



Handy mit Anhang

Ein Handy ist mit Einzug der extrem billigen Prepaid-Pakete endgültig zur Selbstverständlichkeit in unserem Alltag geworden. Aber erst mit passendem Zubehör ist solch ein Telefon eigentlich komplett - angefangen von der schützenden Telefentasche über intelligente Ladegeräte bis hin zur Freisprechanlage für das Auto. Wir geben eine kompakte Übersicht zu sinnvollem und notwendigem Handyzubehör und dessen Einsatz in der Praxis.

Erweiterter Nutzen

Ein Handy wird uns heute quasi „nackt“ verkauft - kein Wunder angesichts der ständig sinkenden Preise und der preiswerten Pakete, die die Provider schnüren.

Schön - telefonieren kann man damit, ein einfaches Ladegerät zum Nachladen des Akkus liegt auch dabei. Aber nach einiger Zeit entstehen dann schon Wünsche nach praktischen Lösungen für die Nutzung im Alltag. Wohin mit dem Telefon, wenn man unterwegs ist? Mühsam aus der Tasche kramen ist umständlich und schon das Telefon kaum. Zudem prangen

schon bald die ersten Kratzer auf Display und Gehäuse. Also muss eine passende Telefentasche her!

Der moderne Mensch will in jeder Lebenslage telefonieren, sich während eines Gesprächs Notizen machen, fährt beim Telefonieren Auto oder Fahrrad, will auch weitab vom nächsten Mobilfunk-Sendemast telefonieren, die Datenübertragungsmöglichkeiten des Handys in Zusammenarbeit mit einem Computer nutzen, und, und...

Mit dem richtigen Zubehör entwickelt sich das kleine Telefon zur regelrechten Kommunikationszentrale. Das gibt es sowohl passend zum Gerätetyp als auch uni-

versal einsetzbar. Letzteres ist besonders wichtig für die aktuellen Prepaid-Telefon-Angebote.

Denn gerade für die dort angebotenen Geräte gibt es kaum spezifisches Zubehör, so dass man für Erweiterungen auf Universalzubehör angewiesen ist. Deshalb sollte man sich schon vor der Anschaffung des Telefons überlegen, wie man es später einsetzen möchte und sich vergewissern, dass es passendes Zubehör auf dem Markt gibt.

Lassen Sie uns einen kleinen Exkurs durch die riesige Angebotspalette an Handy-Zubehör, speziell für den Betrieb im Kfz, unternehmen.



Bild 1: Handytaschen - Schützen und machen das Handy bequemer tragbar

Schutz, Pflege und Outfit

Eine der ersten Anschaffungen wird wohl meist eine Telefontasche sein, um das Gerät geschützt und griffbereit transportieren zu können. Sie schützt das Gerät nicht nur vor mechanischen Beschädigungen, sondern erlaubt auch das bequeme Mitführen am Gürtel. Die meisten Modelle erlauben einen Betrieb des Telefons auch in der Tasche, so dass man das Telefon nicht einmal aus dieser herausnehmen muss. Die Angebotspalette ist riesig, sie reicht von der einfachen Stoff- oder Kunstledertasche über wasserdichte Kunststofftaschen bis hin zur edlen Ledertasche. Entsprechend breit ist auch die Preisskala. Sie reicht von ca. 9,95 DM für einfache Taschen bis deutlich über 100 DM für Marken-Ledertaschen. Abbildung 1 zeigt eine beispielhafte Zusammenstellung einiger Ausführungen.

Ist das Display doch einmal zerkratzt, gibt es eine spezielle Display-Politurpaste (Abbildung 2), die auch tiefere Kratzer entfernen kann. Sie ist allerdings niemals für das Handygehäuse selbst anzuwenden.



Bild 2: Die Politurpaste beseitigt Kratzer im Display

Dieses besteht aus durchgefärbtem oder gar lackiertem, relativ weichen Kunststoff, dessen Oberfläche durch das starke Schleifmittel zerstört wird.

