



Internet im Auto

Das Smartphone wird zunehmend ein wichtiger Bestandteil der Bordelektronik in Fahrzeugen. Der TCS hat die verschiedenen Möglichkeiten der Smartphone-Integration und der Handy-Nutzung im Auto untersucht. Wichtig bleibt der Sicherheitsaspekt: Die Bedienung darf nicht vom Verkehr ablenken.

Autos werden immer vernetzter. In vielen neuen Modellen lässt sich das Smartphone ins Cockpit integrieren. Das heisst, dass über den Bildschirm im Auto auch Funktionen des Handys genutzt werden können: gespeicherte Musik oder Web-Radio hören, verschiedene Apps oder den Sprachassistenten des Smartphones nutzen.

Auch bei älteren Fahrzeugen kann ein modernes Smartphone mit der Freisprechanlage gekoppelt werden. Dafür sollte das Auto aber zumindest über Hi-Fi sowie Bluetooth oder einen AUX bzw. USB-Anschluss verfügen. Allerdings erfolgt bei älteren Fahrzeugmodellen die Bedienung von Telefon, Navi, Apps oder Musikplayer vielfach über das Telefon selbst. Das Gerät hat oft keinen festen Platz und kann höchstens mit einer Befestigungsvorrichtung an der Windschutzscheibe angebracht werden – gerade wenn es als Navi genutzt wird. Eine solche Positionierung und die Bedienung des Gerätes selbst kann allerdings vom Geschehen im Strassenverkehr ablenken und zu riskanten Situationen führen.

Die Bedienung einfacher und besser zu machen, ist ein stetes Bedürfnis aller Autohersteller. Praktisch bei jedem neuen Auto werden auch gleich entsprechende Anpassungen am Infotainment-System präsentiert; und der Kunde hat die Wahl zwischen verschiedenen Ausstattungsvarianten auf der Optionenliste. Der TCS hat geprüft, welche Funktionen und Apps des Smartphones auf dem Bordcomputer genutzt und wie die auf dem Handy gespeicherten Dateien wie Musik oder Podcasts auf dem Bordcomputer abgerufen werden können (Bluetooth oder USB). Aber auch die Nutzung des Sprachassistenten Siri und ein Blick auf die kommunikative serienmässige Ausstattung der Hersteller hat interessiert. Die Mobilitätsberatung des TCS hat diese Aspekte an den Autos selber und mit Hilfe der Verkaufsunterlagen untersucht.



Email per Sprachsteuerung

Die iPhone-Sprachsteuerung Siri kann bei neueren Autos am Lenkrad, bei älteren durch den Home-Button des iPhones aktiviert werden und funktioniert, mit ein wenig Übung, einwandfrei. Die Freisprechanlage erkennt die Sprachsteuerung und schaltet die Musik auf stumm, damit die Stimme von Siri über den Bordlautsprecher ertönen kann. Per Sprachbefehl «Email» können kurze Mails versendet werden; der Text muss aber in einem Zug diktiert werden. Auf den Sprachbefehl «Musik hören» erklingt die im iPhone gespeicherte Musik. Je nach Auto erfolgt dieses Audio-Streaming, und das gilt auch für Podcast oder Internet-Radiosender, die über das Handy empfangen werden, über Bluetooth, USB oder AUX. Auf dem Bildschirm des Bordcomputers erscheinen dann im besten Fall Angaben zu Titel, Interpret oder Radiosender, je nach Alter des Autos aber auch nur «Zubehör angeschlossen». Für das Abspielen von Internet-Radio über das Handy empfehlen sich Apps wie «Aha Radio», «Tune-In» oder «Stitcher». Achtung: Internet-Radio braucht etwa 60 MB Datenvolumen pro Stunde; es lohnt sich also, das Handyabo entsprechend anzupassen.

Sicherheit geht vor

Deshalb ist bei jeder Ausstattungsvariante und jeder Manipulation an Kommunikations-Einrichtungen dem Verkehrsgeschehen höchste Aufmerksamkeit zu schenken: Gemäss Verkehrsverordnung Art. 3 darf der Fahrer keine Verrichtung vornehmen, welche die Bedienung des Fahrzeuges erschwert. Nicht ergonomisch konzipierte Geräte dürfen also nur bedient werden, wenn das Fahrzeug stillsteht. Dies gilt gerade bei älteren Fahrzeugen und Funktionen, die mangels Integration am Handy selbst gesteuert werden müssen. Während der Fahrt dürfen Funktionen über die Sprachsteuerung bedient werden. Auch dies birgt allerdings Ablenkungspotenzial.





Das Auslaufmodell: Steuerung übers Handy

Auch bei älteren Autos kann ein modernes Smartphone mit der Freisprechanlage gekoppelt werden. Dafür muss das Auto mit Hi-Fi, Bluetooth, AUX evtl. USB ausgerüstet sein. Eine Taste im Fahrzeug erlaubt es, Anrufe entgegenzunehmen. Will man aber selber einen Anruf tätigen, muss man das via angezeigter Nummernliste am Fahrzeug-Display oder gar mit dem Handy selbst machen. Eine Sprachsteuerung ist nur möglich, wenn das Smartphone über eine solche verfügt («Siri»). In diesem Fall können Sprachbefehle über die Freisprechanlage erfolgen. Für ein Navi braucht es entsprechende Apps.

Der Standard: Steuerung übers Auto

Bei dieser Variante nutzt das Fahrzeug die Apps und die GPS-Navigation des Smartphones. Beispiel: Das System IntelliLink von Opel Adam. Eine Taste am Lenkrad ersetzt den Home-Button auf dem iPhone und kann «Siri» aktivieren. Die App «Bring-Go» (Fr. 55.– inkl. Verkehrsinfo) ersetzt ein Navi und über «Tuneln» oder «Stitcher» kann über das Mobilfunkabo Musik gestreamt werden.

