



Bedienungsanleitung

Digitaler Kabel Receiver

HD AX C501 CI+

Inhaltsverzeichnis

1.	Wichtige Sicherheitshinweise	5
2.	Bedienelemente und Anschlüsse	7
3.	Fernbedienung	8
3.1	Tastenbelegung	8
3.2	Batterien einsetzen	9
3.3	Fernbedienung benutzen	9
4.	Anschlüsse	10
4.1	Anschluss an einen Fernseher	10
4.2	Anschluss des Antennenkabels	11
5.	Erstinstallation	12
6.	Kanaleinstellungen	13
6.1	Kanalarbeitung	13
6.1.1	Favoritenkanal einstellen	13
6.1.2	Kanal sperren	14
6.1.3	TV- oder Radiokanal überspringen	14
6.1.4	TV- oder Radiokanal verschieben	14
6.1.5	TV- oder Radiokanal löschen	14
6.1.6	TV- oder Radiokanal Umbenennen	14
6.1.7	TV- oder Radioprogrammliste sortieren	14
7.	Installation	15
7.1	Manueller Sendersuchlauf	15
7.2	Automatischer Sendersuchlauf	15
8.	System Einstellungen	16
8.1	Sprache	16
8.2	TV System	16
8.3	Display Einstellungen	17
8.4	Zeiteinstellungen	17
8.5	Timer programmieren	17
8.6	Kindersicherung	18
8.7	OSD Einstellungen	18
8.8	Favorit	19
8.9	Erweiterte Einstellungen	19

9.	Einstellungen	20
9.1	Informationen	20
9.2	Werkseinstellung	20
9.3	CI/CI+ Modul Einstellungen	20
9.3.1	CAM Modul	20
9.4	Firmware aktualisieren	21
9.4.1	Firmware aktualisieren	21
9.4.2	Senderliste auf USB sichern	21
9.5	USB Media Player	21
9.6	USB Gerät sicher entfernen	21
10.	Spiele	21
11.	Aufnahme Einstellungen (Optional)	22
11.1	PVR Speicher Einstellungen	22
11.2	PVR Einstellungen	22
12.	Aufnahme & Medien Player (Optional)	23
12.1	Aufnahme & Timeshift	23
12.1.1	Aufnahme	23
12.1.2	Timeshift	23
12.1.3	Aufnahme Liste	24
12.2	Medien Player	24
12.2.1	Aufnahmen	24
12.2.2	Musik	24
12.2.3	Bilder	25
12.2.4	Video	25
13.	Allgemein Funktionen	26
13.1	Senderliste	26
13.2	Favoritenliste	26
13.3	EPG (Elektronische Programmzeitschrift)	27
13.4	Teletext	27
13.5	Programm Informationen	28
13.6	Audio Spur ändern	28
13.7	Untertitel einrichten	28
13.8	Zoom Funktion	28
14.	Störungserkennung	29
15.	Spezifikation	30

Sicherheitshinweise

Dieses Gerät entspricht internationalen Sicherheitsstandards.

- Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die Sicherheitsvorschriften aufmerksam durch und bewahren Sie die Bedienungsanleitung in Reichweite auf.
- Beachten Sie die Warnungen auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung.
- Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt elektrische Geräte benutzen.

Umgebungsbedingungen: Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und Hitze und setzen Sie es keiner direkten Sonnenbestrahlung aus. Offene Brandquellen, wie zum Beispiel brennende Kerzen, dürfen nicht auf das Gerät gestellt werden. Vermeiden Sie es, den Receiver in Bereichen mit unzulänglicher Belüftung aufzustellen. Halten Sie einen Freiraum von mindestens 10 cm über und mindestens 5 cm seitlich des Gerätes ein, damit die entstehende Wärme ungehindert abgeführt werden kann. Stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände, z. B. Vasen, auf das Gerät. Vermeiden Sie das Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten in das Gerät. Setzen Sie das Gerät nicht Tropf- oder Spritzwasser aus.