Wer gar das Outfit seines Telefons wechseln möchte, der wird für einige gängige Modelle, etwa von Nokia, Ericsson oder Siemens ebenfalls fündig. Versender und Handyshops halten passende Gehäuseoberschalen inklusive Tastaturmatten in mannigfaltigen Designs bereit (Abbildung 3). Diese werden einfach gegen die serienmäßigen Teile ausgetauscht und schon hat man ein individuelles oder etwa zum Fahrzeuginterieur passendes Handy. Für manche Modelle sind auch einfache aufzubringende Klebefolien verfügbar, die die Oberseite des Handys verkleiden.



Bild 3: Individuelles Handy mit wechselbaren Gehäuseschalen

Wer es absolut individuell mag, gibt sein Handy bei einem Airbrusher ab und kann es dann völlig nach eigenen Wünschen lackieren lassen.

Gepflegte Power

Jedes Handy wird mit einem passenden Netz-Ladegerät ausgeliefert. Dies sind jedoch oft genug nur einfache Primitiv-Lader, die keineswegs immer eine sachgerechte Akkuladung garantieren. Sie „pumpen“ den Akku einfach voll. Ein Akku benötigt aber eine gewisse Pflege, soll er lange halten. Moderne Akkus, die heute ausschließlich als NiMH- oder LiIon-Akkus ausgeführt sind, vertragen zwar Einiges, ihre Lebensdauer sinkt jedoch bei unsachgemäßer Behandlung rapide. Wenn man sich dann vergegenwärtigt, dass z. B.

ein LiIon-Akku locker mehr als das ganze Prepaid-Telefonpaket kosten kann, liegt der Griff zu einer Ladestation nahe. Diese arbeiten fast ausschließlich mikroprozessorgesteuert und wenden intelligente Ladeverfahren an, die den Akku schonend und tatsächlich vollständig laden. Daneben bieten sie meist noch eine Übersicht über den aktuellen Status des Akkus und einen zweiten Ladeschacht für den Zweit-Akku - ganz wichtig für alle, die ihr Handy tatsächlich den ganzen Tag über in Betrieb haben und so schnell zum frisch geladenen Akku greifen können. Auch beim Betrieb



Bild 4: Pflegt die Akkus, lädt gleichzeitig einen zweiten Akku und zeigt Ladezustände an - Mikroprozessor-Tischlader

auf dem Schreibtisch ist solch eine Ladestation (Abbildung 4) sehr praktisch - das Handy ist ordentlich aufbewahrt und stets einsatzbereit.

Auch für die Reise gibt es spezielle Lader (Abbildung 5), die den universellen Anschluss an das Kfz-Bordnetz oder das 230-V-Stromnetz erlauben. So hat man auch unterwegs stets volle Akkus.

Handy in Fahrt

Will man ein Handy im Auto benutzen, sollte man unbedingt in das geeignete Zubehör investieren, um keinen Verlust an Verkehrssicherheit zu erleiden. Ganz oben

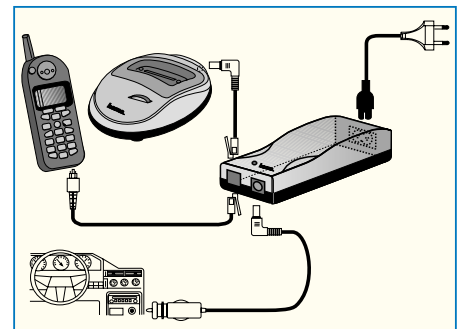


Bild 5: Dockt ans Kfz-Bordnetz und ans Stromnetz an - Reiselader

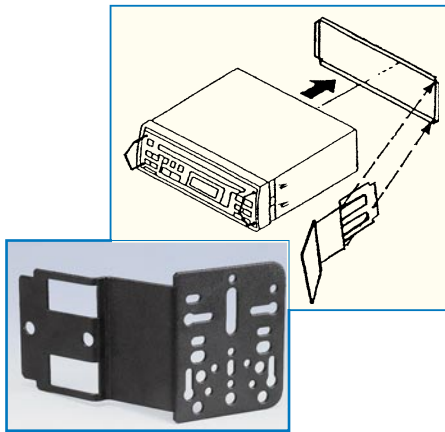


Bild 6: Einfach seitlich am ISO-Radio-Einbaurahmen einsetzen - fertig ist die Halterung

steht hier das Thema Handyhalterung, dicht gefolgt von den Themen Außenantenne und Freisprecheinrichtung.

