale Anzahl der Verbindungsversuche
Activity	Bei Verbindungsabbruch eine der folgenden Aktionen ausführen: Reboot: Router Neustart Reconnect: Verbindung wird versucht neu aufzubauen Relogin: Mobilfunkinterface wird heruntergefahren und erneuter Versuch eines Verbindungsaufbaus mit Login. None: keine Aktion wird ausgeführt

Network Security

In diesem „Network Security“-Menü nehmen Sie Einstellungen zu Netzwerksicherheit vor.

General Setup



Network Security → General Setup	
General Setup	Erklärung
Firewall	Disable: Deaktivierung der integrierten Stateful Packet Inspection Firewall Enable: Aktivierung der integrierten Stateful Packet Inspection Firewall
Block outgoing Netbios	Netbios-Anfragen gehen von Windows-Systemen im lokalen Netzwerk aus und verursachen einen erhöhten Datenverkehr. Disable: Netbios-Anfragen werden erlaubt. Enable: Netbios-Anfragen werden geblockt.
Ping (ICMP) external	Ping-Anfragen prüfen, ob ein Gerät im Netzwerk erreichbar ist. Dadurch erhöht sich der Datenverkehr. Disable: Ping-Anfragen aus dem externen IP-Netz werden nicht beantwortet. Enable: Ping-Anfragen aus dem externen IP-Netz werden beantwortet.
Web based Management external	Disable: Externe WBM Konfiguration ist deaktiviert. Enable: Externe WBM Konfiguration ist aktiviert.
NAT (Masquerade) external	Disable: IP-Masquerading deaktiviert. Enable: IP-Masquerading aktiviert.

Network Security

Firewall

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:42:35

Logout
Device Information
Status
Local Network
Wireless Network
Network Security
 General Setup
 Firewall
 NAT table
VPN
I/O
System

Firewall

Incoming Traffic

Protocol	From IP	From Port	To IP	To Port	Action	Log	
TCP	0.0.0.0/0	1	0.0.0.0/0	1	Accept	No	New Delete

Outgoing Traffic

Protocol	From IP	From Port	To IP	To Port	Action	Log	
TCP	0.0.0.0/0	1	0.0.0.0/0	1	Accept	No	New Delete

Apply Cancel

Network Security → Firewall	
Firewall	Erklärung
Incoming Traffic	
Protocol	Protokollauswahl: TCP, UDP, ICMP, all
From IP / To IP	IP-Adressenbereich in CIDR-Form (0.0.0.0/0 bedeutet alle IP-Adressen)
From Port / To Port	Portbereich ("any" bezeichnet alle Ports)
Action	Accept: Datenpakete werden angenommen. Reject: Datenpakete werden abgelehnt. Benachrichtigung an den Absender, dass die Daten abgelehnt werden. Drop: Datenpakete werden "fallen gelassen" d.h. sie werden abgewiesen und der Absender erhält keine Benachrichtigung.
Log	Yes: Aktivierung der Regel wird protokolliert. No: Aktivierung der Regel wird nicht protokolliert.
New / Delete	Neue Regel aufstellen / bestehende Regel löschen
	Mit den Pfeilen können Regeln nach oben oder unten verschoben werden.
Outgoing Traffic	Verhält sich ähnlich zum „Incoming Traffic“, jedoch beziehen sich diese Regeln auf den ausgehenden Datenverkehr. Ist keine Regel vorhanden, so sind alle ausgehenden Verbindungen verboten (mit Ausnahme von VPN-Verbindungen)

Network Security

NAT Table

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:43:53

NAT table

Forwarding Incoming Traffic

Protocol	In Port	To IP	To Port	Masq	Comment	Log	
TCP	1	0.0.0.0	1	No		No	New Delete

Network Security → NAT table	
Firewall	Erklärung
Protocol	Protokollauswahl: TCP, UDP, ICMP, all
In Port / To Port	Portbereich ("any" bezeichnet alle Ports)
To IP	IP-Adressenbereich in CIDR-Form (0.0.0.0/0 bedeutet alle IP-Adressen)
Masq	Yes: IP-Masquerading aktiviert / Antwort in Mobilfunknetze möglich No: IP-Masquerading deaktiviert / Antwort in Mobilfunknetze nicht möglich
Log	Yes: Aktivierung der Regel wird protokolliert. No: Aktivierung der Regel wird nicht protokolliert.
New / Delete	Neue Regel aufstellen / bestehende Regel löschen
	Mit den Pfeilen können Regeln nach oben oder unten verschoben werden.

VPN-IPsec

Im Menü OpenVPN können Sie einerseits Einstellungen zur Internet Protocol Security (IPsec) andererseits zum virtuellen privaten Netzwerk (VPN) vornehmen.

Connections

CT-Router HSPA Last Update: 11:44:16

IPsec Connections

Monitor DynDNS: No

Check interval: 600 sec.

Enabled	Name	Settings	IKE
No	vpn1	Edit	Edit
No	vpn2	Edit	Edit
No	vpn3	Edit	Edit
No	vpn4	Edit	Edit
No	vpn5	Edit	Edit

Apply

VPN → IPsec → Connections	
IPsec Connections	Erklärung
Monitor DynDNS	VPN-Gegenstelle hat keine feste IP und als Remote Host wird ein DynDNS-Name genutzt, so kann diese Funktion aktiviert werden, um die Verbindung zu überprüfen.
Check Interval	Prüfintervall in Sekunden
Enable	VPN-Verbindung aktivieren (=Yes) oder deaktivieren (=No)
Name	Name der VPN-Verbindung festlegen
Settings	Einstellungen für IPsec
IKE	Einstellungen für das Internet-Key-Exchange-Protokoll

VPN-IPsec

Connections Settings

The screenshot shows the web interface of the AK-DinRail-3GR Router. The left sidebar contains a navigation menu with options like Logout, Device Information, Status, Local Network, Wireless Network, Network Security, VPN, IPsec (with sub-items Connections, Certificates, Status), OpenVPN, I/O, and System. The main content area is titled 'CT-Router HSPA' and shows the 'IPsec Connection Settings' for a connection named 'vpn1'. The settings include:

- Name:** vpn1
- VPN:** Disabled (dropdown)
- Authentication:** X.509 Remote Certificate (dropdown)
- Remote Certificate:** None (dropdown)
- Local Certificate:** None (dropdown)
- Remote ID:** (empty text field)
- Local ID:** (empty text field)
- Address Remote Network:** 192.168.9.0/24
- Address Local Network:** 192.168.0.0/24
- Connection NAT:** None (dropdown)
- Remote Connection:** Accept (dropdown)
- Autoreset:** 60 min. (checkbox and text field)

At the bottom, there are buttons for 'IKE' and 'Apply'.

