



# RUTM52

Version 1.3



## **HARDWARE**

**VORDERANSICHT**

**RÜCKANSICHT**

**PINBELEGUNG DER STECKDOSE**

## MERKMALE

### Mobile

<b>Mobiles Modul</b>	2 x 5G Sub-6 GHz SA/NSA 2,1/3,3 Gbit/s DL (4x4 MIMO) 900/600 Mbit/s UL (2x2 MIMO); 4G (LTE): DL Cat 20 2,0 Gbit/s (4x4 MIMO)/UL Cat 20 200 Mbit/s; 3G: 42 Mbit/s DL, 5,76 Mbit/s UL
<b>3GPP-Version</b>	Ausgabe 16
<b>eSIM</b>	eSIM für Verbraucher, Download- und Entfernungsvorgänge für Profile, bis zu 7 eSIM-Profile; beinhaltet keine Datenpläne
<b>SIM-Schalter</b>	2 SIM-Karten, automatische Umschaltung bei schwachem Signal, Datenlimit, SMS-Limit, Roaming, kein Netzwerk, Netzwerk verweigert, Datenverbindung fehlgeschlagen, SIM-Leerlaufschutz
<b>Status</b>	IMSI, ICCID, Betreiber, Betreiberstatus, Datenverbindungsstatus, Netzwerktyp, CA Indikator, Bandbreite, verbundenes Band, Signalstärke (RSSI), SINR, RSRP, RSRQ, EC/IO, RSCP, gesendete/empfangene Daten, LAC, TAC, Zellen-ID, ARFCN, UARFCN, EARFCN, MCC, und MNC
<b>Direct Mail</b>	SMS-Status, SMS-Konfiguration, SMS senden/lesen per HTTP POST/GET, EMAIL to SMS, SMS zu E-MAIL, SMS zu HTTP, SMS zu SMS, geplante SMS, automatische SMS-Antwort, SMPP
<b>USSD</b>	Unterstützt das Senden und Lesen von Unstructured Supplementary Service Data-Nachrichten
<b>Schwarze/weiße Liste</b>	Schwarze/weiße Liste der Betreiber (nach Land oder einzelnen Betreibern)
<b>Mehrere PDN</b>	Möglichkeit, verschiedene PDNs für mehrere Netzwerkzugriffe und Dienste zu verwenden
<b>Bandverwaltung</b>	Bandsperre, Anzeige des Status verwendetes Band
<b>SIM-PIN-Code-Verwaltung</b>	Die SIM-PIN-Code-Verwaltung ermöglicht das Festlegen, Ändern oder Deaktivieren der PIN der SIM-Karte
<b>APN</b>	Auto-APN
<b>Brücke</b>	Direkte Verbindung (Brücke) zwischen mobilem ISP und Gerät im LAN
<b>Durchreichen</b>	Der Router weist seine mobile WAN-IP-Adresse einem anderen Gerät im LAN zu
<b>Gerahmtes Routing</b>	Framed Routing: Unterstützt ein IP-Netzwerk hinter 5G UE

**Kabellos**

---

<b>Wireless-Modus</b>	802.11b/g/n/ac Wave 2 (Wi-Fi 5) mit Datenübertragungsraten bis zu 867 Mbit/s (Dual Band, MU-MIMO)
<b>WiFi-Sicherheit</b>	WPA2-Enterprise – PEAP, WPA2-PSK, WPA-EAP, WPA-PSK, WPA3-SAE, WPA3-EAP, OWE; AES-CCMP, TKIP, Auto-Cipher-Modi, Client-Separierung, EAP-TLS mit PKCS#12-Zertifikate, automatische Wiederverbindung deaktivieren, 802.11w Protected Management Rahmen (PMF)
<b>SSID/ESSID</b>	ESSID-Stealth-Modus
<b>WLAN-Nutzer</b>	Bis zu 150 gleichzeitige Verbindungen
<b>Drahtlose Verbindungsfunktionen</b>	Wireless Mesh (802.11s), Fast Roaming (802.11r), Relayd, BSS-Übergangsmanagement (802.11v), Funkressourcenmessung (802.11k)
<b>Drahtloser MAC-Filter</b>	Zulassungsliste, Sperrliste
<b>Drahtloser QR-Code-Generator</b>	Nach dem Scannen gelangt der Benutzer automatisch in Ihr Netzwerk, ohne dass er Login-Informationen
<b>Reisekamerad</b>	Leiten Sie die Zielseite des WLAN-Hotspots an ein später verbundenes Gerät weiter

