



Nachrüstung MP3 und Audio-Streaming

Wie rüstet man die HiFi-Anlage im Auto oder in einer gekauften Occasion nach, damit die MP3-Musiksammlung im Auto abgespielt werden kann? Die Lösung hängt ab von den Komfortansprüchen und der MP3-Quelle. Bluetooth-Nachrüstungen eignen sich auch zum Telefonieren.

Eine einfache Billiglösung ist der FM(UKW)-Minisender. Er kostet ca. 50 bis 100 Franken und sendet die Musik vom MP3-Player in jedes Autoradio. Fährt man jedoch in eine Region mit anderen Frequenzen, funkt plötzlich ein regulärer Radiosender in den MP3 Genuss hinein. Dann muss man anhalten und eine andere freie Frequenz suchen.

Für Autos mit DIN-normiertem Radioschacht ist ein neues Radio nur unwesentlich teurer als der FM-Minisender. Im Prinzip genügt ein Radio mit Aux-in Anschluss an der Vorderseite und ein Kabel zum Kopfhörerausgang des MP3-Player. Schon einfache Geräte können aber bereits viel mehr. Das Autoradio Scott SRX 210 für 99 Franken kann MP3 ab CD-Rom, ab USB-Stick, oder ab einem MP3-Player wiedergeben und verfügt noch über einen SD-Kartenleser. Auf dem Display des Radios erscheinen einfach alle gespeicherten Musiktitel hintereinander gereiht. Der Austausch eines Autoradios verlangt in der Regel jedoch Kenntnisse eines Fachmannes. Je nach dem ob die Stecker passen/nicht passen, ist mit Einbaukosten von weniger/etwas mehr als 100 Franken zu rechnen.

Um einen MP3-Player oder iPod, der im Auto liegt, über das Radio zu bedienen, braucht das Gerät entsprechende Bedienungsfunktionen z. B. «iPod-control». Solche Autoradios sind zu Preisen von 200 bis 400 Franken erhältlich. Das für CHF 329.– gekaufte Radio JVC KD-R801 ist nebst iPod auch bluetoothfähig und damit als kabellose Freisprecheinrichtung nutzbar. Ein Mikrofon wird mitgeliefert. Sowohl Telefonnummern, Telefongespräche als auch MP3-Musik aus einem kompatiblen Handy werden mittels Bluetooth ins JVC Radio übertragen. Einmal konfiguriert, können viele Funktionen am Radio ferngesteuert werden, während das Handy im Auto an seinem Platz bleibt (siehe Kasten).

Bei Fahrzeugen mit Werksradio, die ins Armaturenbrett integriert sind, passen Radios mit DIN-Abmessungen meistens nicht. Anstelle des bluetoothfähigen Radios MP3 kann jedoch auch eine Bluetooth-Freisprechanlage verwendet werden, welche auch noch MP3 abspielen kann. Nebst Telefonanrufen kann die Parrot-Freisprecheinrichtung MKi 9200 zum Preis von CHF 369.– ebenfalls MP3 per Bluetooth aus dem Handy an die Bordlautsprecher übertragen. Sie verfügt zudem über iPod/iPhone-, USB- und Aux-in Anschlüsse sowie über einen SD-Kartenleser. Das Werksradio bleibt im Auto und wird weiter benutzt. Farbdisplay, Fernbedienung und Mikrofone können geeignet und platzsparend ins Cockpit integriert werden. Der Einbau kann zwar annähernd nochmals soviel kosten wie die Einrichtung, dies hängt aber ab vom Fahrzeug und ob alles schön und ergonomisch gemacht wird.

Bluetooth-Audiostreaming

Die Bluetooth-Übertragung von MP3 aus dem Handy wird auch drahtloses Audio-streaming genannt. Sie erfolgt mit dem sogenannten «A2DP», **Advanced Audio Distribution Profile**. Beide Geräte, das Handy und das Autoradio, müssen für A2DP eingerichtet und im Bluetooth-Modus sein, damit es funktioniert.

Auch Befehle wie Start/Stop/Pause und Titelsprung können am Autoradio eingegeben und über Bluetooth ans Handy gesendet werden. Dies erfolgt mit dem «AVRCP»-Fernbedienungsprotokoll, **Audio Video Remote Control Profile**. Beide, Handy und Radio, müssen AVRCP unterstützen.

Beim JVC und beim Parrot haben beide Funktionen, A2DP und AVRCP, zusammen mit einem Nokia N79 funktioniert. Allerdings wurden die Titel (ID3-Tags) nicht angezeigt, was bei der Übertragung mit dem USB/iPod-Kabel der Fall war. Bei der Bluetooth Musikübertragung waren die Titel nur auf dem Handy sichtbar. Wer sich mit A2DP und AVRCP befasst kann seinen Beifahrer dennoch beeindrucken. Allerdings führt die Bluetooth MP3-Übertragung innert wenigen Stunden zu einem entladenen Handyakku.