VPN → IPsec → Connections → Settings → Edit

Settings	Erklärung
Name	Name der VPN-Verbindung
VPN	Aktivieren (=Enable) oder Deaktivieren (=Disable) der VPN-Verbindung
Remote Host	IP-Adresse / URL der Gegenstelle Kann nur eingestellt werden, wenn unter Remote Connection "Initiate" ausgewählt wurde. Wurde unter Remote Connection "Accept" ausgewählt, so wird der Wert für Remote Host auf "%any" gesetzt, und es wird auf eine Verbindung gewartet.
Authentication	X.509 Remote Certificate - VPN-Teilnehmer haben einen privaten und einen öffentlichen Schlüssel (X.509-Zertifikat). Preshared Secret Key - VPN-Teilnehmer besitzen einen privaten Schlüssel (ein gemeinsames Passwort).
Remote Certificate	VPN-Gegenstellen Authentifizierung erfolgt über ein Zertifikat, das in dem Menü "IPsec Certificates" hochgeladen werden muss.
Local Certificate	Router Authentifizierung bei der VPN-Gegenstelle erfolgt über ein Zertifikat, das in dem Menü "IPsec Certificates" hochgeladen werden muss.

VPN-IPsec

Remote ID	Leer: Kein Eintrag in der Zeile bedeutet, dass die Angaben aus dem Zertifikat gewählt werden. Subject: Eine IP-Adresse, E-Mail-Adresse oder ein Hostname bedeutet, dass diese Einträge auch im Zertifikat vorhanden sein sollten, damit sich der Router authentifizieren kann.
Local ID	Siehe Remote ID
Address Remote Network	IP-Adresse/Subnetzmaske des Netzwerkes, zu dem eine VPN-Verbindung aufgebaut wird.
Address Local Network	IP-Adresse/Subnetzmaske vom lokalen Netzwerk.
Local 1:1 NAT	IP-Adresse vom lokalen Netzwerk, unter der das Netzwerk per 1:1 NAT aus dem Remote-Netz erreicht werden kann/soll.
Remote Connection	Accept: VPN-Verbindung wird von einer Gegenstelle aufgebaut und vom Router akzeptiert. Initiate: VPN-Verbindung geht vom Router aus. Initiate on Input: Startet / Stoppt den VPN-Tunnel durch digitalen Eingang. Initiate on SMS: VPN-Verbindung wird durch eine SMS gestartet. Initiate on Call: VPN-Verbindung wird durch einen Anruf gestartet.
Autoreset	Kann bei "Initiate on SMS" und muss bei "Initiate on Call" festgelegt werden. Es wird ein Zeitraum festgelegt nach wieviel Minuten die VPN-Verbindung per Autoreset gestoppt wird.

VPN-IPsec

Connection IKE

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:45:14

IPsec - Internet Key Exchange Settings

Name: vpn1

Phase 1 ISAKMP SA

ISAKMP SA Encryption: AES-128

ISAKMP SA Hash: all

ISAKMP SA Lifetime: 3600 sec.

Phase 2 IPsec SA

IPsec SA Encryption: AES-128

IPsec SA Hash: all

IPsec SA Lifetime: 28800 sec.

Perfect Forward Secrecy (PFS): Yes

DH/PFS Group: 2/modp1024

Rekey: Yes

Dead Peer Detection: Yes

DPD Delay: 30 sec.

DPD Timeout: 120 sec.

Settings Apply

VPN → IPsec → Connections → IKE → Edit	
IKE	Erklärung
Name	Name der VPN-Verbindung.
Phase 1 ISAKMP SA	Schlüsselaustausch
ISAKMP SA Encryption	Verschlüsselungsalgorithmus-Auswahl
ISAKMP SA Hash	Hash-Algorithmus-Auswahl
ISAKMP SA Lifetime	Lebensdauer des ISAKMP SA Schlüssels. Standardeinstellung 3600 Sekunden (1 Stunde) max. Einstellwert 86400 Sekunden (24 Stunden)
Phase 2 IPsec SA	Datenaustausch
Ipsec SA Encryption	siehe ISAKMP SA Encryption
Ipsec SA Hash	siehe ISAKMP SA Hash
Ipsec Lifetime	Lebensdauer des Ipsec SA Schlüssels. Standardeinstellung 28800 Sekunden (8 Stunden) max. Einstellwert 86400 Sekunden (24 Stunden)
Perfect Forward Secrecy (PFS)	Aktivieren (=Yes) oder Deaktivieren (=No) der PFS Funktion.
DH/PFS Group	Im Ipsec werden beim Datenaustausch in bestimmten Intervallen die Schlüssel erneuert. Mit PFS werden hierbei mit der Gegenstelle im Schlüsselaustauschverfahren neue Zufallszahlen ausgehandelt. Auswahl des Verfahrens.

VPN-IPsec

Dead Peer Detection	Unterstützt die Gegenstelle ein solches Protokoll, so kann überprüft werden, ob die Verbindung "tot" ist oder nicht. Die Verbindung wird versucht neu aufzubauen. No: Keine Dead Peer Detection Yes: Bei VPN Initiate wird versucht, neuzustarten "Restart. Bei VPN Accept wird die Verbindung geschlossen "Clear".
DPD Delay (sec.)	Zeitintervall in Sekunden, in dem die Peer-Verbindung überprüft wird.
DPD Timeout (sec.)	Zeitspanne in Sekunden nach der ein Timeout erfolgen soll.