**Ethernet**

---

<b>WAN</b>	1 x WAN-Port 10/100/1000 Mbit/s, konform mit IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az Standards, unterstützt Auto-MDI/MDIX-Crossover
<b>LAN</b>	4 x LAN-Ports, 10/100/1000 Mbit/s, konform mit IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az Standards, unterstützt Auto-MDI/MDIX-Crossover

## Netzwerk

<b>Routenplanung</b>	Statisches Routing, Dynamisches Routing (BGP, OSPF v2, RIP v1/v2, EIGRP, NHRP), Richtlinienbasiert Routenplanung
<b>Netzwerkprotokolle</b>	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSL v3, TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPNP, SSH, DHCP, Telnet, SMPP, SNMP, MQTT, Wake On Lan (WOL), VXLAN
<b>VoIP-Passthrough-Unterstützung</b>	H.323- und SIP-alg-Protokoll-NAT-Helfer, die eine ordnungsgemäße Weiterleitung von VoIP-Paketen ermöglichen
<b>Verbindungsüberwachung</b>	Ping Reboot, Wget Reboot, Periodic Reboot, LCP und ICMP zur Link-Prüfung
<b>Firewall</b>	Portweiterleitung, Verkehrsregeln, benutzerdefinierte Regeln, TTL-Zielanpassung
<b>Firewall-Statusseite</b>	Alle Firewall-Statistiken, Regeln und Regelzähler anzeigen
<b>Hafenmanagement</b>	Geräteports anzeigen, jeden Port aktivieren und deaktivieren, die automatische Konfiguration ein- oder ausschalten, ihre Übertragungsgeschwindigkeit ändern, usw.
<b>Netzwerktopologie</b>	Visuelle Darstellung Ihres Netzwerks, die zeigt, welche Geräte mit welchem verbunden sind andere Geräte
<b>Hotspot</b>	Captive Portal (Hotspot), interner/externer Radius-Server, Radius-MAC-Authentifizierung, SMS-Autorisierung, SSO-Authentifizierung, interne/externe Landingpage, Walled Garden, Benutzerskripte, URL-Parameter, Benutzergruppen, individuelle Benutzer- oder Gruppenbeschränkungen, Benutzer Verwaltung, 9 anpassbare Standardthemen und Möglichkeit zum Hoch- und Herunterladen individuelle Hotspot-Themen
<b>DHCP</b>	Statische und dynamische IP-Zuweisung, DHCP-Relay, DHCP-Serverkonfiguration, Status, statische Leases: MAC mit Platzhaltern
<b>QoS / Intelligentes Warteschlangenmanagement (SQM)</b>	Verkehrsprioritätswarteschlangen nach Quelle/Ziel, Dienst, Protokoll oder Port, WMM, 802.11e
<b>DDNS</b>	Unterstützt >25 Dienstanbieter, andere können manuell konfiguriert werden
<b>DNS über HTTPS</b>	DNS über HTTPS-Proxy ermöglicht eine sichere DNS-Auflösung durch Weiterleitung von DNS-Anfragen über HTTPS
<b>Netzwerksicherung</b>	Wi-Fi WAN, Mobile, VRRP, Wired Optionen, von denen jede als automatische Ausfallsicherung
<b>Lastenausgleich</b>	Gleichen Sie den Internetverkehr über mehrere WAN-Verbindungen aus
<b>SSHFS</b>	Möglichkeit zum Mounten eines Remote-Dateisystems über das SSH-Protokoll
<b>VRF-Unterstützung</b>	Erste Unterstützung für virtuelles Routing und Forwarding (VRF)
<b>Verkehrsmanagement</b>	Echtzeitüberwachung, Diagramme des drahtlosen Signals, Verlauf der Verkehrsnutzung

