

Umstieg nicht verpassen

Viele Personen hören im Auto sehr gerne Radio. Um weiterhin die vielfältigen Radioprogramme im Fahrzeug zu empfangen, ist es allenfalls nötig, das bestehende UKW-Radio mit DAB+ nachzurüsten.



Bild 1. Es stehen zahlreiche Gerätevarianten sowie Antennen für die Umrüstung auf DAB+ zur Verfügung.

→ Harry Pfister

Ende 2024 verstummen die letzten Radiosender in der Schweiz, welche noch auf UKW (Ultrakurzwellen) ihr Programm aussenden. Eine stufenweise Abschaltung einzelner Radiostationen kann jedoch bereits von 2020 bis 2024 stattfinden (*auto&wissen* 5/2013). Grundsätzlich wurden die UKW-Konzessionen für alle Privatradios bis 2024 verlängert. Der Präsident des Verbandes Schweizer Privatradios (VSP), Jürg Bachmann, geht davon aus, dass alle Privatradios vorläufig weiter simulcast (gleichzeitig via Antenne) auf UKW und DAB+ senden werden. Dazu will der Bund einstweilig 80% der Verbreitung von DAB+ (Digital Audio Broadcasting) mitfinanzieren.

Von den 5 Millionen zugelassenen Personenwagen und Nutzfahrzeugen in der Schweiz sind

erst 750 000 Fahrzeuge mit einem DAB-Empfänger ausgestattet. Ein grosses Potenzial für eine Nachrüstung ist somit vorhanden.

Für die Nachrüstung gibt es grundsätzlich drei Möglichkeiten:

1. Ersatz des bestehenden Radios durch ein neues mit DAB+.
2. Vollintegrierte Nachrüstlösung unter Beibehaltung der bisherigen Funktionen.
3. Teilintegration mit einem separaten Bedienteil oder via Smartphone.

Je nach Fahrzeug und Ausstattung ergeben sich Ideal- oder Kompromisslösungen. Es muss vorgängig auf jeden Fall abgeklärt werden, ob und welche Lösungen machbar sind. Sandro Angeloni von Exklusiv Car-HiFi in Hallwil hat dazu ein Anfrageformular in drei Landessprachen auf seiner Internetseite aufgeschaltet. Mit den eingereichten Informationen über das Fahrzeug und allfälligen Anschlüssen (USB, AUX)

wird dem Kunden oder Garagisten ein Vorschlag für die Umrüstung unterbreitet. So geschehen auch mit unserem zur Verfügung gestellten Fahrzeug, einem Mitsubishi Lancer Evo X.

Der Mitsubishi verfügt über einen USB-Anschluss, weshalb die «vollintegrierte Nachrüstlösung» gewählt wurde. An die USB-Radioschnittstelle wird vorerst probierhalber das Dension DAB+U mit einer Magnetfussantenne angeschlossen (Bild 2). Mit dem Dension sind bereits mehr als 150 Fahrzeugmodelle kompatibel. Nachdem das Originalradio betriebsbereit ist, kann die USB-Quelle angewählt werden. Nach kurzer Zeit stehen zahlreiche Sender auf DAB+ zur Verfügung. Nun wird noch der Empfang bei geschlossenen Türen und Fenstern überprüft, indem die Antenne senkrecht an die innere Ecke der Frontscheibe gehalten wird. Hierbei können Frontscheibenheizun-

gen oder wärmedämmende Verglasungen den Empfang beeinträchtigen oder sogar verunmöglichen. In einem solchen Fall muss der Empfang mit einer Aussenantenne erfolgen. Im Evo X ist der Empfang jedoch ausreichend und es wird die Variante mit einer Scheibenklebeantenne ausgewählt.

Für die Platzierung des DAB+-Receivers wird der Stauraum unterhalb des Originalradios ausgewählt. Dazu müssen ein paar Verkleidungsteile ausgebaut werden, um das Radio zu demontieren. Ebenfalls wird die Seitenverkleidung der rechten A-Säule vorsichtig entfernt.

Die Scheibenklebeantenne (Bild 3; Position 5) ist ebenfalls von Dension und verfügt über den passenden elektrischen Anschlussstecker (2), um am Empfangsgerät (Receiver: 1) eingesteckt zu werden.



Bild 2. Vor dem Einbau wird mit einer Magnetfussantenne (1) sowie dem angeschlossenen Gerät an der USB-Schnittstelle überprüft, ob das Gerät kompatibel und der Empfang mit einer Scheibenklebeantenne möglich ist.

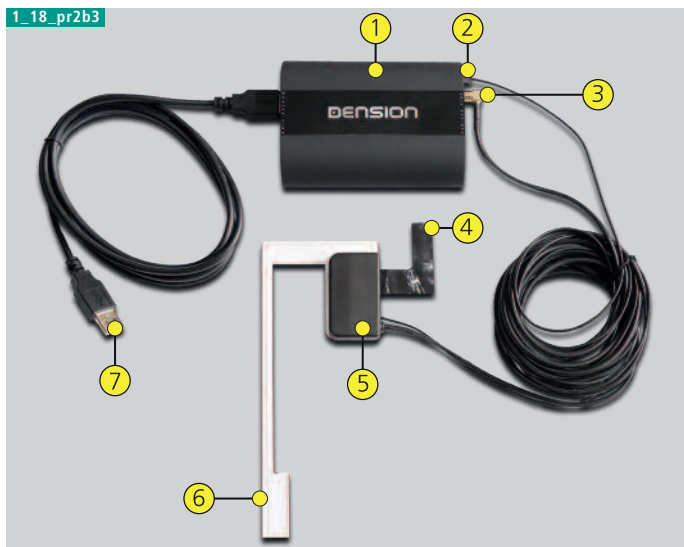


Bild 3. 1 Receiver, 2 elektrischer Anschluss, 3 hochwertiger Antennenstecker, 4 Massestreifen, 5 Antenne, 6 Antennenstrahler, 7 USB-Anschluss.