VPN-IPsec

Certificates

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:45:54

IPsec Certificates

Load Remote Certificate (.cer .crt)

Upload

Load Own PKCS#12 Certificate (.p12)

Upload

Password

Remote Certificates

Name

Own Certificates

Name

VPN → IPsec → Certificates	
Certificates	Erklärung
Load Remote Certificate	Hochladen von Zertifikaten, mit denen eine Authentifizierung für den Router bei der VPN-Gegenstelle erfolgen kann.
Load Own PKCS#12 Certificate	Hochladen eines Zertifikats (Providervorgabe)
Password	Passwort für das PKCS#12 Zertifikat / Das Passwort wird beim Export vergeben
Remote Certificates	Tabellarische Übersicht aller "Remote Certificates" / mit "Delete" wird ein Zertifikat gelöscht
Own Certificates	Tabellarische Übersicht aller "Own Certificates" / mit "Delete" wird ein Zertifikat gelöscht

VPN-IPsec

Status

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:46:28

IPsec Status

Active IPsec Connections

Name	Remote Host	ISAKMP SA	IPsec SA

VPN → IPsec → Status	
Status	Erklärung
Name	Name der VPN-Verbindung
Remote Host	IP-Adresse oder URL der Gegenstelle
ISAKMP SA	Aktiv (grünes Feld)
IPSec SA	Aktiv (grünes Feld)

VPN-OpenVPN

Tunnel

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:46:37

OpenVPN Tunnel 1

VPN: Disabled

Name: tunnel1

Remote Host:

Remote Port: 1194

Protocol: UDP

LZO Compression: Disabled

Allow Remote Float: ☐

Redirect Default Gateway: ☐

☐ Local Port: 1194

Authentication: X.509 Certificate

Local Certificate: None

Check Remote Certificate Type: ☐

Connection NAT: None

Encryption: BLOWFISH 128 Bit

☒ Keep Alive: 30 sec.

Restart: 120 sec.

Advanced Apply

VPN → OpenVPN → Tunnel	
OpenVPN Tunnel	Erklärung
VPN	OpenVPN Tunnel aktiv (=Enable) oder inaktiv (=Disable)
Name	Name der OpenVPN-Verbindung
Remote Host	IP-Adresse oder URL der Gegenstelle
Remote Port	Port der Gegenstelle (Standard: 1194)
Protocol	UDP- oder TCP-Protokoll für die OpenVPN-Verbindung festlegen!
LZO Compression	Disabled: Keine Kompression Adaptive: Adaptive Kompression Yes: Kompression aktiviert
Allow Remote Float	Option: Bei der Kommunikation mit dynamischen IP-Adressen akzeptiert die OpenVPN-Verbindung authentifizierte Pakete von jeder IP-Adresse.
Local Port	Lokaler Port
Authentication	Authentifizierungsart der OpenVPN-Verbindung festlegen (X.509 oder PSK)!
Local Certification	Zertifikat vom Router für die Authentifizierung bei der Gegenstelle.
Check Remote Certificate Type	Option: Zertifikate der OpenVPN-Verbindung überprüfen.

VPN-OpenVPN

Address Local Network	IP-Adresse/Subnetzmaske des lokalen Netzwerks
Local 1:1 NAT	Option: IP-Adresse vom lokalen Netzwerk, unter der das Netzwerk per 1:1 NAT aus dem Remote-Netz erreicht werden kann/soll.
Encryption	Verschlüsselungsalgorithmus der OpenVPN-Verbindung
Keep Alive	Zeitintervall in Sekunden von Keep Alive-Anfragen an die Gegenstelle
Restart	Zeitspanne in Sekunden nach der die Verbindung neu gestartet werden soll, falls keine Antwort auf die Keep Alive-Anfragen erfolgt.

VPN-OpenVPN

Certificates

VPN → OpenVPN → Certificates	
OpenVPN Certificates	Erklärung
Load Own PKCS#12 Certificate	Hochladen eines Zertifikats, das von Ihrem Provider stammt.
Password	Passwort für das PKCS#12 Zertifikat. Das Passwort wird beim Export vergeben.
Own Certificates	Tabellarische Übersicht aller "Own Certificates" / mit "Delete" werden die Zertifikate gelöscht