Eine passende Handyhalterung ist einfach Pflicht, denn ein herumfliegendes Handy stellt nicht nur eine Verletzungsgefahr dar, ein Angeln nach dem heruntergefallenen Gerät kann gar zur Todesfalle werden. Dabei gibt es auf dem Markt wirklich alles, was sich nur denken lässt, vom einfachen Blechhalter mit Universalhalterung bis zur fahrzeugspezifischen Konsole.

Dabei ist niemand gezwungen, Löcher ins teure Blech zu bohren. Die Radio-schacht-Halterungen der „Easy Mount“-



Bild 7: Passt für fast alle Telefone - Universal-Passivhalterung

Serie beispielsweise werden einfach neben das Radio in den ISO-Einbaurahmen geklemmt (Abbildung 6). Auf diesen Träger wird dann eine der vielen Universal- oder handyspezifischen Halterungen geschraubt und schon sitzt das Telefon sicher und



Bild 8: Universal-Handyhalterung mit verstellbaren Haltebacken und Lösen per Knopfdruck

ständig in Reichweite. Dass das Ganze auch harmonisch aussehen kann, zeigt Abbildung 7. Die hier gezeigte Passiv-Universalhalterung ist für alle gängigen Handytypen einsetzbar. Noch universeller ist eine



Bild 9: Für alle, die häufig das Auto wechseln müssen - Universalhalterung mit Saugfuß

verstellbare Halterung (Abbildung 8). Wer oft das Fahrzeug wechseln muss, für den empfiehlt sich ein Handyhalter mit Saugfuß (Abbildung 9), der einfach an der Windschutzscheibe oder einer anderen glatten Fläche angebracht wird.



Bild 10: Elegant und individuell einstellbar - Schwanenhals-Universalhalterung

Ein verstellbarer Schwanenhals-Handyhalter (Abbildung 10) erlaubt die individuelle Anpassung an Fahrzeug und Fahrersichtfeld und -reichweite.

Die optimale und optisch perfekte Anpassung an das Fahrzeug bieten fahrzeugspezifische Konsolen (Abbil-



Bild 11: Teuer, passt aber wie aus einem Guss - fahrzeugspezifische Konsole

Abbildung 11). Auf diese werden dann die jeweiligen Handyhalterungen aufgeschraubt. Bei letzteren ist man genauso flexibel wie oben erwähnt. Diese fahrzeugspezifischen Konsolen sind bei den Kfz-Markenhändlern erhältlich und kosten meist deutlich über 100 DM, während eine einfache Träger-/Halterungs-Kombination schon für unter 50 DM erhältlich ist.

Im Übrigen sollte man vor der Anschaffung einer Kfz-Halterung überlegen, ob man nicht gleich in eine Freisprecheinrichtung investieren sollte. Dann ist in aller Regel nämlich nur ein Träger bzw. eine Konsole erforderlich, da der Halter Bestandteil nahezu jeder Freisprechanlage ist.

Da strahlt das Handy

Nein, wir wollen hier nicht über Handysmog und dessen gesundheitliche Folgen diskutieren, trotzdem man sich diesen wirklich vom Kopf fernhalten sollte. Eine Rolle spielt das Thema aber schon, wenn man im Auto ohne Außenantenne telefoniert. Denn nicht nur, dass die Abstrahlung der Handyantenne aus der fast als geschlossen zu betrachtenden Fahrzeugkarosserie



Bild 12: Schnelle Lösung - Fensterklemmantenne



Bild 13: Hält auch bei voller Fahrt und ist am günstigsten Punkt montierbar - Magnetfußantenne

erheblich gedämpft und damit die Reichweite eingeschränkt ist, die Metallflächen des Fahrzeugs werfen die Funkwellen wie ein Reflektor zurück und erhöhen das von vielen Menschen vermutete Gesundheitsrisiko. Vor allem ist die Reichweite und damit die Gesprächsqualität meist so stark eingeschränkt, dass das Telefonieren zur echten Qual wird.