**Sicherheit**

<b>802.1x</b>	Portbasierter Client zur Netzwerkzugriffskontrolle
<b>Authentifizierung</b>	Pre-Shared Key, digitale Zertifikate, X.509-Zertifikate, TACACS+, intern und extern RADIUS-Benutzerauthentifizierung, Blockierung von IP- und Anmeldeversuchen, zeitbasierte Anmeldeblockierung, integrierter Zufallskennwortgenerator
<b>Firewall</b>	Vorkonfigurierte Firewall-Regeln können über die WebUI aktiviert werden, unbegrenzte Firewall Konfiguration über CLI, DMZ, NAT, NAT-T, NAT64
<b>Angriffsprävention</b>	DDOS-Prävention (SYN-Flood-Schutz, SSH-Angriffsprävention, HTTP/HTTPS-Angriffsprävention) Prävention), Port-Scan-Prävention (SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL-Flags, FIN-Scan Angriffe)
<b>VLAN</b>	Port- und Tag-basierte VLAN-Trennung
<b>Kontrolle des mobilen Kontingents</b>	Mobiles Datenlimit, anpassbarer Zeitraum, Startzeit, Warnlimit, Telefonnummer
<b>WEB-Filter</b>	Blacklist zum Blockieren unerwünschter Websites, Whitelist zum Festlegen zulässiger Websites nur
<b>Zutrittskontrolle</b>	Flexible Zugriffskontrolle von SSH, Weboberfläche, CLI und Telnet
<b>TPM</b>	Identifikations- und Authentifizierungsmodul, TPM 2.0-Standard
<b>SSL-Zertifikatsgenerierung</b>	Methoden zur Generierung von Let's Encrypt- und SCEP-Zertifikaten

## VPN

<b>OpenVPN</b>	Mehrere Clients und ein Server können gleichzeitig ausgeführt werden, 27 Verschlüsselungsmethoden
<b>OpenVPN-Verschlüsselung</b>	DES-CBC 64, RC2-CBC 128, DES-EDE-CBC 128, DES-EDE3-CBC 192, DESX-CBC 192, BF-CBC 128, RC2-40-CBC 40, CAST5-CBC 128, RC2-64-CBC 64, AES-128-CBC 128, AES-128-CFB 128, AES-128-CFB1 128, AES-128-CFB8 128, AES-128-OFB 128, AES-128-GCM 128, AES-192-CFB 192, AES-192-CFB1 192, AES-192-CFB8 192, AES-192-OFB 192, AES-192-CBC 192, AES-192-GCM 192, AES-256-GCM 256, AES-256-CFB 256, AES-256-CFB1 256, AES-256-CFB8 256, AES-256-OFB 256, AES-256-CBC 256
<b>IPsec</b>	XFRM, IKEv1, IKEv2, mit 14 Verschlüsselungsmethoden für IPsec (3DES, DES, AES128, AES192, AES256, AES128GCM8, AES192GCM8, AES256GCM8, AES128GCM12, AES192GCM12, AES256GCM12, AES128GCM16, AES192GCM16, AES256GCM16)
<b>GRE</b>	GRE-Tunnel, GRE-Tunnel über IPsec-Unterstützung
<b>PPTP, L2TP</b>	Client/Server-Instanzen können gleichzeitig ausgeführt werden, L2TPv3, L2TP über IPsec-Unterstützung
<b>Tunnel</b>	Proxy, der dazu dient, TLS-Verschlüsselungsfunktionen zu bestehenden Clients und Servern hinzuzufügen ohne Änderungen im Programmcode
<b>DMVPN</b>	Methode zum Aufbau skalierbarer IPsec-VPNs, Phase 2 und Phase 3 sowie Dual-Hub-Unterstützung
<b>SSTP</b>	Unterstützung für SSTP-Clientinstanzen
<b>ZeroTier</b>	ZeroTier VPN-Client-Unterstützung
<b>WireGuard</b>	WireGuard VPN-Client- und Server-Unterstützung
<b>Tinc</b>	Tinc bietet Verschlüsselung, Authentifizierung und Komprimierung in seinen Tunneln. Kunde und Server-Unterstützung.
<b>Schwanzschuppe</b>	Tailscale bietet Geschwindigkeit, Stabilität und Einfachheit im Vergleich zu herkömmlichen VPNs. Verschlüsselte Punkt-zu-Punkt-Verbindungen mit dem Open-Source-Protokoll WireGuard

