

Pruefbericht Nr. 20161020674759

Auftraggeber:	DGC GmbH Graf-Zeppelin-Str. 7 86899 Landsberg am Lech
Prüfmuster:	WLAN-Internet-Radio Dual IR 4_V2 EAN 4 260136 674209
Art der Prüfung:	Gebrauchstauglichkeit
	<ol style="list-style-type: none">1. Aufgabenstellung2. Zu pruefendes Geraet3. Pruefumfang und Pruefergebnisse4. Zusammenfassung5. Pruefsiegel

Dieser Pruefbericht enthaelt 10 Seiten. Eine vollstaendige oder auszugsweise Veroeffentlichung dieses Pruefberichts ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Testlabs von WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH erlaubt.

1. Aufgabenstellung

Das Testlab von WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH wurde mit der Pruefung des Stereo DAB+ CD-Systems mit Bluetooth (DAB-MS 130 CD) beauftragt. Es soll eine Gebrauchstauglichkeitspruefung durchgefuehrt werden.

2. Zu pruefendes Geraet

Das zu pruefende Geraet wurde vom Hersteller ausgewaehlt und traf am 08.09.2016 im Testlab in Haar bei Muenchen ein.

Lieferumfang:

MENGE	TYP
1	Komplettanlage DAB-MS 130 CD
1	Bedienungsanleitung
1	Fernbedienung, inkl. 2 AAA-Batterien
1	schraubbare Stabantenne mit F-Stecker männl.



2.1 Verpackung

Das Geraet traf in einem neutralen Karton ein. Innerhalb des Kartons werden das Geraet und die beiden Lautsprecher durch jeweils zwei stabile Styroporformteile von oben und unten in Position gehalten. Zudem befinden sich alle Einzelkomponenten in je einer transparenten Plastiktueete. Vor der Inbetriebnahme kann man sich entscheiden ob man die mitgelieferte Antenne benutzt oder das Geraet per Hausantenne betreibt.

Die endgueltige Beschriftung des Kartons lag uns als PDF-Datei vor. Auf der Verpackung sind neben dem „CD“- , „MP3“- und „USB“-Logo das „DAB+“-Logo und ein QR-Code abgedruckt. Der QR-Code ist vom Typ URI (URL) und verlinkt direkt auf die Produktseite des Herstellers (www.dual.de/produkte/micro-systeme/dab-ms-130-cd/). Die Adresse ist beim QR-Check richtig, jedoch landet man auf einer noch leeren Seite.

Die Beschriftungen sind in deutscher und franzoesischer Sprache gehalten. Jeweils ein Front- und ein Seitenteil sind einsprachig bedruckt, waehrend die Verpackungsoberseite zweisprachig beschriftet ist. Die Aufzaehlung der Ausstattungsmerkmale, Eigenschaften und Funktionen sind aussagekraeftig und stimmen mit dem Geraet ueberein.

2.2 Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung lag uns als PDF-Datei in deutscher Sprache vor. Die Anleitung enthaelt alle wesentlichen und notwendigen Inhalte und ist gut lesbar (Schriftgroesse). Das Inhaltsverzeichnis verweist auf alle wichtigen Stellen der Anleitung. Einige Skizzen, teilweise mit Positionsnummern aus der Legende der Geraeteuebersicht, sind gut nachvollziehbar erklart. Die Beschreibung der technischen Daten in der Bedienungsanleitung sind serioes.

- Inhaltsverzeichnis
- Uebersichtszeichnungen mit Legende
- Ausfuehrliche Sicherheitshinweise inklusive Warnzeichen sowie Warnhinweise zum Umgang mit Batterien sind vorhanden
- Technische Daten
- Audiosignalanschluesse
- Stromversorgungsauswahl
- Bedienungsanweisungen
- Kontaktdaten, Servicehotline und E-Mail Adresse
- EG-Konformitaetserklaerung
- WEEE-Kennzeichen mit Entsorgungshinweis

Hinweise zu Garantie/ Gewährleistung sind nicht vorhanden.

Die Bedienungsanleitung ist sehr ausführlich und beinhaltet viele Tipps – sehr gut. Lediglich Angaben zur Art des Displays und zur Höhe des Standby-Stromverbrauchs fehlen.