Bild 14: Fest montiertes Multitalent für Rundfunk, Handy und Satellitennavigation (Foto: Bosch)

Also muss eine Außenantenne her! Die gibt es inzwischen in allen denkbaren Formen. Da ist zunächst der Klassiker, die Fensterklemmantenne (Abbildung 12). Sie hat den Vorteil, sehr flexibel einsetzbar zu sein (wichtig für Fahrer mit wechselnden Fahrzeugen) und keine weitere Montage als das Aufstecken auf eine Seitenscheibe erfordert. Vorzugsweise sollte dies auf die hintere Seitenscheibe erfolgen, möglichst weit weg von den Insassen.

Die optimalsten Rundstrahleigenschaften und damit beste Empfangs- und Sendebedingungen weist der Montageplatz einer Antenne mitten auf dem Fahrzeugdach auf. Hier leisten die kleinen Magnetfußantennen (Abbildung 13), die ebenso flexibel einsetzbar sind wie die Fensterklemmantenne, ihren Beitrag.

Wer allerdings vor dem Loch im Dach nicht zurückschreckt und auf höchste Leistung Wert legt, sollte kompromisslos zur fest montierten Dachantenne greifen. Nicht nur, dass hier das Antennenkabel fest verlegbar und damit im Innenraum nicht störend ist, auch die Empfangs- und Sendeeigenschaften sind durch den besseren Massebezug der Antenne deutlich erhöht.

Wer keinen Antennenwald am Fahrzeug haben möchte, greift hier gleich zur Kombi-



Bild 15: Elegante Lösung - Glasklebantenne „Profiline“

antenne, die sowohl den Telefonbetrieb als auch den Radioempfang ermöglicht. Das in Abbildung 14 gezeigte Exemplar beherbergt im Fuß neben dem Radio-Empfangsverstärker sogar noch eine GPS-Antenne

für ein Navigationssystem. Solche Kombiantennen gibt es auch für die Montage auf den Kotflügeln, wo sie bei vielen Fahrzeugen direkt gegen die werksseitige Radioantenne austauschbar sind. Hier ist gegebenenfalls noch eine aktive Antennenweiche erforderlich.

Eine weitere elegante Montagemöglichkeit liegt beim Anbringen einer Glasklebantenne. Diese wird von außen vorzugs-

das Glas geklebt und strahlt ausschließlich nach außen ab.

Bei allen Antennen, die durch die Scheibe strahlen, ist zu beachten, dass sie nicht für den Einsatz auf metallbeschichteten Scheiben geeignet sind, wie sie manche Fahrzeuge zum Wärmeschutz der Insassen besitzen. Sollten Sie also ein Fahrzeug mit „Klimakomfort-Scheiben“ besitzen, konsultieren Sie Ihren Händler, welche Scheiben mit dieser Folie versehen sind. Meist betrifft dies nur die Frontscheibe.

Gänzlich unsichtbar lässt sich eine Handyantenne übrigens auch unterbringen! Dafür steht eine so genannte Stoßfänger-Antenne zur Verfügung (Abbildung 17). Hier sind die Strahler symmetrisch auf beiden Innenseiten des (Kunststoff-) Stoßfängers anzubringen und somit von außen völlig unsichtbar. Einige Fahrzeughersteller, z. B. BMW im aktuellen 3er Coupé, haben schon Halterungen für solche Antennen in den hinteren Stoßfängern, die dann nur noch einzuklippen sind.

