



# Auf Empfang

**Auf stabilen Internetempfang möchte kaum noch jemand verzichten – auch nicht im Reisemobil. LTE-Antennen ermöglichen das Surfen unterwegs selbst in abgelegenen Regionen.**

Von Maren Schultz

Smartphone, Tablet, Laptop und Smart-TV – sie alle verlangen nach einer stabilen Internetverbindung. Stellplätze googeln, Routen planen und – angekommen – einen Krimi oder Netflixserie streamen – das funktioniert nur, wenn der Empfang stimmt. WLAN-Netze an Stell- und Campingplätzen sind insbesondere abends kolossal überlastet, der Internetempfang geht komplett in die Knie, an Streaming ist nicht zu denken. Ebenso in abgelegenen Gegenden, wo die Empfangsleistung der Geräte schlicht nicht ausreicht.

Diese Lücke wollen spezielle Systeme, bestehend aus Antenne und Router, schließen.

Sie optimieren das LTE-Signal und haben – da in der Regel auf dem Dach montiert – gegenüber dem Smartphone den Vorteil, dass der Empfang nicht durch den Fahrzeugaufbau (Wärmeschutzverglasung, Metallkarosserie) gestört wird. Alphasatronics, Ten Haaft, Maxview, Wicar und Travel Vision bieten solche Systeme speziell für Reisemobilfahrer an. Sie kombinieren leistungsfähige LTE-Antennen mit einer Wifi-Antenne, sodass der Camper sich das Internet sowohl über Mobilfunk als – sofern vorhanden – auch über ein vorhandenes WLAN-Netz ins Fahrzeug holen kann. Solche MIMO-Antennen (Multiple Input, Multiple Output) nutzen

mehrere Sende- und Empfangselemente, meist ist auch GPS-Empfang mit dabei. Sie senden und empfangen den Datenstrom also über mehrere Antennen gleichzeitig. Doch aufgepasst: Um in stark genutzten WLAN-Netzen einen bestmöglichen Empfang garantieren zu können, sollte das System mit mehreren WLAN-Modulen ausgestattet sein, wie beispielsweise das Oyster Connect von Ten Haaft. Gleich drei Chips, eines in der Outdoor-, zwei in der Indoor-Unit, garantieren lückenlosen Datenfluss – entsprechend den individuellen Ansprüchen der Endgeräte. Das empfangene Signal leiten die Antennen über ein Da-

## alphatronics

Das alphasatronics Mobile Connection Paket besteht aus drei Teilen: einer multifunktionalen Antenne, einem Automotive zertifizierten Router und der Web-App zur einfachen Einrichtung, Bedienung und Verwaltung der persönlichen Netzwerke. Die Antenne verfügt über zwei isolierte Hochleistungsantennen (MIMO) für den LTE-Empfang und einer weiteren Antenne für den Wifi-Empfang. Daneben kann die Antenne außerdem DAB+, GPS und GLONASS (globales Navigationssatellitensystem aus Russland) empfangen. Der Router ist mit zwei SIM-

Karten-Slots ausgestattet, sodass Reisemobilisten beispielsweise die Zweitkarte ihres bestehenden Handy-Vertrags einsetzen oder eine zusätzliche Prepaidkarte nutzen können. Soll die Antenne ein bestehendes Wifi-Signal empfangen, fungiert der Router als Repeater ins Fahrzeuginnere. Eine weitere Besonderheit ist die Load-Balancing-Funktion: Diese regelt die Datennutzung zwischen externem Wifi-Netzwerk und den mobilen Daten. Der Nutzer entscheidet also je nach Situation darüber, ob er ein bestehendes Wifi-Netz am Campingplatz durch Zugabe von mobilen Daten beschleunigen möchte. Sollten die mobilen Daten aus Kostengründen geschont werden, können sie einfach stufenlos heruntergeregelt werden. Das Mobile Connection Paket, bestehend aus Außenantenne, Router, 12-Volt-Anschlusskabeln, Befestigungsmaterial für die Dachantenne und Web-App kostet 699 Euro.

