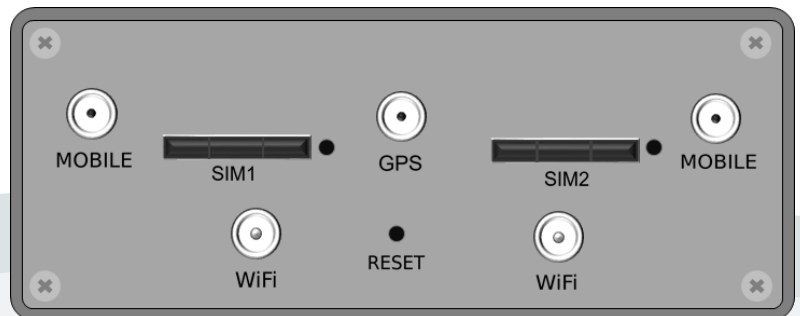
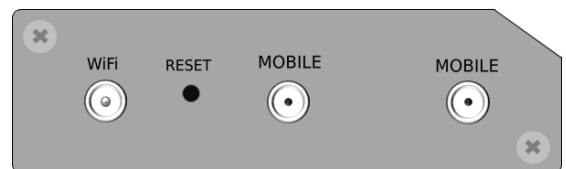


Kurzanleitung

mdex Standard



RUT240
RUT950
RUT955

Stand: 3. November 2022 (v.2.1)

Beschreibung der einfachen Inbetriebnahme des vorkonfigurierten
Teltonika Routers mit der **mdex Standard**-Konfiguration.

Router Anleitungen



i Rückseite



Router Manuals



i Back side



Inhaltsverzeichnis

1	Vorkonfiguration	3
2	Konfiguration anpassen	4
2.1	Lokaler Zugriff zur Router WebUI	5
2.2	Fernzugriff zur Router WebUI	5
2.3	Mobilfunkeinstellungen (SIM-Karte)	6
2.4	Port Forwarding	6
2.5	Konfiguration sichern / wiederherstellen (Backup)	6
3	Inbetriebnahme	7
3.1	Anschlüsse und Schnittstellen	7
3.2	mdex SIM-Karte entsperren	8
3.3	Stromversorgung	9
3.4	LTE-Mobilfunkantennen anschließen	9
3.5	Endgerät(e) anschließen	9
4	Statusanzeige	10
4.1	Statusanzeige per Weboberfläche (WebUI)	10
4.2	LED-Statusanzeige	11

Die mdex Router-Vorkonfiguration (Auslieferungszustand) unterscheidet sich von der ursprünglichen Teltonika Vorkonfiguration!

Wir empfehlen nach Erhalt des Routers ein Backup der aktuellen Router-Konfiguration zu machen. Mit der Backup-Datei können Sie den Router eigenständig wieder in den Auslieferungszustand versetzen, sollte der Router z.B. auf Werkseinstellung zurückgesetzt worden sein oder eine Fehlkonfiguration haben.

Nur RUT950/955:

Seit 4.5.2022 werden die Router-Konfigurationen (Auslieferungszustand) auch als **User's Default Configuration** im Router gespeichert, so dass dieser Konfigurationsstand (Auslieferungszustand) eigenständig wiederhergestellt werden kann.

Weitere Infos siehe Kapitel [2.5 Konfiguration sichern / wiederherstellen \(Backup\)](#) (Seite 6).

Die Teltonika Router werden mit der aktuell verfügbaren und von mdex freigegebenen Firmware-Version ausgeliefert.

Alle beschriebenen Funktionen und Einstellungen stehen nur bei Verwendung der zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Unterlage gültigen Software zur Verfügung. Alle Angaben ohne jegliche Gewährleistung. Die in dieser Unterlage enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Hinweis zum Urheberrecht:

Dieses Dokument ist von der Wireless Logic mdex GmbH urheberrechtlich geschützt und darf nur zur internen Verwendung vervielfältigt werden. Alle anderen Vervielfältigungen, auch auszugsweise, sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung von der Wireless Logic mdex GmbH nicht gestattet.