## OPC UA

<b>Unterstützte Modi</b>	Client, Server
<b>Unterstützte Verbindungstypen</b>	TCP

## MODBUS

<b>Unterstützte Modi</b>	Server, Client
<b>Unterstützte Verbindungstypen</b>	TCP
<b>Benutzerdefinierte Register</b>	MODBUS TCP benutzerdefinierte Registerblockanforderungen, die eine Datei im Router und kann zur Erweiterung der MODBUS TCP-Client-Funktionalität verwendet werden
<b>Unterstützte Datenformate</b>	8-Bit: INT, UINT; 16-Bit: INT, UINT (MSB oder LSB zuerst); 32-Bit: Float, INT, UINT (ABCD (Big-Endian), DCBA (Little-Endian), CDAB, BADC), HEX, ASCII

**DATEN ZUM SERVER**

---

<b>Protokoll</b>	HTTP(S), MQTT, Azure MQTT
<b>Daten zum Server</b>	Extrahieren Sie Parameter aus mehreren Quellen und verschiedenen Protokollen und senden Sie sie alle an ein einzelner Server; Benutzerdefiniertes LUA-Scripting, das es Skripten ermöglicht, die Daten des Routers zu nutzen, um Serverfunktion

**MQTT-Gateway**

---

<b>Modbus MQTT Gateway</b>	Ermöglicht das Senden von Befehlen und Empfangen von Daten vom MODBUS-Server über MQTT Makler
----------------------------	---

**DNP3**

---

<b>Unterstützte Modi</b>	DNP3-Station, DNP3-Außenstation
<b>Unterstützte Verbindung</b>	TCP

**DLMS**

---

<b>DLMS-Unterstützung</b>	DLMS - Standardprotokoll für den Datenaustausch von Verbrauchszählern
<b>Unterstützte Modi</b>	Kunde
<b>Unterstützte Verbindungstypen</b>	TCP

<b>COSEM</b>	Ermöglicht das Scannen von COSEM-Messobjekten zur automatischen Erkennung und Konfiguration
--------------	---

**API**

---

<b>Teltonika Networks Web-API (Beta)</b>	Erweitern Sie die Möglichkeiten Ihres Geräts durch die Verwendung einer Reihe konfigurierbarer API-Endpunkte, um Daten abrufen oder ändern. Weitere Informationen finden Sie in dieser Dokumentation:
<b>Unterstützung</b>	<a href="https://developers.teltonika-networks.com">https://developers.teltonika-networks.com</a>

## Überwachung und Verwaltung

WEB-BENUTZEROBERFLÄCHE	HTTP/HTTPS, Status, Konfiguration, FW-Update, CLI, Fehlerbehebung, mehrere Ereignisprotokolle Server, Benachrichtigungen zur Verfügbarkeit von Firmware-Updates, Ereignisprotokoll, Systemprotokoll, Kernelprotokoll, Internetstatus
FOTA	Firmware-Update vom Server, automatische Benachrichtigung
SSH	SSH (v1, v2)
Direct Mail	SMS-Status, SMS-Konfiguration, SMS senden/lesen per HTTP POST/GET
Anruf	Neustart, Status, Mobile Daten ein/aus, Ausgabe ein/aus, Anruf annehmen/auflegen mit Timer, WLAN ein/aus
E-Mail	Erhalten Sie E-Mail-Benachrichtigungen zum Status verschiedener Dienste
TR-069	OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Freundliche Technik, AVSystem
MQTT	MQTT-Broker, MQTT-Publisher
SNMP	SNMP (v1, v2, v3), SNMP-Trap, Brute-Force-Schutz
JSON-RPC	Verwaltungs-API über HTTP/HTTPS
Effektivwert	Teltonika Remote Management System (RMS)

## IoT-Plattformen

ThingWorx	Ermöglicht die Überwachung von: WAN-Typ, WAN-IP, Name des Mobilfunkbetreibers, Mobilfunksignal Stärke, Mobilfunknetztyp
Cumulocity - Cloud der Dinge	Ermöglicht die Überwachung von: Gerätemodell, Revision und Seriennummer, WAN-Typ und IP, Mobile Zellen-ID, ICCID, IMEI, Verbindungstyp, Betreiber, Signalstärke. Hat einen Neustart und Firmware-Upgrade-Aktionen
Azure IoT Hub	Kann mit Data to Server konfiguriert werden, um alle verfügbaren Parameter an den Wolke. Verfügt über eine direkte Methodenunterstützung, die die Ausführung von RutOS-API-Aufrufen im IoT ermöglicht Nabe. Außerdem verfügt es über eine Plug-and-Play-Integration mit dem Device Provisioning Service, die es ermöglicht Zero-Touch-Gerätebereitstellung für IoT Hubs
AWS IoT Core	Dienstprogramm zur Interaktion mit der AWS-Cloud-Plattform. Jobs Support: Rufen Sie die API des Geräts auf Verwenden der AWS Jobs-Funktionalität