3. Prüfumfang und Prüfergebnisse

Das Gerät sowie die Lautsprecher stehen äußerst stabil auf rutschfesten Gummifüßen. Die Verarbeitung ist durchweg gut. Die beiden Aussteuerungsanzeigen für den linken und rechten Kanal sind beleuchtet.

Die Beschriftungen an der Front sind bis auf das lediglich geprägte „Compact-Disc“-Logo sehr gut lesbar. Die Bedienung der Tasten am Gerät gelingt durch den klar spürbaren Druckpunkt komfortabel. Die vier Drehregler bieten eine gute Haptik und erlauben somit eine fehlerfreie Bedienung. Das beleuchtete LC-Display lässt sich auch aus einiger Entfernung gut ablesen. Die Helligkeit im Betrieb und im Standby ist gut gewählt, so lässt sich die Anzeige bei hellem Tageslicht gut ablesen und blendet bei Nacht dennoch nicht. Ebenfalls an der Front befinden sich der Kopfhöherausgang und der USB-Anschluss.

Der Antennenanschluss im F-Buchsen-Format, an dem sich die mitgelieferte Stabantenne befestigen lässt, ist an der Rückseite untergebracht. Daneben befinden sich hier der Cinch-Eingang (Aux) und die Lautsprecher-Klemmanschlüsse. Der hintere USB-Anschluss dient nur Service-Zwecken.

Die Tasten der Fernbedienung sind größtenteils gleich geformt, einzig das Steuerkreuz hebt sich vom restlichen Bedienfeld ab. Die Anordnung der Tasten ist gewohnungsbedürftig, beispielsweise sind die Tasten für die Lautstärke nebeneinander angeordnet. Der Druckpunkt der Tasten ist ein wenig schwammig, geht aber noch in Ordnung; Die Tasten-Beschriftungen sind gut lesbar.

Das Gerät verfügt über eine Weck- und Einschlaffunktion. Beim Einstellen des Alarms lassen sich neben der Uhrzeit auch die Quelle (FM, DAB, Signalton) und die Lautstärke wählen. Leider lässt sich die Uhrzeit nicht per Zahlenblock auf der Fernbedienung einstellen und das CD-Laufwerk wird als Quelle nicht unterstützt. Die Einschlaffunktion schaltet das Gerät nach maximal 120 Minuten ab. Die Schrittweite für den „Sleeptimer“ beträgt 10 Minuten.

Die Abspielfunktionen fuer Audio- und MP3-CDs, MP3-Dateien per USB-Stick, DAB- und FM-Radio sowie die Zuspieldung per Bluetooth funktionieren einwandfrei. Die BT-Verbindung ist schnell eingerichtet und funktioniert zuverlaessig. In unserem Verbindungstest funktionierte das Koppeln mit einem Smartphone ohne Probleme.

Fuer MP3-Dateien von Daten-CD (CD und CD/RW) und USB-Stick stehen alle wesentlichen Abspielfunktionen wie Titelsprung, Suchlauf, Wiederholungen, Zufall und Titelprogrammierung zur Verfuegung. Eine Anzeige von ID3-Tags ist nicht vorhanden. Mit der separaten Verzeichnisweitschaltung lassen sich komplette Verzeichnisse ueberspringen oder direkt auswaehlen.

Der DAB+- und der RDS-FM-Tuner verfuegen ueber einen automatischen Sendersuchlauf mit jeweils 30 Stationsspeichern. Die Eingangsempfindlichkeit der beiden Tuner ist als gut zu bezeichnen. Nur bei schwaecheren Sendern muss man die Stabantenne ausrichten. Im FM-Modus kann man den Empfang außerdem verbessern indem man auf Mono-Empfang umschaltet.

Der Maßstab der Aussteuerungsanzeige ist fuer den unteren und mittleren Lautstaerkebereich zu gering: Die Anzeige bewegt sich hier wenig bis gar nicht. Im oberen Anzeigebereich korreliert die Aussteuerung mit der maximal moeglichen Lautstaerke der Lautsprecher. Die Zeiger bewegen sich in den roten Bereich wenn es fuer die Lautsprecher kritisch wird.