© 2022 Wireless Logic mdex GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

1 Vorkonfiguration











Der Router wird (ggf. abweichend zum Teltonika Standard) mit folgenden Einstellungen ausgeliefert:

	Vorkonfiguration
Mobilfunk-einstellungen:	APN: Auto APN Bei Auslieferung des Routers mit einer installierten SIM-Karte sind der erforderliche APN, Username und Password bereits eingestellt.
OpenVPN-Client:	Es sind 2 OpenVPN-Clients vorkonfiguriert, jedoch nicht aktiviert: <ul style="list-style-type: none">• mdex fixed.IP+• mdex public.IP Nur bei Bestellung des Routers inkl. einer mdex fixed.IP+ bzw. public.IP via OpenVPN ist der jeweilige OpenVPN-Client aktiviert und sämtliche Router-Einstellungen sind entsprechend angepasst.
Login-Daten:	Username: admin Password: individuell, siehe Label oder Konfigurations-Beileger
LAN IP-Adresse:	LAN IP: 192.168.1.1 (Netzmaske: 255.255.255.0)
DHCP-Server:	Aktiviert: IP-Adresse 192.168.1.100 wird vergeben (Start IP:100 / Limit:1) Die Leasetime ist auf 5 Minuten eingestellt.
Router Fernzugriff:	Der Fernzugriff über HTTPS Port 4444 ist aktiviert
Port Weiterleitung: (Port Forwarding)	Weiterleitung aller Ports & Protokolle als „DMZ Configuration“ zur IP-Adresse 192.168.1.100.
WiFi (WLAN):	WLAN (WiFi) des Routers ist aus Sicherheitsgründen deaktiviert.
Verbindungs-überwachung: (Ping Check)	Ping-Check alle 5 Minuten zum eingestellten Ping-Server <i>ping.mdex.de</i> (mdexSIM), <i>172.21.0.1</i> (OpenVPN) oder laut Konfigurations-Beileger. Nach 3 Fehlversuchen wird ein Router-Reboot ausgelöst.
Täglicher Neustart: (Periodic Reboot)	Aktiviert täglich zwischen 3:00 - 3:59 Uhr.
SMS-Regeln: (SMS Utilities)	Alle SMS-Utilities zur Steuerung des Routers via SMS sind aus Sicherheitsgründen deaktiviert.
NTP Zeitserver:	Zeitzone: Europe/Berlin NTP-Server: 46.16.216.16, time.mdex.de, 0.europe.pool.ntp.org, 1.europe.pool.ntp.org
WAN Backup:	Main WAN: Mobile / Wired: Deaktiviert

i Diese Voreinstellungen können laut Ihren Vorgaben abweichen. Die aktuellen Router-Einstellungen finden Sie auf dem Konfigurations-Beileger **RUTXXX Configuration**.
Zur Anpassung der Einstellungen siehe Kapitel **2 Konfiguration anpassen** (Seite 4).

2 Konfiguration anpassen

Die Konfiguration des Routers kann eigenständig angepasst werden (ggf. im „MODE: ADVANCED“):

	WebUI (Legacy Layout) (bis Firmware R_00.01.xx.x / R_00.06.xx.x)		WebUI (New Layout): (ab Firmware R_00.07.00)	
Mobilfunk-einstellungen	Network	Mobile	 NETWORK	MOBILE General (-> SIM-PIN) INTERFACES MOB1S1A1 (SIM1) MOB1S2A1 (SIM2)
OpenVPN-Client	Services	VPN Tab OpenVPN client_fixedIP client_public.IP	 SERVICES	VPN OpenVPN client_fixedIP client_public.IP
Login-Daten	System	Administration Tab General	 SYSTEM	SYSTEM USERS CHANGE PASSWORD
LAN IP-Adresse DHCP-Server	Network	LAN	 NETWORK	INTERFACES 3 LAN
Router Fernzugriff	System	Administration Tab Access Control	 SYSTEM	ADMINISTRATION ACCESS CONTROL
Port Weiterleitung	Network	Firewall Tab General Settings → DMZ Configuration	 NETWORK	FIREWALL PORT FORWARDS
WiFi (WLAN)	Network	Wireless	 NETWORK	WIRELESS
Ping Reboot Tägl. Neustart (Periodic Reboot)	Services	Auto Reboot Tab Ping Reboot Tab Periodic Reboot	 SERVICES	AUTO REBOOT PING/WGET REBOO REBOOT SCHEDULER
SMS-Regeln	Services	SMS Utilities Tab SMS Utilities	 SERVICES	MOBILE UTILITIES SMS Utilities
NTP Zeitserver	Services	NTP Tab General Tab Time Servers	 SERVICES	NTP GENERAL NTP
WAN Backup	Network	WAN	-	-

Weitere Hinweise finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln.