Empfehlungen

Zwischen 100 und 400 Franken gibt es sehr verschiedene Autoradios mit Abmessungen nach DIN Norm. Einige können überraschend viel – vergleichen lohnt sich.





Wer sicherstellen möchte, dass jeweils der gespielte Musiktitel angezeigt wird oder dass sich der iPod direkt über das Autoradio steuern lässt, muss sich beim Kauf nach Begriffen wie «ID3-Tag» und Funktionen wie «iPod-control» erkundigen.

Geräte wie Handy, MP3-Player und UKW-Minisender sind an einem geeigneten Platz stabil zu fixieren. Nötig sind auch Massnahmen gegen den herumliegenden «Kabelsalat», damit der Fahrer bei Kurvenfahrt oder bei einem unverhofften Bremsmanöver nicht behindert wird.

Laien mit technischem Flair, welche ein bestehendes Autoradio ausbauen können, stossen an fast unüberwindbare Grenzen, wenn die Stecker nicht ans neue Gerät passen. In Elektronikshops werden zwar Adapterstecker für die am meisten verbreiteten älteren Fahrzeugtypen angeboten. Grundsätzlich verlangt der Radioeinbau aber Fachkenntnisse. Der TCS empfiehlt: Lieber rechtzeitig einen Fachmann aufsuchen als einen Kurzschluss mit teuren Folgeschäden in der Fahrzeugelektrik oder gar einen Kabelbrand zu provozieren.

Bei Fahrzeugen mit Werkseinbau, ohne DIN-Radioschacht hängt die optimale Lösung oft auch von der Ausstattung des Fahrzeuges ab. Deshalb wendet man sich – am besten mit dem Auto – an einen Fachmann, der auch den Einbau vornehmen kann.

Nicht alle, der bei Neuwagen ab Werk erhältlichen USB- und iPod Adapter können immer alle Funktionen nutzen und Playlisten anzeigen. Der TCS empfiehlt beim Autokauf einen MP3-Player/iPod, oder das iPhone mitzunehmen und gegebenenfalls an einem Demofahrzeug zu testen. Dies schafft Klarheit, ob man die ab Werk nicht immer preisgünstige Option zusätzlich bestellen will, oder ob man sich später lieber auf dem Zubehörmarkt umschaut.

				
Handelsbezeichnung	UKW-Minisender z. B. MusikFly	Autoradio CD/MP3 Scott SRX 210	Autoradio JVC KD-R801, Bluetooth, iPod-control	Freisprecheinrichtung Parrot MKi 9200, for iPod
Hinweise	sendet auf FM einige Meter weit	Einbau durch Fachmann	Einbau durch Fachmann	Einbau durch Fachmann
Erhältlich	Fachhändler Multimediasgeschäft	Fachhändler, Multimediasgeschäft	Fachhändler, Multimediasgeschäft	Fachhändler
Preis ca.	CHF 50.– bis 100.–	CHF 99.– (Aktion) exkl. Einbau	CHF 329.– exkl. Einbau	CHF 369.– exkl. Einbau
Einbaukosten	keine	CHF ca. 100.–	CHF 100.– bis 200.–	CHF 150.– bis 300.–
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> + universell, einfach + Wiedergabe von MP3 auf jedem Radio möglich + Tonqualität wie beim Radiohören – Störung durch reguläre Radiosender möglich – Bedienung nur bei stehendem Fahrzeug – kleine Tasten 	<ul style="list-style-type: none"> + störungsfreie MP3-Wiedergabe in 5 Varianten + Anschluss mehrerer Audioquellen gleichzeitig + zeigt Musiktitel beim abspielen – Beleuchtung: Display weiss, Tasten orange – SD-Karten bis max 1 GB, MP3 Player bis max 2 GB – reiht MP3 aneinander – Titelwahl nach Nummern – kleine Tasten 	<ul style="list-style-type: none"> + Telefonieren und MP3 ab Handy über Bluetooth + Front Aux, 2x USB + Anschluss mehrerer Audioquellen gleichzeitig + einfache Fernbedienung – Handy Akku bei aktivem Bluetooth rasch entladen – ein Lautstärkeregler mit Joystik-Funktion gäbe mehr Platz fürs Display – ID3-Tag Anzeige mit Bluetooth nur am Handy 	<ul style="list-style-type: none"> + Telefonieren und MP3 ab Handy über Bluetooth + iPod, USB, Aux-in, SD + übersichtliches Display + Tonqualität beim Telefonieren, Doppelmikro + einfache Fernbedienung – Handy Akku bei aktivem Bluetooth rasch entladen – ist erst ca. 20 Sek. nach «Zündung ein» bereit – ID3-Tag Anzeige mit Bluetooth nur am Handy
TCS-Fazit	Billiglösung zu jedem Radio, aber störungsanfällig	Vielseitige Alternative zum Minisender, welche nur unwesentlich mehr kostet	MP3 und Telefonnachrüstung für Autos mit DIN-Schacht	Telefon- und MP3-Nachrüstung für Autos mit und ohne DIN-Schacht