Gutes Zusammenspiel: Apps und Navi

Das System des Mazda 3 nutzt Apps vom Smartphone, hat aber ein eigenes Navi und eine eigene Sprachsteuerung. Die Steuerung erfolgt über den Touch-Bildschirm und über den Dreh-Drück-Regler und Tasten auf der Mittelkonsole. Die Sprachsteuerung und das Navi sind im Auto integriert. Via Mobilfunkabo und Apps wie «Aha Radio», «Stitcher» kann Musik gestreamt werden.

Autotelefon: Das Handy bleibt inaktiv

Bei der Variante SAP Telefonmodul verbindet sich das Smartphone via Bluetooth mit einem Autotelefon. Das Modul kostet beim VW Golf Fr. 600.–, ist aber nur zusammen mit dem Navi für Fr. 2670.– erhältlich. Bedient wird es über Tasten, Touch-Bildschirm mit Annäherungssensor und die integrierte Sprachsteuerung. Beim Telefonieren sorgt die Dachantenne für optimalen Empfang. Während der Fahrt empfangene SMS werden nicht auf dem Mobiltelefon, sondern im Auto gespeichert. Das Smartphone bleibt inaktiv.

Die Top-Ausrüstung: Hotspot inklusive

Bei der Premium-Variante werden die Telefonie und Funktionen des Smartphones im Fahrzeug integriert und vernetzt. Das Handy wird via Adapter ans Fahrzeug angeschlossen und hat damit seinen festen Platz in der Mittelkonsole. Beispiel: BMW mit Connected Drive. Die Steuerung erfolgt über den Bildschirm, Dreh-Regler und Favoritentasten. Die integrierte Sprachsteuerung enthält zudem ein Mikrofon für den Beifahrer. Dank Adapter erfolgt der Telefonempfang über die Dachantenne. Internetradio funktioniert über Apps.



Verschiedene Integrationsmöglichkeiten

Charakterisierung	Basis	Verbunden	Verbunden	Eingebettet	Maximal-Ausrüstung
	Freisprechanlage, ohne Smartphone Integration	Fahrzeug nutzt Apps und Navigation des Smartphones	Fahrzeug nutzt Apps vom Smartphone, hat aber eigenes Navi	Telefonmodul mit Bluetooth rSAP und Navi im Auto verbaut	Komfort-Telefonie und Funktionen im Fahrzeug integriert und vernetzt*
Beispiel	diverse Modelle, auch Occasionen	IntelliLink Opel Adam	Mazda 3	VW Golf, Telefonvorbereitung «Premium»	BMW, ConnectedDrive
Bedienungselemente (zusätzlich zu Tasten am Lenkrad)	Grundausrüstung: Hi-Fi, Bluetooth, Aux evtl. USB	Touch-Bildschirm	Touch-Bildschirm Dreh-Drück-Regler und Tasten auf Mittelkonsole	Touch-Bildschirm, an der Seite mit Tasten, Annäherungssensor	Monitor, Dreh-Drück-Multifunktions-Regler, Favoritentasten
Sprachsteuerung	iPhone Sprach-Assistent «Siri»	Taste am Lenkrad kann «Siri» aktivieren	im Auto integriert	im Auto integriert	gesamte «Intelligenz» im Auto integriert
Navigationssystem, Verkehrsinfo	machbar mit Apps	App «BringGo» 55.– inkl. Verkehrsinfo	im Fahrzeug verbaut	im Fahrzeug verbaut, Verkehrsinfo CarNet	Grosses Dienste-Angebot des Autoherstellers
Dachantenne	in der Regel nein	nein	nein	ja, optimaler Empfang	ja, optimaler Empfang
Internetradio, Musik-Streaming	Mobilfunkabo, Apps nicht unterstützt	Mobilfunkabo, Apps: «Tuneln», «Stitcher»	Mobilfunkabo, Apps: «Aha Radio», «Stitcher»	USB oder Datenspeicher im Fahrzeug	unterstützte Apps und Datenspeicher im Auto
DAB-Radio, Preis ca.	fahrzeugabhängig	CHF 250.–	nicht erhältlich	CHF 320.–	CHF 540.–
Eigenschaften, Vor-/Nachteile	o alle Funktionen am Smartphone o Halterung muss beschafft werden – evtl. baumelnde Kabel im Auto – billige Lösung	o Navigations-App wird am Monitor angezeigt o Bei Familien benötigt jeder, der allein fährt die Navi-App + ca. CHF 500.–	o Navi immer im Auto o Live-Verkehrsinfo via Smartphone Hotspot + Internetradiosender-Wahl am Regler und Anzeige am Bildschirm + ca. CHF 700.–	o Smartphone wird durch rSAP inaktiv o einige Funktionen «doppelt» vorhanden o mehr als CHF 3000.– – iPhone unterstützt SAP und rSAP nicht	o WLAN Hotspot für bis zu 8 Geräte; in der CH o einige Funktionen «doppelt» vorhanden o mehr als CHF 4000.– – mehrere Mobilfunkverträge gleichzeitig
Fazit	Handy-Positionierung kann zu Zielkonflikten führen. Ablenkungsgefahr	Nutzt Synergie zwischen Smartphone und Auto	Nutzt Synergie zwischen Smartphone und Auto. Regler auf Mittelkonsole ergonomisch bedienbar	Zuverlässige Verbindung an Orten mit schlechtem Empfang. Für Vieltelefonierer	Bestmögliche ergonomische Bedienung, aber viele Funktionen. Für Vielfahrer

*) inkl. Snap-In Adapter