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in den Teltonika Anleitungen, siehe Rückseite.

2.1 Lokaler Zugriff zur Router WebUI

Wenn der Router für eine dynamische Vergabe von IP-Adressen (DHCP-Server) vorkonfiguriert ist, kann der PC auf **IP-Adresse automatisch beziehen** eingestellt werden.

⚠ Wenn der DHCP-Server des Routers laut Voreinstellung nur eine IP-Adresse an ein angeschlossenes Netzwerkgerät vergibt (**Limit: 1**), beachten Sie folgende Hinweise:

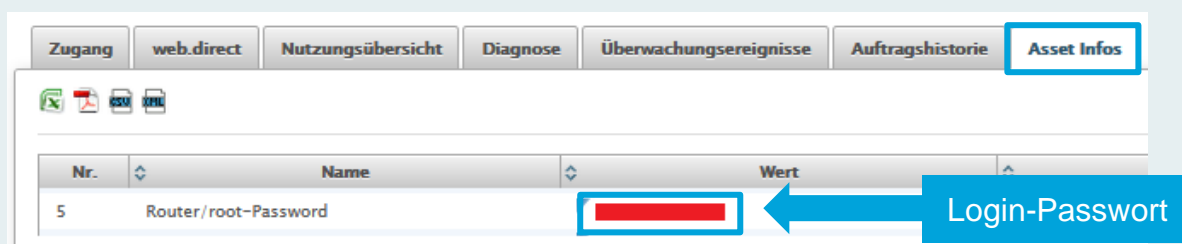
- Sollte bereits ein anderes Netzwerkgerät angeschlossen sein, welches diese dynamische IP-Adresse automatisch bezogen hat, entfernen Sie dieses Gerät wieder.
- Die dynamische IP-Adresse wird erst **nach 5 Minuten freigegeben** und dann Ihrem angeschlossenen PC zugewiesen. Durch einen Neustart des Routers wird die IP-Adresse sofort wieder freigegeben.
- Alternativ können Sie dem PC in den Netzwerkeinstellungen eine feste IP-Adresse aus dem IP-Adressbereich des Routers einstellen.

1. Das Netzkabel des PC in die **LAN**-Buchse des Routers stecken.
(Die WAN-Buchse ist laut Voreinstellung nicht zum Anschluss von Geräten vorgesehen.)
2. Zur Anmeldung an der WebUI des Routers geben Sie die gültige URL laut Vorkonfiguration in einem Internet-Browser ein (z.B. <http://192.168.1.1>).

Username: **admin**

Password: Siehe Label, Konfigurations-Beileger oder ggf. Management Portal (mCOP)

i Bei Verwendung eines mdex IP-Dienst finden Sie das Login-Passwort auch im mdex **Management Portal** (mCOP) in den **Asset-Infos** beim jeweiligen Zugang:



Nr.	Name	Wert
5	Router/root-Password	[Redacted]

2.2 Fernzugriff zur Router WebUI

Nur wenn der Fernzugriff (Remote access) im Router aktiviert ist, ist der Router über die IP-Adresse der SIM-Karte, des OpenVPN-Zugangs oder via mdex web.direct Link erreichbar. Hinweise zur aktuellen Konfiguration können Sie dem Konfigurations-Beileger oder dem Zusatz-Label entnehmen.

Der Fernzugriff zur WebUI des Routers wird unter **System → Administration → Access Control** eingestellt, aktiviert oder deaktiviert.

⚠ Wenn im Router eine **mdex fixed.IP+ / public.IP via OpenVPN** eingerichtet ist,

muss unter **Network → Firewall → Traffic Rules** bei „Enable_HTTP(S)_WAN“ die **Source Zone** auf **vpn**, bzw. **openvpn** und bei aktiver DMZ Configuration unter **Network → Firewall → Port Forwarding** *tlt_allow_remote_http(s)_through_DMZ* die **Source Zone** auf **vpn**, bzw. **openvpn** eingestellt sein!

Siehe auch wiki.mdex.de → **Teltonika RUT-Serie** die FAQ

„Wichtige Hinweise bei Verwendung einer mdex fixed.IP+ / public.IP via OpenVPN“.