## Systemeigenschaften

CPU	MediaTek, Dual-Core, 880 MHz, MIPS1004Kc
RAM	256 MB, DDR3
FLASH-Speicher	16 MB serieller NOR-Flash, 256 MB serieller NAND-Flash

**Firmware / Konfiguration**

WEB-BENUTZEROBERFLÄCHE	FW aus Datei aktualisieren, FW auf Server prüfen, Konfigurationsprofile, Konfiguration Sicherheit
FOTA	FW aktualisieren
Effektivwert	Aktualisieren Sie FW/Konfiguration für mehrere Geräte gleichzeitig
Einstellungen beibehalten	Aktualisieren Sie die Firmware, ohne die aktuelle Konfiguration zu verlieren.
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	Bei einem vollständigen Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden alle Systemeinstellungen wiederhergestellt, einschließlich IP-Adresse, PIN und Benutzer Daten auf die Standardkonfiguration des Herstellers

**FIRMWARE-ANPASSUNG**

Betriebssystem	RutOS (OpenWrt-basiertes Linux-Betriebssystem)
Unterstützte Sprachen	Busybox-Shell, Lua, C, C++
Entwicklungstools	SDK-Paket mit bereitgestellter Build-Umgebung
GPL-Anpassung	Sie können Ihre eigene, kundenspezifische Firmware und Webseitenanwendung erstellen, indem Sie Ändern von Farben, Logos und anderen Elementen in unserer Firmware, um sie an Ihre oder die Ihrer Kunden anzupassen Bedürfnisse
Paket-Manager	Der Paketmanager ist ein Dienst, der zum Installieren zusätzlicher Software auf dem Gerät verwendet wird

**Standortverfolgung**

GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo und QZSS
Koordinaten	GNSS-Koordinaten über WebUI, SMS, TAVL, RMS
NMEA	NMEA 0183
NTRIP	NTRIP-Protokoll (Networked Transport of RTCM via Internet Protocol)
Serversoftware	Unterstützte Serversoftware TAVL, RMS
Geofencing	Konfigurierbare mehrere Geofence-Zonen

**Eingang / Ausgang**

Eingang	1 x konfigurierbarer digitaler Eingang, 0 - 6 V als logisch niedrig erkannt, 8 - 50 V als logisch erkannt hoch
Ausgabe	1 x konfigurierbarer digitaler Ausgang, Open-Collector-Ausgang, max. Ausgang 50 V, 300 mA
Veranstaltungen	E-Mail, RMS, SMS
I/O-Jongleur	Ermöglicht das Setzen bestimmter I/O-Bedingungen zum Auslösen von Ereignissen

**Leistung**

<b>Konnektor</b>	4-polige industrielle DC-Strombuchse
<b>Eingangsspannungsbereich</b>	9 50 VDC, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz >51 VDC 10µs max
<b>PoE (passiv)</b>	Möglichkeit zum Einschalten über den LAN1-Port, nicht kompatibel mit IEEE802.3af, 802.3at und 802.3bt-Standards, Modus B, 9 - 50 VDC
<b>Stromverbrauch</b>	Leerlauf: 5 W, Max: 13 W

**Physikalische Schnittstellen**

<b>Ethernet</b>	5 x RJ45-Anschlüsse, 10/100/1000 Mbit/s
<small>Ein-/Ausgänge</small>	1 x Digitaleingang, 1 x Digitalausgang am 4-poligen Stromanschluss
<b>Status-LEDs</b>	6 x Verbindungsstatus-LEDs, 6 x Verbindungsstärke-LEDs, 10 x Ethernet-Port-Status LEDs, 4 x WAN-Status-LEDs, 1 x Power-LED, 2 x 2,4G- und 5G-WLAN-LEDs
<b>SIM</b>	2 x SIM-Steckplatz (Mini-SIM 2FF), 1,8 V/3 V
<b>Leistung</b>	1 x 4-poliger Stromanschluss
<b>Antennen</b>	8 x SMA für Mobilgeräte, 2 x RP-SMA für WLAN, 1 x SMA für GNSS
<small>Zurücksetzen</small>	Schaltfläche „Neustart/Benutzerstandard zurücksetzen/Werksreset“
<b>Andere</b>	1 x Erdungsschraube