VPN-OpenVPN

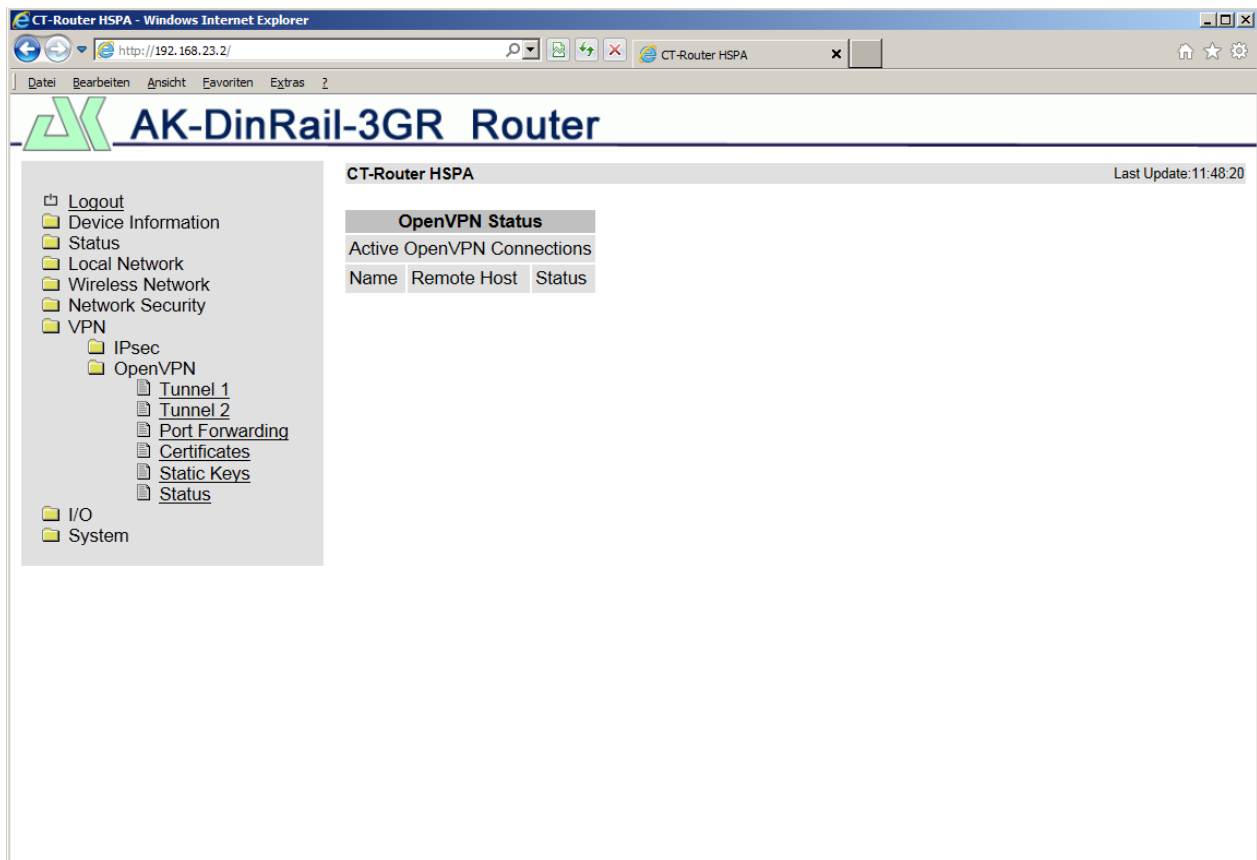
Static Keys

The screenshot shows the web interface of the AK-DinRail-3GR Router. The browser window is titled 'CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer' and the address bar shows 'http://192.168.23.2/'. The page title is 'AK-DinRail-3GR Router'. On the left is a navigation menu with options like Logout, Device Information, Status, Local Network, Wireless Network, Network Security, VPN (with sub-items IPsec, OpenVPN, Tunnel 1, Tunnel 2, Port Forwarding, Certificates, Static Keys, Status), I/O, and System. The main content area is titled 'CT-Router HSPA' and 'Last Update: 11:48:08'. It features a section for 'OpenVPN static Keys' with a 'Generate static Key' button and a 'Save' button. Below that is a 'Load static Key' section with an 'Upload' button, a file selection field, a 'Durchsuchen...' button, and an 'Apply' button. At the bottom is a 'Static Keys' table with a 'Name' column.

VPN → OpenVPN → Static Keys	
Static Keys	Erklärung
Generate static Key	Einen statischen Schlüssel generieren und speichern.
Load static Key	Statischen Schlüssel in den Router laden (den gleichen statischen Schlüssel muss auch die Gegenstelle besitzen).
Static Keys	Tabellarische Übersicht aller geladenen statischen Schlüssel.

VPN-OpenVPN

Status

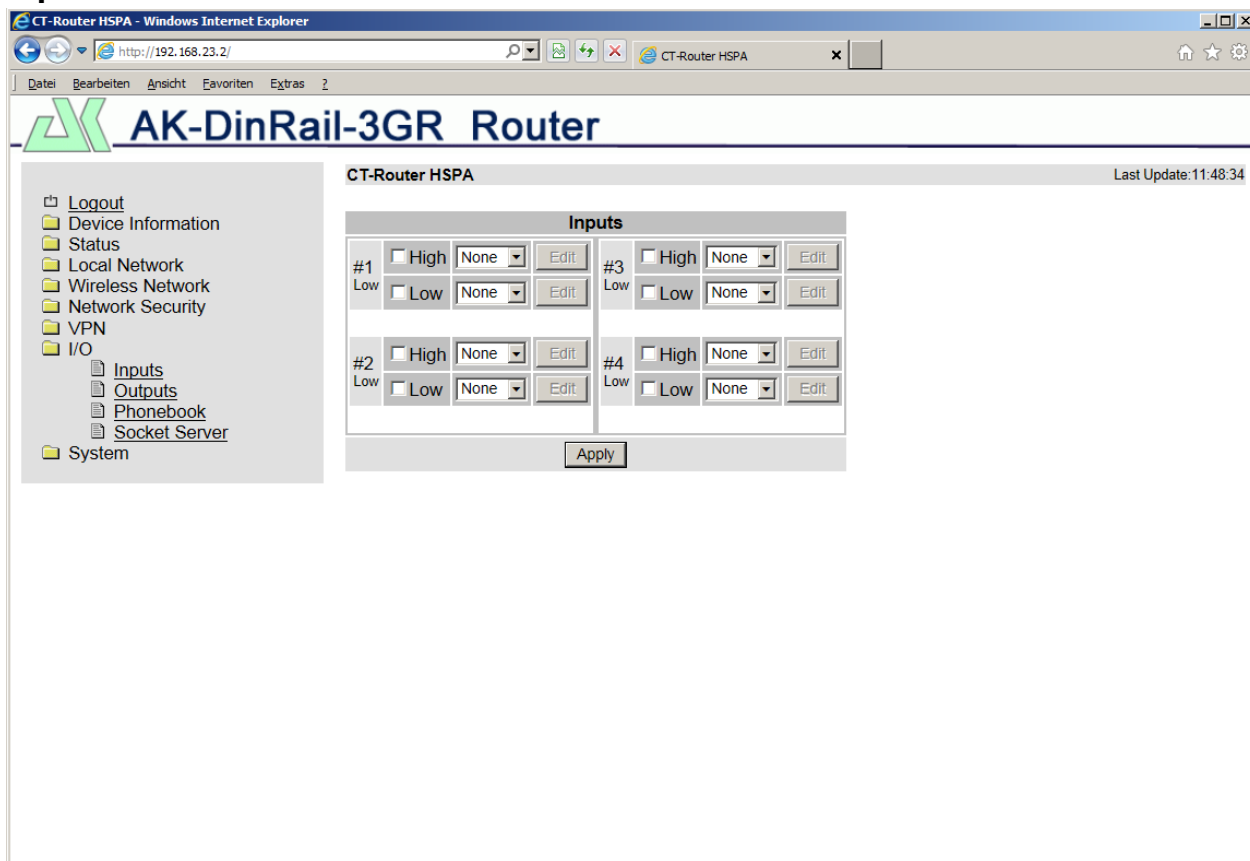


VPN → OpenVPN → Status	
OpenVPN Status	Erklärung
Name	Name der VPN-Verbindung
Remote Host	IP-Adresse oder URL der Gegenstelle
Status	Aktiv (=grünes Feld)

I/O

Der AK-DinRail-xG-Router verfügt über vier digitale Ein- und Ausgänge, die in dem „I/O“-Menü von Ihnen konfiguriert werden können.