2.3 Mobilfunkeinstellungen (SIM-Karte)

Bei Auslieferung des Routers mit installierter Wireless Logic oder mdex SIM-Karte sind die erforderlichen Zugangsdaten bereits im Router eingestellt.

Bei Verwendung einer eigenen SIM-Karte (z.B. zur Internetverbindung) sollte der Router nicht auf „Auto APN“ belassen werden. Für eine zuverlässige Verbindungsherstellung sollten die Mobilfunkeinstellungen besser auf „Custom“ umgestellt und die vom SIM-Karten-Provider vorgegebenen Zugangsdaten (APN, Username, Passwort) eingestellt werden. Hierzu muss ggf. „Authentication Type: PAP“ ausgewählt werden, damit der Username und Passwort einstellbar sind.

Falls eine SIM-Karte mit aktivem PIN-Schutz eingesetzt wird, muss die gültige SIM-PIN eingestellt werden. (Wireless Logic oder mdex SIM-Karten werden ohne aktiven SIM-PIN-Schutz ausgeliefert.)

2.4 Port Forwarding

Unter **Network** → **Firewall** → **Port Forwarding** können Regeln geändert oder ergänzt werden.

 Wenn im Router eine mdex fixed.IP+ / public.IP via **OpenVPN** eingerichtet ist, muss bei der jeweiligen Port Forwarding Regel die **Source Zone** auf **vpn**, bzw. **openvpn** eingestellt werden!

Zur Weiterleitung aller Ports und Protokolle zu einem Endgerät siehe folgende Hinweise:

WebUI (Legacy Layout):	Network → Firewall → General Settings unter DMZ Configuration bei „DMZ host IP address“ das Endgerät eintragen und mit „Enable“ aktivieren.
WebUI (New Layout):	Network → Firewall → Port Forwarding als „New Port Forwarding Rule“ die Felder „Source Port“ und „Destination Port“ leer lassen, Protocol auf „all“ einstellen und bei „Internal IP address“ das Endgerät einstellen.

2.5 Konfiguration sichern / wiederherstellen (Backup)

Unter **System** → **Administration** im Tab **Backup** gibt es folgende Optionen:

Users Default Configuration (nur RUT950/955)

Wenn bei **User's Default Configuration** eine Router-Konfiguration generiert wurde, wird bei „created“ das Datum und die Uhrzeit der letzten Sicherung angezeigt.

Zur Wiederherstellung dieser Konfiguration unter **System** → **Administration** im Tab **General** unter **Restore Default Settings** die Option „**Restore to User's defaults**“ auslösen. Alternativ den RESET-Button für 6-10 Sekunden gedrückt halten, dann loslassen.

Achtung: Wenn „Restore to Factory defaults“ ausgelöst oder der RESET-Button für länger als 11 Sekunden gedrückt wird, wird der Router auf Teltonika Werkeinstellung zurückgesetzt!

Aktuelle Konfigurationsdatei auf PC sichern (Backup)

Bei **Backup Configuration** auf den Button **Download** klicken. Die Konfigurationsdatei *backup-Teltonika-RUT...tar.gz* wird generiert und zum Download angeboten.

Gesicherte Konfigurationsdatei vom PC wieder zurückspielen (Restore)

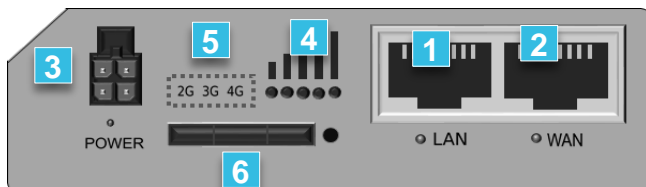
Unter **Restore Configuration** mit **Durchsuchen...** die Backup-Datei *backup-Teltonika-RUT...tar.gz* von Ihrem PC auswählen und durch Klick auf den Button **Upload archive** in den Router laden.

3 Inbetriebnahme

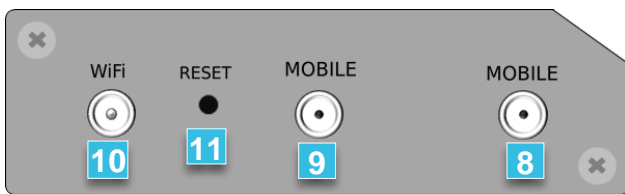
3.1 Anschlüsse und Schnittstellen

! An die LAN/WAN-Buchsen darf **kein PoE** (Power over Ethernet) gespeistes Netzwerkkabel angeschlossen werden! Die PoE-Spannung würde den Router zerstören!