Die Klangqualitaet des Kopfhoererausgangs (3,5-Millimeter-Klinke) ist durch den fehlenden Bass nur befriedigend: Die untere Grenzfrequenz betraegt 70 Hz (-3 dB). Ueber den Cinch-Eingang laesst sich ein etwas besserer Klang als ueber die internen Quellen realisieren, jedoch fehlt es ebenfalls etwas an Tiefbass.

Die Ausgangsspannung am Kopfhoererausgang betraegt je nach Zuspieldquelle (CD, USB, BT) nur zwischen 118 und 154 mV (belastet mit 32 Ohm) und ist somit auf dem Niveau eines mobilen Endgeraets. Viele Smartphones erreichen hier deutlich hoehere Spannungen. Fuer ein stationaeres Geraet ist die Spannung aber zu gering, einige HiFi-Kopfhoerer brauchen deutlich hoehere Spannungen fuer eine gehobene Lautstaerke.

Der Cinch-Eingang zeigt sich mit Eingangsspannungen von mehr als 2 VRMS uebersteuerungsfest, erreicht mit 150 mVRMS aber dennoch eine ausreichende Lautstaerke. Somit ist der Eingang nicht nur fuer HiFi-Komponenten, sondern auch fuer mobile Endgeraete geeignet.

Der SNR-Wert liegt bei BT, USB und CD im noch als rauscharm wahrgenommenen Bereich von 73 dB. Bei externer Zuspiegelung ist er mit 83 dB deutlich besser. Eine getrennte Lautstaerkeregelung fuer Kopfhoererausgang und Lautsprecher ist nicht vorhanden.

Als Line-Out kann der Kopfhoererausgang nicht empfohlen werden: Hier kommt es mit oder ohne Erdung des Geraetes neben einem Stoerpeak bei 185 kHz (48mV) zu hoerbarem 50 Hz-Brummen. Fuer die Messungen mussten wir einen Mantelstromfilter zwischenschalten. Diese Probleme sind ungewoehnlich, fließen jedoch nicht in die Bewertung ein, da der Ausgang nicht als Line-Out spezifiziert ist und bei Anschluss eines Kopfhoerers keine Brummstoerungen auftreten.

Der Klang ueber die mitgelieferten 8-Ohm-Lautsprecher ist subjektiv ausgewogen, auch wenn die Stereobasis breiter als normal erscheint. Die kleinen Lautsprecher haben ausreichend Tiefgang und neigen auch bei gehobener Lautstaerke nicht zum Droehnen (Abbildung 1). Die untere Grenzfrequenz liegt bei rund 50 Hz (-6 dB).

Die Bass- und Hoehenregler sind jeweils sechsstufig einstellbar (-3 bis +3). Der Bassregler greift erst bei einer Frequenz von 150 - 200 Hz – das ist deutlich zu hoch angesetzt. Dadurch klingen die Lautsprecher mit Bassverstaerkung dumpf und neigen zum Droehnen.

4. Zusammenfassung

Prüfnummer	20161020674759
Erstellungsdatum	20.10.2016
Auftraggeber	DGC GmbH Graf-Zeppelin-Str. 7 86899 Landsberg am Lech
Produkt	Stereo DAB+ CD-System mit Bluetooth DAB-MS 130 CD EAN: 4 260136 674759
Art der Prüfung	Gebrauchstauglichkeitsprüfung
Bewertungslegende	
++ [1]	Sehr gut
+ [2]	Gut
0 [3]	Erfüllt noch Erwartung
- [4]	Mit Einschränkungen
-- [5]	Mit groben Mängeln
xx	In aktueller Phase nicht bewertet
Y, P	Erfüllt
(Y)	Erfüllt, mit Einschränkungen
N, F	Nicht erfüllt
na	Nicht anwendbar
h	Hinweis
/	Informativ, ohne Wertung

Die folgenden Bewertungen/Noten stehen in Relation zur UVP des Geräts (voraussichtlich 179 € inkl. MwSt.).