Inputs



I/O → Inputs	
Inputs	Erklärung
High	Option: Bei einem High-Pegel kann eine Nachricht per SMS oder E-Mail verschickt werden.
Low	Option: Bei einem Low-Pegel kann eine Nachricht per SMS oder E-Mail verschickt werden.
Stellt man nun eine der oben dargestellten Optionen ein, so muss man diese mit "apply" bestätigen. Erst dann können die Einstellungen für die Benachrichtigung editiert werden. SMS: Eine oder mehrere Rufnummern werden aus dem eingespeicherten Telefonbuch selektiert, und Sie können einen individuellen Nachrichtentext festlegen. E-Mail: Sie können einen Empfänger, einen Kopie-Empfänger, einen Betreff und einen Nachrichtentext festlegen.	

I/O

Outputs

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:48:47

Logout

Device Information

Status

Local Network

Wireless Network

Network Security

VPN

I/O

Inputs

Outputs

Phonebook

Socket Server

System

Outputs

#1 On off Autoreset 10 min. Manual

#2 On off Autoreset 10 min. Manual

#3 On off Autoreset 10 min. Manual

#4 On off Autoreset 10 min. Manual

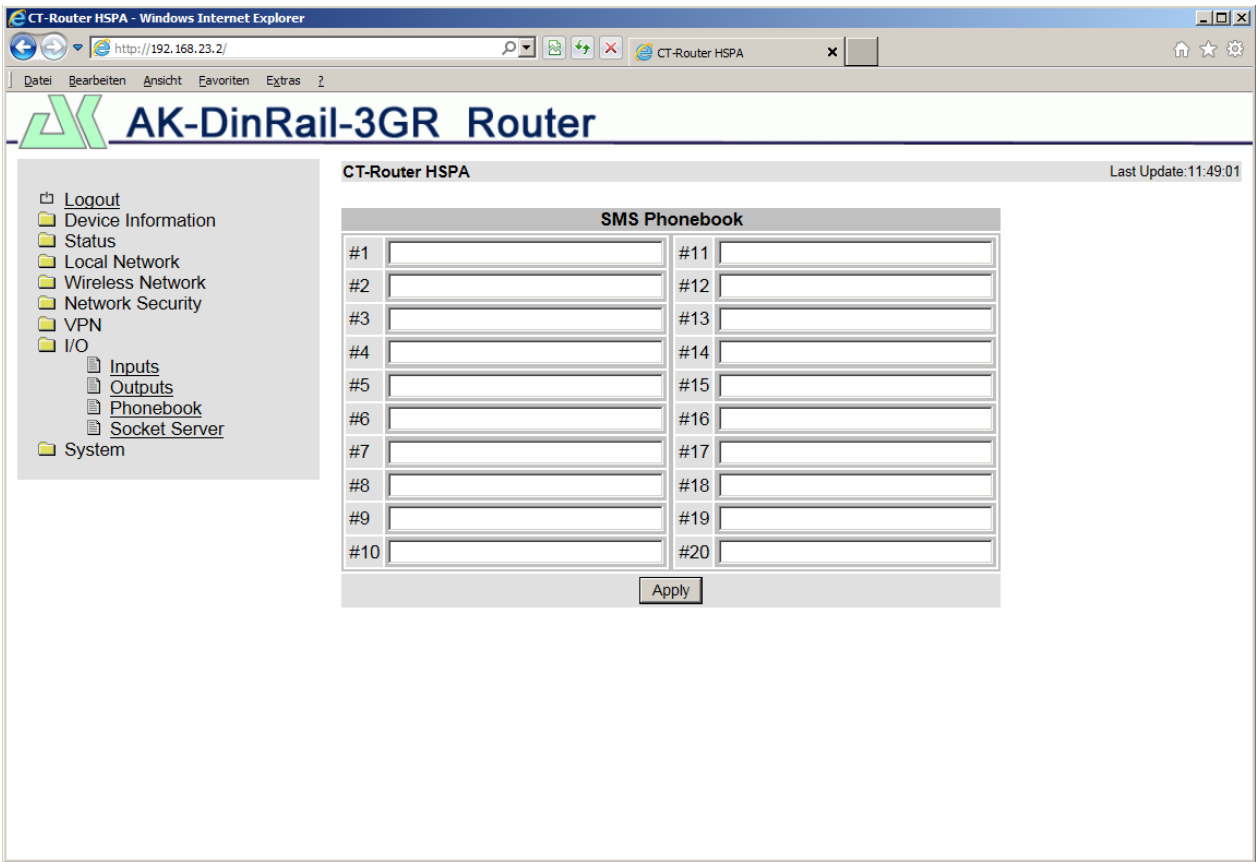
Apply

I/O → Outputs

Outputs	Erklärung
Optionen	Manual: An- / Ausschalten erfolgt manuell über das WBM. Remote Controlled: An- / Ausschalten per SMS oder Socket Server. Zusätzlich kann die Funktion Autoreset genutzt werden, bei der eine Zeitspanne in Minuten festgesetzt wird. Radio Network: Ausgang wird geschaltet, falls der Router sich in ein Mobilfunknetz einklinkt. Paket Service: Ausgang wird geschaltet, falls der Router eine Paket-Verbindung aufbaut und eine IP-Adresse vom Provider zugewiesen bekommen hat. VPN Service: Ausgang wird geschaltet, falls eine VPN-Verbindung besteht. Incoming Call: Ausgang wird geschaltet, falls der Router angerufen wird und die Rufnummer im Telefonbuch steht. Connection Lost: Der Ausgang wird geschaltet, falls eine Verbindung abbricht.
Autoreset	Zeitraum in Minuten festlegen, nach dem der Ausgang zurückgesetzt wird.