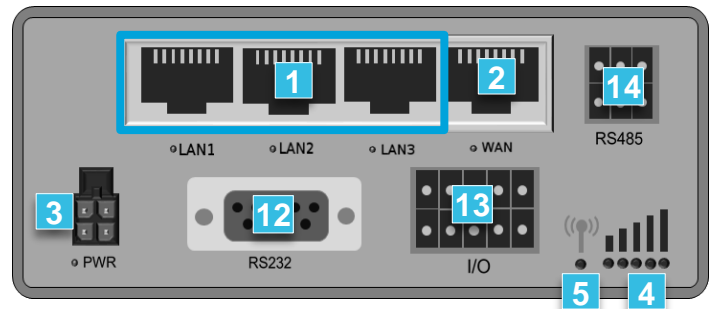
RUT240 Vorderseite



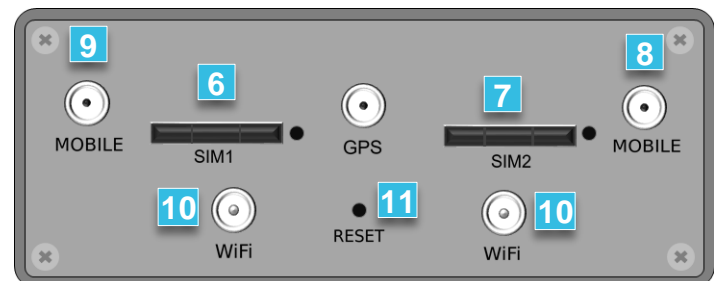
RUT240 Rückseite



RUT955 Vorderseite



RUT955 Rückseite




- | | |
|----|---|
| 1 | LAN-Ethernet Port(s) mit Status LED zum Anschluss von PCs/Endgeräten |
| 2 | WAN Ethernet Port mit Status LED für Sonderfunktionen, z.B. zum Anschluss an Netzwerke oder DSL-Router. |
| 3 | Anschluss für Stromversorgung (9-30V DC, 5W) mit Power LED |
| 4 | Anzeige der Mobilfunkstärke |
| 5 | Mobilfunk-Statusanzeige, siehe auch Kapitel 4 Statusanzeige (Seite 10) |
| 6 | Einschub für SIM-Karte (RUT9XX: SIM1) |
| 7 | Nur RUT9XX: Einschub für SIM-Karte SIM2 |
| 8 | SMA Anschluss für die Haupt-Mobilfunkantenne (MAIN), siehe Kapitel 3.4 (Seite 9) |
| 9 | SMA Anschluss für eine zusätzliche Mobilfunkantenne (AUX), siehe Kapitel 3.4 (Seite 9) |
| 10 | RP-SMA Anschluss für eine WLAN (WiFi) Antenne (RUT240: 1x / RUT9XX: 2x) |
| 11 | RESET Taster für Neustart und Rücksetzung auf Werkseinstellung |
| 12 | Nur RUT955: RS232 Schnittstelle (weitere Infos siehe Teltonika Dokumentation) |
| 13 | Nur RUT955: I/O Ports (weitere Infos siehe Teltonika Dokumentation) |
| 14 | Nur RUT955: RS485 Schnittstelle (weitere Infos siehe Teltonika Dokumentation) |