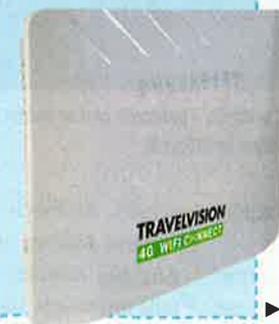
[www.alphasatronics.de](http://www.alphasatronics.de)

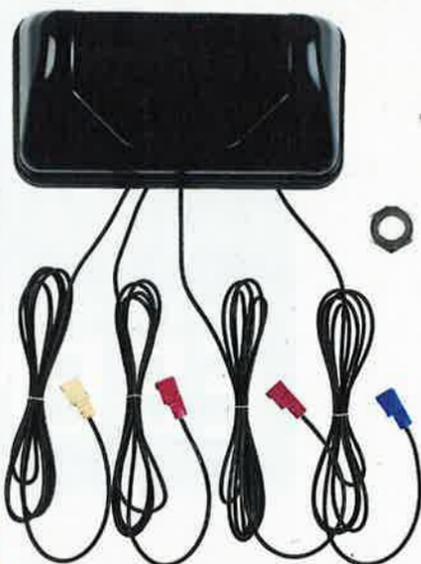


## Travel Vision

Auch Travel Vision bietet eine Empfangslösung für schnelles Internet unterwegs an. „Travel Vision 4g Wifi connect“ besteht aus einem Dom (Ø 21 cm mal 14,5 cm) auf dem Dach, in dem vier Antennen verbaut sind – jeweils zwei LTE- und zwei WLAN-Antennen (2,4 und 5,0 GHz). Diese empfangen die vorhandenen Mobilfunk- oder WLAN-Signale optimal, verstärken und verteilen sie – sowohl im Stand auf dem Stell- oder Campingplatz als auch während der Fahrt. Ein Router im Innenraum baut ein eigenes WLAN-Netz auf, in das sich bis zu zehn Endgeräte an Bord wie Smartphones, Tablets, Notebooks und Smart-TVs einwählen können. Zusätzlich verfügt der Router auch über einen LAN-Anschluss. Bei Nutzung des LTE-Mobilfunknetzes verspricht Travel Vision bis zu 300 Mbit/s Download und bis zu 50 Mbit/s Upload. Travel Vision 4g Wifi connect kostet 795 Euro.

[www.travel-vision.com](http://www.travel-vision.com), [www.aqt.gmbh](http://www.aqt.gmbh)





### Wicar

Die Firma Antennentechnik Bad Blankenburg (ATTB) bringt mit Wicar einen kleinen, kompakten LTE-Router auf den Markt, der in Kombination mit leistungsstarken Antennen den Internetzugang über Wifi oder LAN-Kabel, mobiles Arbeiten und umfangreiches Infotainment sowie Zugang zum Heimnetzwerk und GPS-Routen-Tracking ermöglicht. Die Hardware-Box verfügt je nach Modell über eine Vielzahl von Anschlüssen und ist schnell und einfach montiert. Das MyWicar-Portal bietet Nutzern vielfältige Planungs- und Konfigurationsmöglichkeiten. Für Reisemobilisten empfiehlt Wicar die Router-Modelle 9004.02, 9009.02 und 9009.03, die in Kombination mit einer LTE-Antenne und einer Innenantenne für den Wifi-Empfang preislich zwischen 454,80 und 858,90 Euro liegen. Sie unterscheiden sich in der Bandbreite ihrer Funktionen und Anschlüsse. Bei der LTE-Antenne hat der Kunde zudem die Wahl zwischen einer Scheiben- und einer Dachantenne (Bild links). Wer bestmöglichen Empfang wünscht, sollte sich für eine Dachantenne entscheiden. Eine Scheibenantenne kann dann eine Alternative sein, wenn der Platz auf dem Dach bereits belegt ist oder der Kunde keine Dachdurchführung für das HF-Koaxialkabel zwischen Antenne und Router wünscht. Laut Auskunft von Wicar kann eine Scheibenantenne jedoch nicht an die Performance einer Dachantenne heranreichen.

[www.attb.de/wicar](http://www.attb.de/wicar)



### Maxview

Maxview bietet mit Roam eine leistungsstarke 4G/Wifi-Lösung, entwickelt um eine stabile Internetverbindung für ganz Europa auch in empfangsschwachen Regionen zu ermöglichen – im Stehen und während der Fahrt. Die leistungsstarke 4G-MIMO-Antenne (196 mm lang, 65 mm hoch) soll Signale selbst da empfangen, wo das Smartphone keinen Empfang mehr hat. Über den Router im Innern des Fahrzeugs erzeugen Reisemobilisten ihren eigenen Hotspot. Der Router ist so konzipiert, dass er mit jedem Dienstanbieter und jeder SIM-Karte (25 mal 15 mm) verwendet werden kann. Alternativ ermöglicht die Wifi-Funktion auch den Empfang eines vorhandenen WLAN-Netzes. Roam ermöglicht zudem familienfreundliches Surfen: Zusätzlich zur Verschlüsselung des persönlichen Hotspots kann der Nutzer bestimmte Webseiten für Kinder sperren. Maxview Roam kostet 469 Euro, im Lieferumfang sind

neben Antenne und Router auch 12-Volt-Anschlusskabel, 230-Volt-Netzadapter, Wandbefestigung für den Router, 0,8-Meter-Anschlusskabel mit SMA-Steckern (Verlängerung separat bestellbar), Ethernet-Kabel und Bedienungsanleitung enthalten. Steuern lässt sich die Roam über die Maxview-Roam-App, die kostenlos im App Store und Google Play Store zum Download bereitsteht.

[www.maxview.de](http://www.maxview.de)



ten- oder Koaxialkabel (nicht optimal) an den Router im Fahrzeug. Die Kabel sollten möglichst kurz sein, da der Qualitätsverlust pro Meter sehr hoch ist. Der Router wiederum baut ein WLAN-Netz auf, in das sich alle Endgeräte wie Smartphones, Tablets oder Smart-TVs einwählen können.

Zur Nutzung der LTE-Antenne ist zudem eine SIM-Karte nötig, die in den Paketen



Surfen, streamen, googeln – jederzeit und an jedem Ort. LTE-Antennen machen es möglich.

schafft, dennoch sollten Reisende vor der Abfahrt prüfen, ob das Datenvolumen fürs Ausland limitiert ist und dies gegebenenfalls anpassen. Wer eine längere Tour in ei-

nem Land plant, kann sich auch vor Ort eine SIM-Karte zulegen – Prepaidkarten eignen sich in diesem Fall besonders und gewährleisten, dass die Kosten überschaubar bleiben. In den meisten europäischen Ländern sind die Datentarife jedoch ohnehin deutlich günstiger als in Deutschland.

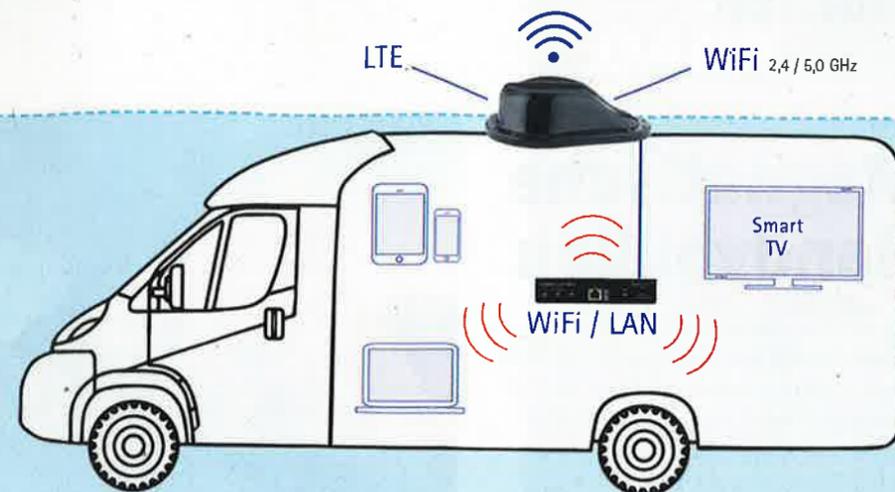
Wer es sich zutraut, kann die Antennen selbst montieren – Kabel, Montagehalterungen und Bedienungsanleitung sind in den Paketen enthalten. Allerdings ist für die Verbindung zwischen Antenne und Router eine Dachdurchführung nötig. Diese sachgemäß vorzunehmen und abzudichten, ist in der Regel Sache einer Fachwerkstatt.

### Ten Haaft

Mit Oyster Connect hat Ten Haaft ein spezielles Antennensystem für den Internetempfang unterwegs im Reisemobil entwickelt. Der mobile Hotspot sorgt für ein stabiles Signal – und das sogar während der Fahrt. In der Outdoor-Unit befinden sich sowohl ein LTE- als auch ein Dual-Band-WLAN-Modul. Jedes dieser Module besitzt ein direkt angeschlossenes, speziell abgestimmtes Antennensystem, das für eine größere Reichweite sorgt und bei Überlastung des LTE-Netzes nicht nur den nächsten, sondern auch den übernächsten Funkmasten erreichen kann. Die LTE-Antenne unterstützt alle europäischen LTE-Bänder und -Anbieter. Sie ist aerodynamisch aufgebaut, zwölf Zentimeter hoch, 40 Zentimeter lang und wiegt 1,5 Kilogramm. Ten Haaft empfiehlt die Verwendung einer Multi-SIM-Karte, die schon während der Montage in den Kartenleser der Outdoor-Unit gesteckt wird. Somit benötigt der Nutzer nur einen Mobilfunkvertrag für Smartphone und Oyster Connect. Im Wifi-Bereich sorgt das MIMO-System mit vier Antennen für einen stabilen Datendurchsatz, sowohl im 2,4- als auch im 5-GHz-Band. Die Indoor-Unit dient als WLAN-Accesspoint mit integrierten 2,4- und 5-GHz-WLAN-Antennen. Einzigartig und ganz großes Kino: Beide Bänder sind parallel in Betrieb, sodass sich

mehrere Nutzer mit mehreren Endgeräten auf unterschiedlichen Bändern gleichzeitig verbinden können. Über die passwortgeschützte Web-Oberfläche <http://oyster.connect> lässt sich das System konfigurieren. Oyster Connect kostet 899 Euro. Lieferumfang: Outdoor- und Indoor-Unit sowie Dachdurchführung, Datenkabel (kein Koaxial, da dies höhere Dämpfungsverluste hat), Stromanschlusskabel und Montageplatte.

[www.ten-haaft.de](http://www.ten-haaft.de)



Fotos: Wicar, alphatechnics, Travel Vision, Maxview, Ten Haaft, Archiv

## Powerpakete<sup>+</sup>



Besuchen Sie uns auf dem Caravan Salon: Halle 13/Stand A60



### <sup>+</sup>Weil sie für das ideale Klima in Ihrem Reisemobil sorgen.

Die Cool Top Trail Aufdach-Klimaanlagen eignen sich für den Einsatz in geparkten Reisemobilen und Caravans und decken dabei einen Betriebsbereich von -5 bis 50°C ab.



Cool Top Trail 20/24 Cool Top Trail 34

**Webasto**  
Feel the Drive