I/O

Phonebook



I/O → Phonebook	
Phonebook	Erklärung
#1 ... #20	Rufnummern für I/O Input und I/O Output

I/O

Socket Server



I/O → Socket Server	
Socket Server	Erklärung
Socket Server	Disable: Ansteuern des Routers über Ethernet deaktiviert. Enable: Ansteuern des Routers über Ethernet aktiviert.
Server Port (default 1432)	Socket Server Port festlegen (Port 80 kann nicht genutzt werden). Daten, die an den Router geschickt werden, müssen XML Version 1.0 konform sein. Beispiel: <?xml version="1.0"?> <io> <input no="1" value="on"> <output no="2" value="off"> <output no="3" /> </io>

System

Im Systemmenü können allgemeine Einstellungen für den AK-DinRail-xG-Router getroffen werden.

Web Configuration



System → Web Configuration	
Web Configuration	Erklärung
Server Port (default 80)	Porteinstellung für WBM über Internetbrowser.

System

User



System → User	
User	Erklärung
admin	Uneingeschränkter Zugriff (Schreiben und Lesen) Neues Passwort festlegen.
user	Eingeschränkter Zugriff (nur Lesen / nicht alle Bereiche) Neues Passwort festlegen.

System

Log Configuration

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:50:13

Logout

Device Information

Status

Local Network

Wireless Network

Network Security

VPN

I/O

System

Web Configuration

User

Log Configuration

Log-File

SMTP Configuration

Configuration Up-/Download

RTC

Reboot

Firmware Update

Log Configuration

Remote UDP Logging

Server IP Address

Server Port (default 514)

Non volatile Log

Apply

System → Log Configuration	
Log Configuration	Erklärung
Remote UPD Logging	Disabled: Externes Logging deaktiviert. Enabled: Externes Logging aktiviert.
Server IP Address	IP-Adresse vom externen Log-Server.
Server Port (default 514)	Port vom externen Log-Server.
Non volatile Log	Disable: Speichert das Log intern / auf einem vorher festgelegten Server. USB-Stick: Speichert das Log auf einem USB-Stick. Der USB-Stick muss am Router angeschlossen werden! SD-Card: Speichert das Log auf einer SD-Karte. Der SD-Karten-Halter ist vorhanden, die auf Kundenwunsch wird optional eine SD-Karte eingebaut.

System

Log-File



System → Log-File	
Log-File	Erklärung
Clear	Einträge im internen Log-File werden gelöscht.
View	Log-File Einträge werden im Browser-Fenster angezeigt.
Save	Log-File wird gespeichert.

System

SMTP Configuration

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:50:43

SMTP Configuration

SMTP Server

Server Port (default 25)

Transport Layer Security

Authentication

Username

Password

From

System → SMTP Configuration	
SMTP Configuration	Erklärung
SMTP Server	IP-Adresse / Hostname des SMTP Servers
SMTP Port (default 25)	Port des SMTP Servers
Transport Layer Security	Verschlüsselung: Keine, STARTTLS, SSL/TLS
Authentication	No authentication: Keine Authentifizierung Plain Password: Authentifizierung Benutzername und Passwort (unverschlüsselte Übertragung der Authentifizierungsdaten). Encrypted Password: Authentifizierung mit Benutzername und Passwort (verschlüsselte Übertragung der Authentifizierungsdaten)
Username	Benutzername
Password	Passwort
From	Absender der Mail

System

Configuration Up-/Download



System → Configuration Up-/Download	
Up-/Download	Erklärung
Download	Aktuelle Konfigurationen herunterladen.
Upload	Gesicherte oder veränderte Konfigurationen hochladen und mit "apply" bestätigen.
Reset to Factory Defaults	Konfigurationen und IP-Einstellungen auf Werkeinstellung zurücksetzen. Hochgeladene Zertifikate bleiben erhalten.

System

RTC

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:51:12

Real Time Clock (RTC)

New Time: 2013-11-07 01:42 [Set]

Timezone: ((GMT+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern)

Daylight saving time: Enabled

NTP Synchronisation: Disabled

NTP Server: ☐ Local europe.pool.ntp.org

Time Server for Local Network

Time Server: Disabled

[Apply]

System → RTC	
RTC	Erklärung
New Time	Manuelle Zeitkonfiguration, falls kein NTP-Server vorhanden ist.
Timezone	Zeitzonenauswahl.
Daylight saving time	Disable: Sommerzeitberücksichtigung deaktiviert. Enable: Sommerzeitberücksichtigung aktiviert.
NTP Synchronisation	Datum und Uhrzeit können mit einem NTP-Server synchronisiert werden. Bei Erstverwendung dieser Funktion kann die erste Synchronisation bis zu 15 Minuten dauern.
NTP Server	Im LAN-Netzwerk kann der Router als NTP-Server eingestellt werden. Es wird hierzu eine Adresse von einem NTP-Server benötigt. Die NTP Synchronisation muss auf Enable gestellt werden.
Time Server	Disable: Zeitserverfunktion für das lokale Netzwerk deaktiviert. Enable: Zeitserverfunktion für das lokale Netzwerk aktiviert.

System

Reboot

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

CT-Router HSPA

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:51:23

Reboot

Reboot NOW!

Daily reboot	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Time: 01:00

Event: None

Apply

System → Reboot	
Reboot	Erklärung
Reboot NOW!	Sofortigen Neustart des Routers erzwingen!
Daily reboot	Den Router an bestimmten Wochentagen zum bestimmten Zeitpunkt neustarten. Mit Klicken auf die Kontrollkästchen legen Sie die Wochentage für den Neustart fest.
Time	Uhrzeit des Neustarts (Stunde:Minute).
Event	Router kann mit digitalem Eingang neugestartet werden. Signal sollte nach einem Neustart wieder "Low" sein.

System

Firmware Update



System → Firmware Update	
Reboot	Erklärung
Firmware Update Modem	Diese Updates sorgen für Funktionserweiterungen und Produktaktualisierungen.
Update Web Based Management	Diese Updates beziehen sich auf die Konfiguration über einen Internetbrowser.