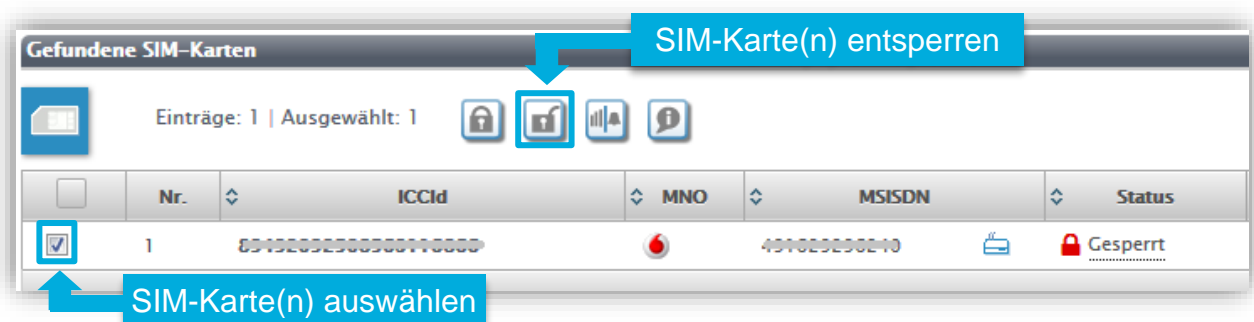
3.2 mdex SIM-Karte entsperren

Nur bei Auslieferung des Routers mit einer installierten **mdex SIM-Karte** ist diese in aller Regel gesperrt und muss vor der ersten Benutzung entsperrt werden. Die ICCID der SIM-Karte befindet sich auf dem Zusatz-Label des Routers und dem Konfigurations-Beileger.

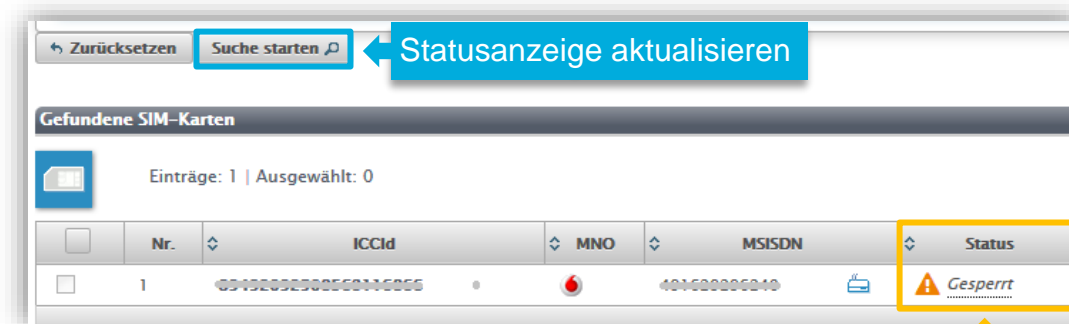
1. Im **mdex Management Portal (mCOP)** unter <https://manager.mdex.de> anmelden und auf **SIM-Karten** → **Gesperrte SIM-Karten** klicken. (Ihre mCOP Login-Zugangsdaten wurden Ihnen per E-Mail zugesandt.)






2. Die SIM-Karte(n) markieren und auf das Symbol  (SIM-Karten entsperren) klicken.



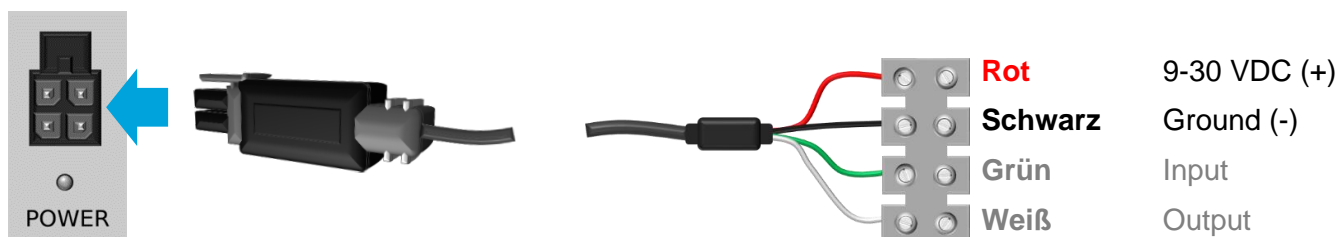
3. Den Anweisungen des Portals zum Entsperren der SIM-Karte(n) folgen und anschließend auf **Zurück zur Suche** klicken.
4. Die vollständige Entsperrung der SIM-Karte kann bis zu 20 Minuten dauern. Prüfen Sie nach einigen Minuten den SIM-Karten Status durch Klick auf **Suche starten**.



 Solange der Status  **Gesperrt** angezeigt wird, ist der Vorgang noch in Arbeit. Zur Aktualisierung der Statusanzeige klicken Sie erneut auf **Suche starten**. Sobald der Status  **Aktiviert** angezeigt wird, ist die SIM-Karte betriebsbereit.

3.3 Stromversorgung

Die Speisung des Routers kann entweder mit dem Steckernetzteil oder mit einer eigenen 9-30 Volt Stromversorgung bei Verwendung des optionalen Router-Anschlusskabels erfolgen.



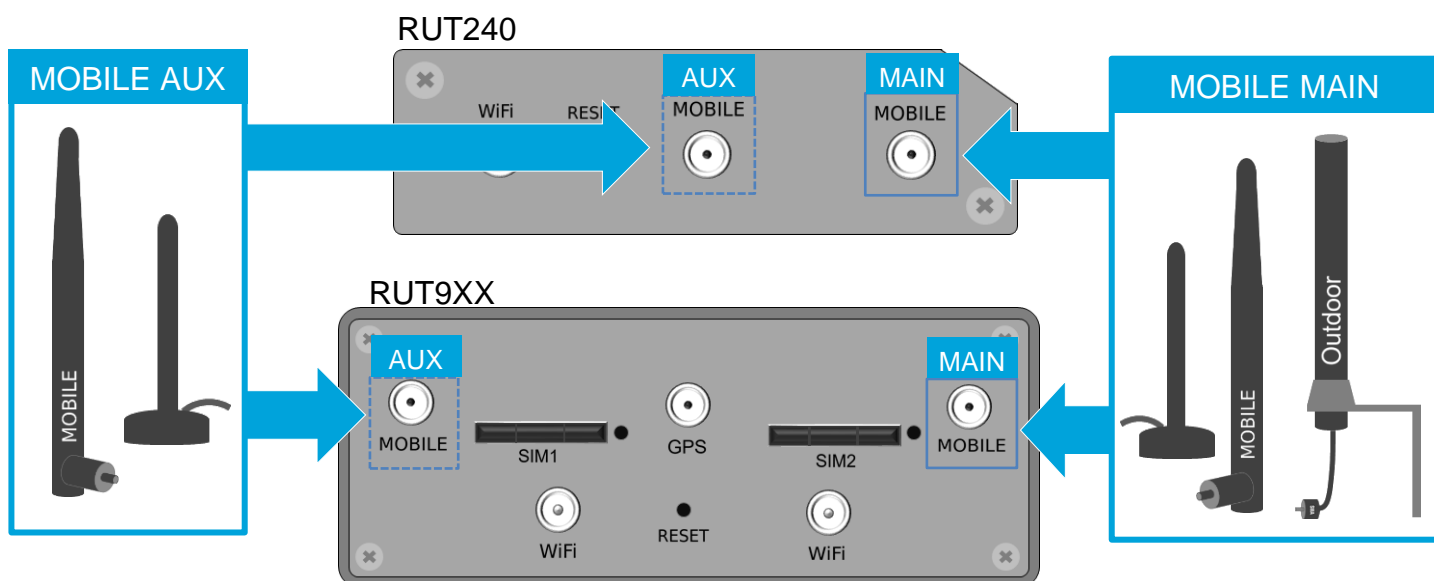
Die grüne Ader (Input) und weiße Ader (Output) sind zur Speisung des Routers nicht erforderlich.

3.4 LTE-Mobilfunkantennen anschließen

Es müssen LTE-Mobilfunkantennen mit SMA-Stecker an die rechte Buchse **MOBILE** (MAIN / Hauptantenne) und die linke Buchse **MOBILE** (AUX / zur Erhöhung der LTE-Downloadrate) angeschlossen werden.

i Die Magnetfußantennen haben die bestmögliche Empfangsstärke, wenn diese auf einer Metalloberfläche befestigt werden.

Zur Empfangsverbesserung können auch optionale **Außenantennen** (Outdoor) verwendet werden. Bei Einsatz von nur einer Außenantenne muss diese an die rechte Buchse **MOBILE (MAIN)** angeschlossen werden!



3.5 Endgerät(e) anschließen

Endgeräte werden an der **LAN**-Buchse des Routers angeschlossen. Sollten mehr Endgeräte als verfügbare LAN-Buchsen angeschlossen werden, muss zusätzlich ein Switch verwendet werden.

- Wenn mehrere Endgeräte angeschlossen werden, die per Port-Forwarding erreichbar sein sollen und ihre IP-Adresse automatisch vom DHCP-Server des Routers beziehen, muss eine feste Zuordnung der MAC-Adresse zur gewünschten IP-Adressen eingerichtet werden. Diese feste Zuordnung erfolgt bei den DHCP-Server Einstellungen im Bereich „**Network** → **LAN**“.