Bevor die Antenne aufgeklebt wird, muss die Frontscheibe mit Fettlöser gereinigt werden. Um eine gerade Ausrichtung des Antennenstrahlers zu bekommen, wird mithilfe einer zweiten Person von aussen der Abstand zur A-Säule gemessen. Eine DAB+-Radioantenne sollte zudem niemals quer eingebaut werden, weil dies zu Empfangsproblemen führt (*auto&wissen* 5/2013). Nach dem Abziehen der Schutzfolie wird die Antenne samt Strahler präzise aufgeklebt. Damit die selbstklebende Folie des Strahlers keine Blasen wirft, wird mit einem Kunststoffschaber die Folie glattgestrichen (Bild 4). Ebenfalls wird die Kupferfolie (Bild 3; Position 4) auf die lackierte A-Säule geklebt. Durch die kapazitive Koppelung (Hochpassfilter) wird so der Halbwellendipol mit der Karosserie gebildet.

Bei Fahrzeugen mit Windowbags darf das Kabel der Scheibenantenne nicht im Entfaltungsbereich verlegt werden. Am besten wird es entlang des Originalkabelbaums geführt und mit Kabelbriden fixiert.

Der Receiver wird mit Doppelklebeband auf den unter dem Radio verlaufenden Lüftungskanal geklebt. Das USB-Kabel wird

hinter dem Handschuhfach am Originalanschluss eingesteckt und mit dem Antennenkabelbaum zum Receiver verlegt. Nachdem alle Kabel angeschlossen sind, werden die Abdeckungen sowie das Radio wieder eingebaut. Der Einbau dauert in einem solchen Fall eine halbe bis maximal eine Stunde.

DAB+ ist nun über den USB-Eingang nutzbar. Sämtliche Funktionen wie beispielsweise Bedienung mittels der Tasten am Lenkrad, Touchscreen oder Umschaltung auf Verkehrsfunknachrichten funktionieren weiterhin.



Bild 4. Die Klebefolie des Antennenstrahlers wird mithilfe eines Kunststoffschabers glattgestrichen.

Die vorgängig optimierte Software des Dension-Receiver zeigt deutlich auf, dass die Sender in circa 6 Sekunden aufgeschaltet werden. Ohne Optimierung an das Fahrzeugmodell dauert es circa 16 Sekunden, bis ein Ton wiedergegeben wird. Solche Files sind auf den Herstellerseiten aufgeschaltet oder werden – wie in unserem Fall – durch den Spezialisten noch weiter optimiert.

Vom Einbau ist ein Link zu einem Video in unserem Memberbereich von www.autowissen.ch aufgeschaltet. Ebenfalls verlinkt ist ein

ausführliches Interview mit Sandro Angeloni über DAB+.

Workshops für DAB+ und Einbaumöglichkeiten führt Sandro Angeloni regelmässig in Zusammenarbeit mit der Firma Weer GmbH durch. Auch Importeure zählen auf die Erfahrung von Angeloni und lassen ihr Händlernetz speziell auf ihre Marken schulen.

Der Anmeldelink ist auf der Website www.exclusivcarhifi.ch aufgeschaltet. Die Halbtages-schulung kostet ab 150 Franken pro Person.

INTEGRATIONS VARIANTEN		
Integrationsart	Anschluss / Gerät	Bemerkungen
Vollintegriert Preis: 199.– bis 649.– Franken + allenfalls zusätzliche Antenne Arbeit: 0,5 bis 1 h	USB CAN MOST	Keine zusätzlich sichtbaren Teile. Visualisierung via originale Display. Zusatzinformationen (Interpret, Songtitel etc.) werden je nach Gerät angezeigt. Zusatzgerät muss eventuell in die Fahrzeugkommunikation mit einem Diagnosegerät programmiert werden.
Teilintegriert Preis: von 189.– bis 275.– Franken Arbeit: 0,5 bis 1,5 h	Plug-and-play	Für den Selbsteinbau mit Saugnapf und Integration einer Freisprecheinrichtung. Oder mit Touchscreen; dafür ohne Freisprecheinrichtung. Stromversorgung über den Zigarettenanzünder.
	Verstecktes Zusatzgerät	Bedienung via Smartphone über ein spezielles App oder über eine separate Fernbedienung.
	Empfänger inklusive integrierter Antenne	Einspeisung via AUX. Die Bedienung erfolgt über das Smartphone.
	Airstreaming	Empfang mit UKW-Radio über eine FM-Frequenz, die nicht belegt ist. Qualität nicht so gut.

Bild 5. Varianten für die Integration von DAB+ im Fahrzeug.