Abfrage und Steuerung über XML Dateien

1. Format der XML Dateien

Jede Datei beginnt mit dem Header:

```
<?xml version="1.0"?>
```

oder

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

Gefolgt von dem Basis-Eintrag. Folgende Basis-Einträge stehen zur Auswahl:

```
<io>          </io> # E/A-System
<info>        </info> # Allgemeine Informationen abfragen
<cmgr ...>    </cmgr> # SMS versenden (nur Mobilfunkgeräte)
<email ...>   </email> # eMail versenden
```

Alle Daten werden in UTF-8 kodiert. Folgende Zeichen müssen als Sequenzen übertragen werden:

```
& - &amp;
< - &lt;
> - &gt;
" - &quot;
' - &apos;
```

2. Beispiele zu den Basis-Einträgen:

a) E/A System

```
<?xml version="1.0"?>
<io>
  <output no="1"/>          # Zustand von Ausgang 1 abfragen
  <output no="2" value="on"/> # Ausgang 2 einschalten
  <input no="1"/>          # Zustand von Eingang 1 abfragen
</io>
```

Hinweis: Als "value" kann sowohl on/off als auch 0/1 angegeben werden.
Zurückgegeben wird immer on oder off.

Zurückgeliefert wird etwa folgendes:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<result>
  <io>
    <output no="1" value="off"/> # Zustand von Ausgang 1; hier eingeschaltet
    <output no="2" value="on"/> # Zustand von Ausgang 2; wurde eingeschaltet
    <input no="1" value="off"/> # Zustand von Eingang 1; hier ausgeschaltet
  </io>
</result>
```

Zu beachten ist, das Ausgänge, welche ferngesteuert werden sollen, als "Remote Controlled" konfiguriert sein müssen.

Abfrage und Steuerung über XML Dateien

b) Allgemeine Informationen abfragen

```
<?xml version="1.0"?>
<info>
<device /> # Gerätedaten abfragen
<radio /> # Daten zur Funkverbindung abfragen (nur Mobilfunkgeräte)
</info>
```

Zurückgeliefert wird etwa folgendes:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<result>
<info>
<device>
<serialno>13120004</serialno>
<hardware>A</hardware>
<firmware>1.00.4-beta</firmware>
<wbm>1.34.8</wbm>
<imei>359628040604790</imei>
</device>
<radio>
<provider>Vodafone.de</provider>
<rssi>15</rssi>
<creg>1</creg>
<lac>0579</lac>
<ci>26330CD</ci>
<packet>0</packet>
</radio>
</info>
</result>
```

c) SMS versenden

```
<?xml version="1.0"?>
<cmgs destaddr="0123456789">Dies ist der SMS-Text</cmgs>
```

Zurückgeliefert wird etwa folgendes:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<result>
<cmgs length="98">SMS accepted</cmgs>
</result>
```

d) eMail versenden

```
<?xml version="1.0"?>
<email to="x.yz@diesunddas.de" cc="info@andere.de">
<subject>Test Mail</subject>
<body>
  Dies ist ein mehrzeiliger eMail-Text.
  mfg.
  ihr Router
</body>
</email>
```

Abfrage und Steuerung über XML Dateien

Zurückgeliefert wird etwa folgendes:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<result>
<email>done</email>
</result>
oder im Fehlerfall:
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<result>
<email error="3">transmisson failed</email>
</result>
```

Hinweis zur Darstellung: die Einrückungen und Zeilenumbrüche dienen nur der Verständlichkeit und müssen so nicht gesendet werden, noch werden sie so gesendet. Alle empfangenen Daten sollten mit einem XML-Parser wie z.B. Expat interpretiert werden.

3. Daten senden und empfangen

Der Kommunikationsablauf ist folgender:

- Verbindung zum Socket-Server aufbauen
- Daten senden
- Zurückgegebene Daten mit XML-Parser interpretieren
- Verbindung schließen

Funktions-Test

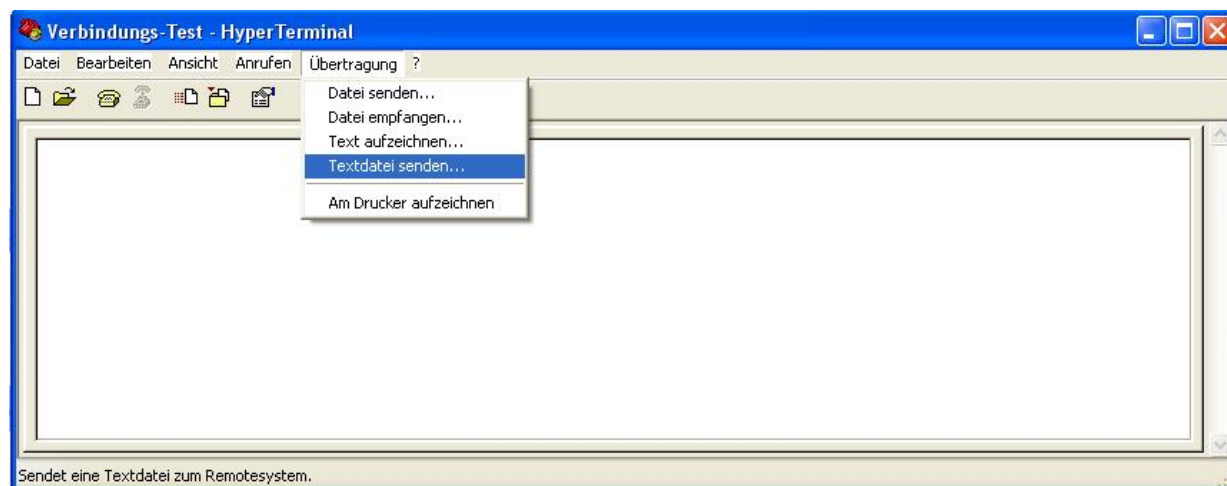
Funktions-Test mittels Windows Hyperterminal

Für einen Test kann unter Windows das bekannte Programm „Hyperterminal“ verwendet werden. Über Hyperterminal können XML-Dateien an den Socket Server des Routers gesendet werden. Die entsprechenden XML-Dateien (siehe Kapitel „Abfrage und Steuerung über XML Dateien“) müssen dafür vorab auf Ihren Bediener-PC gespeichert worden sein. Öffnen Sie Hyperterminal und konfigurieren Sie die gewünschte Verbindung (Hier ein Beispiel unter der Verwendung von Default-Einstellungen):

Hostadresse: 192.168.0.1 (IP-Adresse des Routers / Socket Servers)
Anschlussnummer: 1432 (Port des Socket Servers)
Verbindung herstellen über: TCP/IP (Winsock)



Öffnen Sie die Verbindung und wählen Sie im Menü von Hyperterminal „Übertragung / Textdatei senden....“ die zu übertragende XML-Datei aus.