**Physikalische Spezifikation**

<b>Gehäusematerial</b>	Gehäuse und Platten aus eloxiertem Aluminium
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	132 x 44,2 x 95,1 mm
<b>Gewicht</b>	560 g
<b>Montagemöglichkeiten</b>	DIN-Schiene, Wandmontage, flache Oberfläche (alle erfordern zusätzliches Kit)

**Betriebsumgebung**

<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C bis 60 °C
<b>Luftfeuchtigkeit bei Betrieb</b>	10 % bis 90 % nicht kondensierend
<b>Schutzart</b>	IP30

**Zulassungen und Typpenehmigungen**

<b>Regulierung</b>	CE, UKCA, RCM, FCC, IC, EAC, UCRF, WEE
--------------------	--

## BESTELLUNG

### STANDARDPAKET\*

- RUTM52 Router
- [18-W-Netzteil](#)
- 8 x [5G-Mobilfunkantennen \(magnetische Halterung, SMA-Stecker\) 2](#)
- x [WLAN-Antennen \(magnetische Halterung, RP-SMA-Stecker, 1,5m Kabel\) 1 x](#)
- [GNSS-Antenne \(selbstklebend, SMA-Stecker, 3 m Kabel\)](#)
- [Ethernet-Kabel \(1,5 m\)](#)
- [SIM-Adapter-Kit](#)
- QSG (Kurzanleitung)
- Verpackungsbox

\*Der Inhalt des Standardpakets kann je nach Standardbestellcode unterschiedlich sein.

Für weitere Informationen zu allen verfügbaren Verpackungsoptionen [kontaktieren Sie bitte uns direkt](#).

### KLASSIFIZIERUNGSCODES

**HS- Code:** 851762

**HTS:** 8517.62.00

### VERFÜGBARE VERSIONEN

RUTM52 0*****	<b>5G NR NSA:</b> n1, n3, n5, n7, n8, n20, n28, n38, n40, n41, n77, n78	RUTM52100000 / Standardpaket mit EU Netzteil
EMEA, APAC, Brasilien	<b>5G NR SA:</b> n1, n3, n5, n7, n8, n20, n28, n38, n40, n41, n77, n78	
	<b>4G (LTE-FDD):</b> B1, B3, B5, B7, B8, B20, B28, B32	
	<b>4G (LTE-TDD):</b> B38, B40, B41, B42, B43	
	<b>3G:</b> B1, B5, B8	

Preis und Lieferzeiten für regions- (betreiber-)spezifische Versionen können variieren. Für weitere Informationen [kontaktieren Sie uns bitte](#).

## RUTM52 RÄUMLICHE MESSUNGEN

### PHYSIKALISCHE SPEZIFIKATION

---

Gerätegehäuse (B x H x T)\* 132 x 44,2 x 95 mm

---

Gerätegehäusemaße Box (B x H x T): 379 x 315 x 61 mm

---

\*Gehäusemaße sind ohne Antennenstecker und Schrauben angegeben; für Messungen anderer Geräteelemente finden Sie in den Abschnitten weiter unten.

### DRAUFSICHT

---

Die folgende Abbildung zeigt die Abmessungen des Geräts und seiner Komponenten von oben gesehen:

### RECHTE ANSICHT

---

Die folgende Abbildung zeigt die Abmessungen des Geräts und seiner Komponenten von der rechten Seite aus gesehen:

**VORDERANSICHT**

---

Die folgende Abbildung zeigt die Abmessungen des Geräts und seiner Komponenten von der Vorderseite aus gesehen:

**RÜCKANSICHT**

---

Die folgende Abbildung zeigt die Abmessungen des Geräts und seiner Komponenten von der Rückseite aus gesehen:

## **MONTAGEPLATZBEDARF**

---

Die folgende Abbildung zeigt eine Annäherung an die Abmessungen des Geräts mit angeschlossenen Kabeln und Antennen: