



## Mobiler Internetzugang für das Reisefahrzeug WLAN oder Mobilnetz 3G/4G

Nutzen Sie unterwegs Mobilnetzwerke (3G/4G), freie WLAN-Netze oder öffentliche Hotspots für Email, Surfen, Skype etc. Neben der Nutzung von mobilen Netzwerken (lokale SIM oder Roaming) findet man gerade im entfernten Ausland häufig auch freie WLAN Netze, deren Nutzung kostenfrei oder zumindest recht günstig ist. Oft sind diese Hotspots auch offiziell in Stadtzentren, Raststätten oder Restaurants verfügbar. Es liegt daher nahe, diese Möglichkeit der Internetkommunikation zu nutzen, wenn sie sich bietet. In den meisten Fällen sind diese Netze jedoch nicht sehr weiträumig, und man muss sich mit seinem Internetgerät in einem eng begrenzten Bereich aufhalten. Sie kennen dies sicherlich von den WLAN-Hotspots in Hotels oder auf Campingplätzen.

Eine gute Hardware - die bereits bei der geeigneten Antenne anfängt - ermöglicht dabei nicht nur den Zugang zu auch weiter entfernten Netzen. Sie ermöglicht generell auch eine schnellere Verbindung als sie ohne den Einsatz optimierter Hardware möglich wäre.

Auch wenn Sie mobiles Internet (3G/4G) nutzen möchten, ist spezielle robuste und leistungsstarke Technik von Vorteil. Während die Abdeckung in Ballungsräumen im Allgemeinen sehr gut ist, findet man ausserhalb oft Regionen mit sehr schwachem Datensignal. Ein LTE-Router mit leistungsstarken Antennen ermöglicht dann auch hier die maximal mögliche Datengeschwindigkeit zu nutzen.

Trotzdem: Die einzigen verfügbaren Systeme für mobiles Internet mit nahezu lückenloser Abdeckung basieren natürlich auf Satellitentechnik. Beispiele sind hier Inmarsat oder Iridium, die wir oft mit unseren Bord-PCs kombinieren. Neben dem Vorteil der nahezu uneingeschränkten Verfügbarkeit treten hier jedoch auch mehr oder weniger hohe Kosten auf - je nach Einsatz und Nutzungsdauer.

### Leistungsfähige Wifi-Antennen



Der wichtigste Punkt, um weiter entfernte oder schwächere Netze nutzen zu können, ist die Verwendung einer speziellen Antenne mit entsprechend hohem Gewinn (Signalverstärkung). Mit kleinen Stummelantennen kann dies physikalisch bedingt nicht erreicht werden. Hier bieten wir professionelle Typen, die entweder mit einem robusten Klappgelenk am Fahrzeug montiert werden, oder - mobil mitgeführt - nur bei Bedarf herausgenommen werden. Viele individuelle Lösungen sind machbar.



### USB WLAN-Adapter mit bis zu 1000mW Sendeleistung

Sofern nur ein einziger PC Zugriff zum Internet haben soll, ist dieses USB-Modul die einfachste und kostengünstigste Lösung. Der robuste WLAN-Adapter wird entweder direkt oder über ein Antennenkabel mit der Dachantenne verbunden und dann per USB am PC angesteckt. Außerhalb der EU kann dieser Adapter auch mit einer erhöhten Sendeleistung von 1000mW betrieben werden.



## Mobil-Router LTE/UMTS/HSDPA und WLAN

Der Mobil-Router ist das Herzstück eines lokalen Mini-Netzwerks im Fahrzeug. Verschiedene Geräte - wie Bord-PC, Notebook, Tablet oder Smartphone - können per Ethernet oder lokalem WLAN angebunden werden. Damit ist auch die Arbeit im Umkreis des Fahrzeugs möglich.



Der Mobilrouter kann für alle in Ihrem Mini-Netzwerk eingebundenen Teilnehmer einen Internetzugang herstellen. Ganz so, wie Sie es von Ihrem DSL-Router zuhause gewohnt sind. Natürlich geht das unterwegs nicht per DSL. Der Router hat dafür ein eingebautes LTE-Modem und kann sich darüber bei Bedarf ins Internet einwählen. Es kann also im Heimatland bzw. dem Roamingkosten-freien EU-Gebiet die SIM des Heimat-Providers eingelegt bleiben und diese ggf. im Ausland gegen eine kostengünstigere SIM eines lokalen Providers ausgetauscht werden. Beim Topmodell können Sie auch eine 2. SIM-Karte einlegen.

Besonders hervorzuheben ist, dass diese Router die MIMO-Technik unterstützen. Es werden dabei entweder 2 Stück LTE-Antennen angeschlossen, die in einigem Abstand auf dem Fahrzeug montiert werden, oder aber eine spezielle Dual-LTE-Antenne.



Der Router sucht sich immer das stärkere Signal bzw. kann damit das empfangene Signal optimiert oder korrigiert werden. Diese beschriebene Funktionalität stellt schon unser kostengünstiges Basismodell bereit.



Die High-End Variante bietet zudem neben Dual-SIM noch eine weitere Möglichkeit: An

vielen Standorten gibt es auch "offene" WLAN-Netzwerke. Dies können offizielle Hotspots eines Campingplatzes, Flughafens, Internetcafes, Tankstelle etc. sein - oder einfach ein "zufällig" gefundenes offenes WLAN-Netzwerk. Steht so ein kostenfreier Internetzugang zur Verfügung, dann verwendet dieser Mobilrouter wahlweise auch diesen, um allen Teilnehmern im Fahrzeugnetzwerk einen Internetzugang zu gewährleisten. Mit verschiedenen Antennen können auch schwache oder weiter entfernte Netzwerke erreicht werden.

Dabei bleibt aber die WLAN-Funktionalität als Hotspot des eigenen Mini-WLAN-Netzwerkes simultan erhalten.

Es ist selbstverständlich, dass wir die global verwendbaren Versionen der LTE-Router anbieten - nicht die meist kostengünstigeren EU-Versionen. Was nützt ein Fahrzeugrouter wenn er die im Ausland verwendeten Netzwerktechnologien nicht unterstützt? Alle Komponenten stammen aus der Industrieelektronik und werden zum Teil auch in Schienenfahrzeugen eingesetzt. Die Spezifikationen sind daher jeder Konsumerware mehr als überlegen.

Jedes Projekt stellt individuelle Ansprüche an die Auswahl und Montage der Komponenten. Wir unterstützen Sie von der Planung über die Montage bis zur ausführlichen Einweisung bei uns im Hause.

Angaben über Verfügbarkeit, Preise und technische Daten sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt und können sich jederzeit ohne Ankündigung ändern. Es gelten die Lieferbedingungen der Fa. Trophy-Tec, die auf Anfrage erhältlich sind.