Anforderung – Prüfpunkt	Ergebnis, Bemerkung	Bewertung
Hauptmerkmale: Funktionen		
Wiedergabe von DAB+, FM-Radio, MP3-USB und CD	Die Qualität der Lautsprecher begrenzt die Wiedergabe; Insgesamt gut.	+
Wiedergabe über AUX-In	Der Aux-In ist für HiFi-Geräte geeignet; das Gerät erreicht auch mit mobilen Endgeräten bzw. geringeren Eingangspegeln eine ausreichende Laustärke.	++
Wiedergabe am Kopfhörerausgang	Es fehlt deutlich an Bass, ansonsten sehr homogen und ausgeglichen.	0
Bedienung	Die allgemeine Bedienung ist intuitiv und ohne BA möglich.	++
Zusatzmerkmale: Funktionen		
Betriebsanzeige	Das Display zeigt immer den aktuellen Betriebsmodus an und ist auch aus größerer Entfernung ablesbar.	++
Ausgänge	1x Kopfhörer (Klinke 3,5mm)	0
Eingänge	1x Aux-In (Klinke 3,5mm); USB-Buchse	+
In-/Außerbetriebnahme		
Erste Inbetriebnahme, Transportsicherung, Entfernen von Schutzfolien/Styropor	Gerät auspacken, Netzkabel anschließen, Suchlauf durchführen	+
Gerät für den Betrieb vorbereiten (Installation, Zusammenbauen, Charging)	Keine Vorbereitungen nötig	/
Demontage, Außerbetriebnahme, Transport und Lagerung	Zurückverpackung kann gut durchgeführt werden	+

Verpackung und Bedienungsanleitung		
Originalverpackung, Aufdruck und Illustration auf Verpackung	Gerät kam nicht in der Original-Verpackung an. Aufschriften in deutscher und französischer Sprache, Symbole und relevante Funktionen sind vorhanden.	++
Umfang, Vollständigkeit und Verständlichkeit der Bedienungsanleitung	Bedienungsanleitung ist sehr ausführlich und gibt hilfreiche Tipps.	++
Haptik, Ergonomie		
Bedienbarkeit der Einstellknöpfe, Schalter, Taster (Druckpunkt, Schaltweg, Kraftaufwand)	Die Tasten am Gerät lassen sich gut bedienen und geben ein gutes Feedback (Druckpunkt), Regler sind präzise.	++
Sichtbarkeit Anzeigelampen/ Kontrollampen, Beleuchtung (Helligkeit, Position, Größe)	Die Aussteuerungsanzeigen für den linken und rechten Kanal sind beleuchtet; könnten aber größer sein.	+
Lesbarkeit Beschriftung und Symbole (Größe, Kontrast, Farbe)	An der Front sehr gut; nur die Beschriftung der CD-Schublade (geprägtes Logo) ist schlecht lesbar.	+
Verarbeitung, Passgenauigkeit, Komponenten, visueller Eindruck	Die Verarbeitung ist gut, einige Gehäusekanten sind etwas unsauber verarbeitet.	+
Performance Eigenschaften		
Subjektive Klangqualität	Die Lautsprecher klingen in Verbindung mit der Anlage gut; die Stereobasis ist etwas verbreitert; der Kopfhörerausgang ist bassarm.	+
Subjektive Beurteilung der Rutsch- und Standfestigkeit im Praxisbetrieb	Das Gerät steht äußerst stabil auf seinen Gummifüßen.	++
Prüfmusterzustand nach Abschluss der Prüfung, ggf. Angabe der Beschädigungen	Funktionsfähig	/

Gesamturteil	
Das Stereo-DAB+-CD-System mit Bluetooth hat viele Funktionen. Die Wiedergabe in den einzelnen Modi funktioniert einwandfrei. Der Klang über die Lautsprecher ist gut. Der Kopfhörerausgang ist jedoch sehr basschwach, zudem ist die Ausgangsspannung für einige HiFi-Kopfhörer zu gering. Verarbeitung, Handhabung und sonstige technischen Eigenschaften sind als gut zu bewerten.	Note 2,30

5. Pruefsiegel

Das Stereo DAB+ CD-System mit Bluetooth DAB-MS 130 CD erfuehlt die Pruefungsanforderungen des Testlabors. Das Pruefsiegel „Geprueft“ wird erteilt.



6. Anhang