- Alternativ zum automatischen Beziehen der IP-Adresse vom DHCP-Server des Mobilfunkrouters kann die gewünschte IP-Adresse auch fest im Endgerät eingestellt werden:

IP-Adresse:	Freie IP-Adresse aus dem IP-Adressbereich des Mobilfunkrouters
Netzmaske:	Netzmaske des Mobilfunkrouters (Default: 255.255.255.0)
Standard-Gateway:	LAN IP-Adresse des Mobilfunkrouters (Default: 192.168.1.1)
DNS-Server:	LAN IP-Adresse des Mobilfunkrouters (Default: 192.168.1.1)

Der IP-Adressbereich des DHCP-Servers muss ggf. dahingehend angepasst werden, dass manuell eingestellte IP-Adressen nicht mit dem IP-Pool des DHCP-Servers kollidieren.

4 Statusanzeige

4.1 Statusanzeige per Weboberfläche (WebUI)




4.1.1 WebUI (Legacy Layout)

Bis Firmware R_00.01.xx.x / R_00.06.xx.x:

Mobilfunk- verbindung	Status → Network im Tab Mobile	Anzeige sämtlicher Daten wie IMEI, Status, ICCID, Operator, Cell ID, Connection type, RSRP, RSRQ
	Status → Network Tab WAN	Aktuelle IP-Adresse der aktiven SIM-Karte
OpenVPN- Verbindung	Status → Network Tab OpenVPN	Nur bei Verwendung einer mdex fixed.IP+ / public.IP via OpenVPN wird hier der aktuelle OpenVPN-Verbindungsstatus angezeigt.


4.1.2 WebUI (New Layout)

Ab Firmware R_00.07.xx.x:


Mobilfunk- verbindung	 STATUS	NETWORK MOBILE	Anzeige sämtlicher Daten wie IMEI, Status, ICCID, Operator, Cell ID, Connection type, RSRP, RSRQ usw.
	 NETWORK	NETWORK INTERFACES	MOB1S1A1 Status und IP-Adresse der SIM1 MOB1S1A1 Status und IP-Adresse der SIM2
OpenVPN- Verbindung	 STATUS	VPN OPENVPN	Nur bei Verwendung einer mdex fixed.IP+ / public.IP via OpenVPN wird beim aktivierten Client der aktuelle OpenVPN-Verbindungsstatus bei STATUS als Disabled , Disconnected oder Connected angezeigt.

4.2 LED-Statusanzeige

4.2.1 RUT240

	Status
Alle 3 LEDs (2G, 3G und 4G) blinken im Sekundentakt	Keine SIM oder falsche PIN
Wiederholtes Blinken von 2G-LED zu 4G-LED	SIM-Halter ist nicht eingelegt oder der Zugang zum Netz wird verweigert
Eine 2G/3G/4G-LED blinkt im Sekundentakt	Verbunden mit 2G/3G/4G, jedoch ohne Datenverbindung
Eine 2G/3G/4G-LED leuchtet dauerhaft / flackert	Verbunden mit 2G/3G/4G mit Datenverbindung / flackert: aktive Datenübertragung

4.2.2 RUT950/955

	Status
GSM-LED leuchtet dauerhaft (flackert bei aktiver Datenübertragung)	Mobile Datenverbindung wurde in folgendem Netz erfolgreich hergestellt: rot: 2G orange: 3G grün: 4G
GSM-LED blinkt einfarbig im Sekundentakt	Es wurde nur eine Mobilfunkverbindung <u>ohne</u> Datenverbindung in folgendem Netz hergestellt: rot: 2G orange: 3G grün: 4G
GSM-LED blinkt alle 0,5 Sekunden rot → grün	Mobilfunkempfang wurde erkannt, jedoch konnte die Mobilfunkverbindung nicht hergestellt werden.
GSM-LED blinkt alle 0,5 Sekunden rot → orange → grün	Der Router befindet sich im Mobilfunkaufbau, die Verbindung wurde aber noch nicht hergestellt.
GSM-LED leuchtet nicht	Kein Mobilfunknetz gefunden.



Anleitungen RUT-Serie

Weitere Anleitungen und Informationen zur Teltonika RUT-Serie stehen unter dem QR-Code oder nachfolgenden Link bereit:

www.mdex.de/RUT-Anleitungen



Manuals RUT-Series

Other available manuals and informations for the Teltonika RUT-Series can be found at the QR code or following link:

www.mdex.de/RUT-Manuals

Weitere Support-Informationen zu sämtlichen mdex Produkten finden Sie unter wiki.mdex.de.