Sicher telefonieren

Ein weiteres, auch inzwischen aus gegebenem Anlass politisch diskutiertes Thema ist das Freisprechen, vor allem im Auto. Es ist erwiesen, dass das Unfallrisiko mit dem Handy am Ohr erheblich steigt. Durch die intensive Konzentration auf das Gespräch nimmt man die Umwelt kaum noch wahr, eine Hand fällt dazu für die Steuerung des Fahrzeugs aus. Diese Kombination ist im Straßenverkehr äußerst gefährlich und deshalb ist das Telefonieren im Auto ohne Freisprecheinrichtung in vielen Ländern bereits verboten und mit hohen Strafen belegt. Hand aufs Herz - wer hat sich nicht schon einmal nach einem Telefonat mit dem Handy am Ohr gefragt, wo denn die letzten Kilometer wohl geblieben sind? So wie sie nicht im Gedächtnis geblie-



Bild 16: Diebstahlsicher - Planarantenne für Innenmontage

weise weit oben auf die Heckscheibe geklebt und hält dort sehr zuverlässig (Abbildung 15). Der Energieaustausch zwischen außen liegendem Strahler und innen anzuklebender Kopplerbox findet drahtlos durch die Scheibe hindurch statt.

Wer Vandalismus oder Diebstahl fürchtet, dem ist mit einer innen an die Scheibe anklebenden Planarantenne (Abbildung 16) geholfen. Diese wird ebenfalls einfach auf

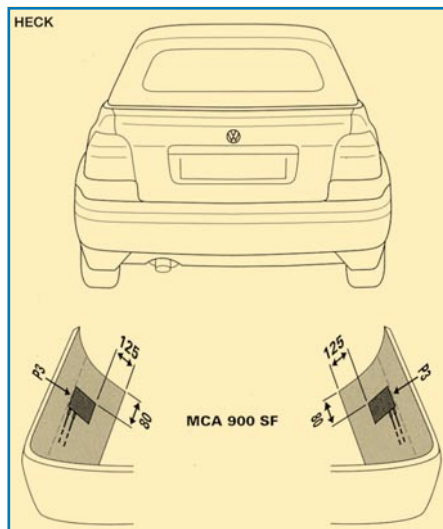


Bild 17: Völlig versteckt - Stoßfängerantenne



Bild 18: Höchster Telefonierkomfort - Freisprecheinrichtung mit Sprachsteuerung

ben sind, ist man dann auch gefahren - blind und mit Glück, dass nichts passiert ist!

Entsprechend arbeitet man auch in Deutschland an einer gesetzlichen Regelung für das Telefonieren im Auto.

Aber es gibt auch andere Anlässe für den Einsatz einer Freisprecheinrichtung, etwa als Fahrrad- oder Motorradkurier, beim Joggen oder im Büro, wenn man beide Hände frei haben möchte.

Freisprecheinrichtungen für das Fahrzeug sind längst vom hohen Preispedest heruntergestiegen. In den Preisklassen oberhalb 300 DM findet man nur noch die hochqualitativen Geräte mit Sprachsteuerung (Abbildung 18). Diese bieten, handyspezifisch exakt angepasst, höchsten Komfort. Man muss hier nicht einmal für das Abheben, Auflegen oder das Wählen einer Nummer die Hände vom Lenkrad nehmen, das Gerät reagiert nach einer Lern-



Bild 19: Preiswert und universell - in wenigen Minuten installierbare Freisprechanlage

phase quasi auf Zuruf. Bei oft angerufenen Teilnehmern ist nicht einmal das Ansagen der Telefonnummer notwendig, das hier gezeigte Modell erlaubt die Abspeicherung von bis zu 50 Einträgen. So braucht man nur noch den Namen des gewünschten Teilnehmers anzusagen. Selbstverständlich sind hier auch ein großer, an die Sprachakustik angepasster Lautsprecher, ein frei platzierbares Mikrofon, ein Anschluss für eine externe Antenne sowie



Bild 20: Nutzt das Radio zur Wiedergabe - Kassetten-Adapter-Freisprecheinrichtung

Stromversorgung und Akkuladefunktion für das Handy vorhanden.