Nach der erfolgreichen Übertragung erhalten Sie die Antwort auf Ihre Anfrage.

Applikationsbeispiel

Eine Verbindung zum Internet herstellen

Mit dem AK-DinRail-ROUTER haben Sie via Mobilfunknetz den Zugang zum Internet. Es wird eine SIM-Karte eines Mobilfunkanbieters benötigt, die für Paketdaten-Dienste, zum Beispiel GPRS/EDGE oder UMTS/HSPDA, freigeschaltet ist.

Der AK-DinRail-ROUTER ist bei dieser Applikation:

- Router
- Default Gateway
- DNS-Server
- Firewall

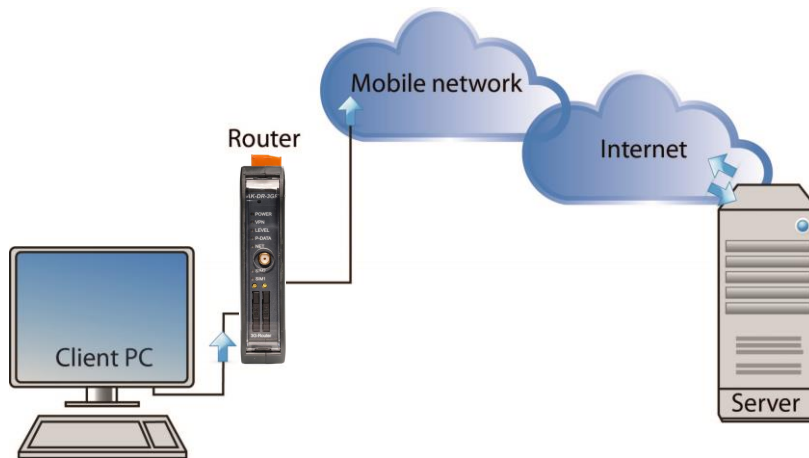


Bild: Zugang zum Internet

Vor dem Start prüfen Sie ob ausreichende Netzabdeckung durch Ihren Provider zur Verfügung steht, den nur dann können Datenverbindungen aufgebaut werden.

ROUTER konfigurieren:

- Öffnen Sie auf dem PC einen Browser.
- IP-Adresse im Adressfeld des Browsers eingeben (default 192.168.0.1)
- Benutzername und Kennwort eingeben (Default: Benutzername „admin“ und Kennwort „admin“)
- Öffnen Sie „Wireless Network“ und „SIM“ und tragen Sie in das Feld „PIN“ die PIN-Nummer der SIM-Karte ein. Tragen Sie zusätzlich die Zugangsdaten, APN, Username und Password für die Paketdatenübertragung in Ihrem Mobilfunknetz ein. Die Zugangsdaten erhalten Sie von Ihrem Mobilfunkanbieter.

CT-Router HSPA - Windows Internet Explorer

http://192.168.23.2/

AK-DinRail-3GR Router

CT-Router HSPA Last Update: 11:52:35

SIM

Country: Germany [Set]

PIN: [.....]

Roaming: Enabled [v]

Provider: 26201 - T-Mobile D [v]

Username: *99#

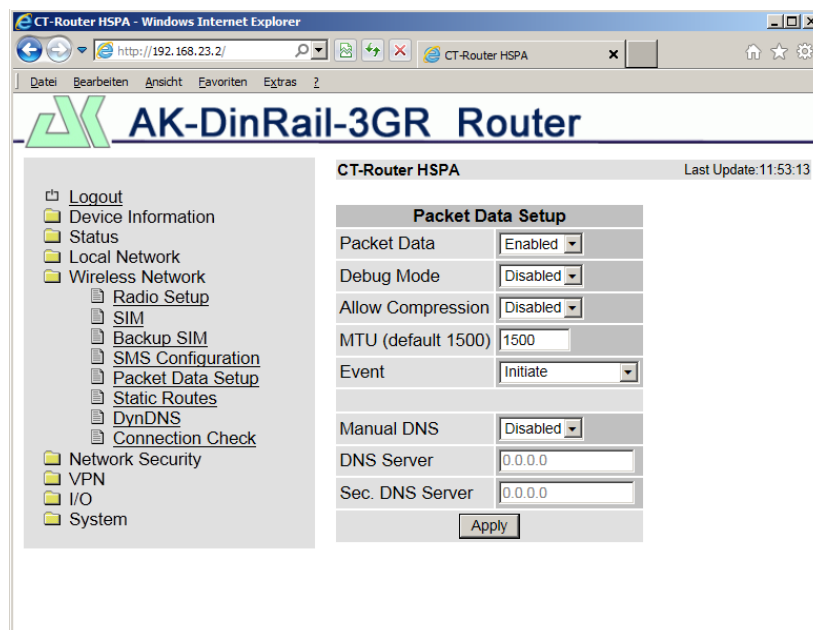
Password: [.....]

APN: Internet.t-mobile

Authentication: CHAP only [v]

[Apply]

- Wechseln Sie zu „Wireless Network“ und „Packed Data Setup“ und aktivieren Sie die Paketdatenübertragung im Mobilfunknetz.
Setzen Sie dazu „Packet Data“ auf „Enable“.



- Damit Sie von Ihrem PC ins Internet gelangen, müssen Sie in den Netzwerkeinstellungen die IP-Adresse des Routers als Default-Gateway und als DNS-Server eintragen.
Die Einstellungen für Ihr Betriebssystem finden Sie in der entsprechenden Dokumentation