Auf der anderen Seite der Preisskala finden wir preiswerte Universal-Freisprech-



Bild 21: Mobile, mit Antennenanschluss ausgestattete Freisprecheinrichtung, rechts das Portable-Set

einrichtungen, die für jedes Handy geeignet sind (Abbildung 19). Hier wird das Handy einfach nur in einen Universalhalter eingespannt, ein Mikrofon vor die Höreröffnung geschwenkt und an den Lautsprecher mit integriertem Verstärker angeschlossen. Über einen Bordnetzstecker versorgt sich das Ganze mit Strom - fertig!

Besitzer eines Kassetten-Autoradios können auch zum Kassetten-Freisprechadapter greifen (Abbildung 20). Der macht das Radio zur komfortablen Wiedergabeanlage. Das mitgelieferte Mikrofon ist hier an einer akustisch günstigen Stelle anbringbar. Der Anschluss an das Handy erfolgt über dessen Systemstecker.

Durch ebenso einfache Installation zeichnen sich die aktuellen, mobilen Freisprecheinrichtungen aus (Abbildung 21). Die Lautsprecher-/Verstärkereinheit wird einfach in die Bordnetzsteckdose gesteckt, hierüber erfolgt dann auch die Stromversorgung des Handys, sodass Akkukapazität für den Betrieb außerhalb des Wagens gespart wird. Das Mikrofon ist akustisch



Bild 22: Beide Hände frei und trotzdem gute Verständigung - Headset-Freisprecheinrichtungen

günstig platzierbar. Zudem weist eine solche Freisprecheinrichtung auch einen Antennenanschluss für eine externe Antenne auf. Das hier gezeigte Modell wird sogar mit einer Portable-Freisprecheinrichtung, bestehend aus Ohrhörer und Mikrofon, geliefert. Damit ist das diskrete Telefonieren im Auto ebenso möglich wie das Hands-Free-Telefonieren als Fußgänger, Radfahrer oder am Arbeitsplatz. Die Kombination kostet ca. 99 DM, eine Portable-Freisprecheinrichtung einzeln etwa 49 DM.

Akustisch noch günstiger als die kleinen Portable-Freisprecheinrichtungen sind Headset-Freisprecheinrichtungen (Abbildung 22), die ebenfalls sowohl im Auto als auch am Arbeitsplatz ihre Anwendung finden können.

Eine (Preis-) Klasse höher als die mobilen Freisprecheinrichtungen spielen DSP-



Bild 23: Ohne störende Echos - DSP-Freisprechanlage

Freisprecheinrichtungen (Abbildung 23). Sie sind ähnlich einfach montierbar (Bordnetzstecker), weisen einen Antennenanschluss auf, versorgen das Handy mit Strom und unterdrücken vor allem durch die digitale Signalverarbeitung das lästige Echo beim Telefonieren. Dadurch steigt die Verständigungsqualität enorm an. Die Geräte sind durch den in der Handyhalterung untergebrachten Lautsprecher sehr kompakt, es ist nur noch das externe Mikrofon anzuschließen. Für das diskrete Telefonieren kann ein optionaler Hörer angeschlossen werden.

Wer nichts von lästigen Ka-

beln an der Bordnetzsteckdose hält und ein Komplettpaket bevorzugt, der greife zur ca. 300 DM kostenden Profi-Freispereinrichtung (Abbildung 24). Diese wird fest im Fahrzeug montiert. Ein leistungsfähiger, speziell angepasster Lautsprecher sowie ein hochwertiges, frei platzierbares Mikrofon sind ebenso Bestandteil wie ein Anschluss für die externe Antenne, eine Stromversorgungs- und Ladefunktion für das Handy, ein Stummschaltausgang, der das Autoradio während des Telefonats stummschaltet. Über ein optionales VDA-Kit sind bei entsprechend VDA-vorgerüsteten Fahrzeugen bereits im Fahrzeug vor-



Bild 24: Für Festeinbau - Profi-Freispereinrichtung, rechts das VDA-Kit für die Einbindung in VDA-vorbereitete Fahrzeuge

handene Komponenten wie Mikrofon, Lautsprecher, Radiostummschaltung und Stromversorgung per Plug and Play nutzbar.

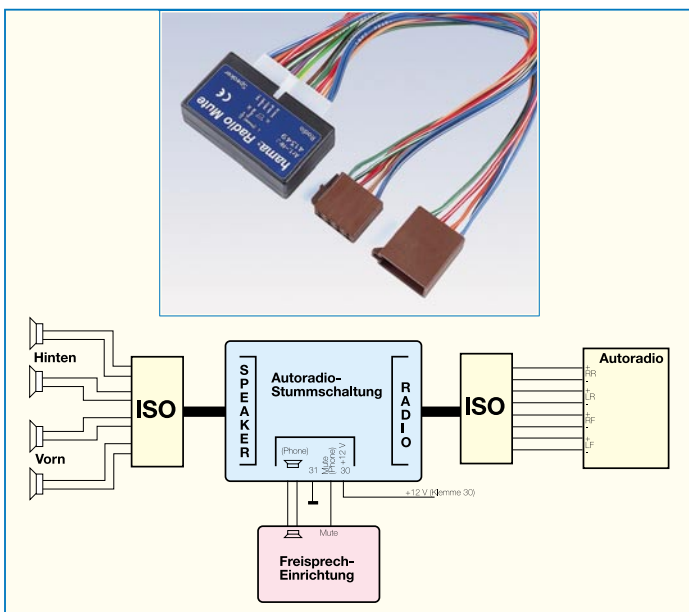


Bild 25: Schaltet auch Radios ohne Muting-Funktion stumm - Stummschaltung mit Bordlautsprecherfunktion



Bild 26: Diskreter Anruf - Vibrations- und Flashmelder gibt es in mannigfaltigen Ausführungen

Übrigens - der Griff zum Lautstärkeregler oder zur Mute-Taste des Radios kann auch entfallen, wenn dieses keine Stummschaltfunktion (Telefon Mute o.ä. genannt) besitzt.

Über eine entsprechende, in die Lautsprecherleitungen bequem per ISO-Steckern einschleifbare Adapterschaltung kann eine automatische Umschaltung bei einem Anruf die Radiowiedergabe unterbrechen und gleichzeitig die Fahrzeuglautsprecher für das Telefonieren nutzen (Abbildung 25). Bedingung ist allerdings, dass die Freispereinrichtung einen Mute-Ausgang hat.

Aber auch für den Fall, dass dieser Ausgang nicht vorhanden ist, man aber ein Radio mit Stummschaltfunktion hat, ist gesorgt - eine drahtlose Stummschaltung, die auf die Funkwellen des Handys bei Anruf oder Betrieb reagiert und dann das Radio über seinen Mute-Eingang ansteuert, gibt es ebenfalls.

Man sieht also,

für wohl jedes denkbare Problem beim Betrieb eines Handys gibt es eine komfortable Lösung. Das geht hin bis zu so einfachen Accessoires wie die zur diskreten Anrufsignalisierung über einen Vibrations- oder optischen Signalgeber. Dieser kann sowohl als Antennenaufsatz wie auch als Taschensignalgeber oder als Ansteckclip ausgeführt sein und vermeidet so peinliche



Bild 27: Hilft in ungünstigen Lagen - Yagi-Richtantenne mit hohem Gewinn

Situationen, wenn das Handy im ungünstigen Moment angerufen wird. Abbildung 26 zeigt eine kleine Auswahl dieser Signalgeber.

Abschließend noch ein Tipp für alle, die zu Hause Empfangsprobleme haben, vielleicht, weil Ihr Haus weitab vom nächsten Sendemast steht oder die Signale im Haus zu stark gedämpft werden. Dafür gibt es leistungsfähige Richtantennen, die dem Handysignal mit Antennengewinnen von bis zu 13 dB auch aus einem abgelegenen Gebirgstal „heraus helfen“ (Abbildung 27).

ELV