Netzanschluss: 100 ~ 250V Wechselspannung, 50/60Hz. Verbinden Sie den Receiver erst mit dem Stromnetz, nachdem Sie ihn komplett verkabelt haben. Vermeiden Sie eine Überlastung der Steckdose, der Netzzuleitungen oder eines Netzteils. Dies könnte zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen.

Bei längerer Abwesenheit vom Netz trennen: Wenn das Gerät während einer längeren Zeit unbeaufsichtigt ist (z.B. Ferien), sollten Sie es vollständig vom Netz trennen.

Blitzschutz: Zum Schutz des Receivers schalten Sie ihn bei Gewitter aus und ziehen den Netzstecker und das Antennenkabel. Dies schützt Ihren Receiver vor Schäden.

Anschließen der Peripheriegeräte: Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie die Leitungen zu Antennen, TV-Geräten und anderen Geräten anschließen oder trennen.

Reinigung und Pflege: Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung vom Stromnetz. Verwenden Sie zum Reinigen ein trockenes, weiches Tuch. Sprühen Sie Reinigungsmittel niemals direkt auf das Gerät. Verwenden Sie keine Reinigungslösungen, die die Oberfläche des Gerätes angreifen.

Aufstellung: Die Gummifüße können in Verbindung mit Möbeloberflächen Farbveränderungen hervorrufen. Stellen Sie das Gerät gegebenenfalls auf eine geeignete Unterlage.

Störungen: Ziehen Sie bei Beschädigungen des Netzkabels oder des Gerätes sofort den Netzstecker aus der Netzsteckdose. Versuchen Sie auf keinen Fall, das Gerät selbst zu öffnen oder zu reparieren.

Batterien: Kinder könnten Batterien in den Mund nehmen und verschlucken. Auslaufende Batterien können Beschädigungen an der Fernbedienung verursachen. Wenn der Receiver längere Zeit nicht benutzt wird, nehmen Sie die Batterien aus der Fernbedienung.

Nur Originalteile und Zubehör verwenden: Verwenden Sie nur Originalteile oder Teile, die von Ihrem Fachhändler empfohlen wurden, um Schäden an Ihrem Gerät oder Verletzungsgefahren vorzubeugen. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung erlischt die Gerätegarantie. Jeder Eingriff und jede Reparatur darf nur durch eine qualifizierte Fachkraft vorgenommen werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Der digitale Receiver dient dem Empfang digitaler Fernseh- oder Radioprogramme im privaten Bereich. Er ist ausschließlich für den genannten Zweck bestimmt und darf nur dafür Verwendung finden. Dies beinhaltet auch die Beachtung aller Informationen dieser

Bedienungsanleitung, insbesondere der **Sicherheitshinweise**.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Sachschäden, eventuell sogar zu Personenschäden führen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für Schäden oder Verletzungen, die durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise oder durch unsachgemäße Behandlung des Gerätes entstehen.

Einstellungen am Receiver dürfen nur von Personen vorgenommen werden, die über entsprechende Kenntnisse im Umgang mit Unterhaltungselektronik verfügen. Dies beinhaltet auch, dass jede Person, die diesen Receiver montiert, anschließt, bedient, reinigt oder entsorgt, die komplette Bedienungsanleitung des Gerätes gelesen hat, um den bestimmungsgemäßen Gebrauch zu gewährleisten. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zu diesem Zweck auf.

2. Umweltschutz



Nicht mehr benötigte Verpackungen und Packhilfsmittel sind recyclingfähig und sollten grundsätzlich der Wiederverwertung zugeführt werden.

Verbrauchte Batterien oder Akkumulatoren gehören nicht in den Hausmüll. Diese müssen bei einer Sammelstelle abgegeben werden. Information über die Sammelstellen erhalten Sie bei Ihrer zuständigen Gemeindeverwaltung.

Achtung!

Dieses Produkt ist mit einem Mülltonnensymbol gekennzeichnet. Dies bedeutet, dass dieses Produkt mit elektrischen und elektronischen Komponenten nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Für Produkte dieser Art existiert ein separates, gesetzlich festgelegtes Entsorgungssystem.

Information zur Entsorgung durch den Anwender (private Haushalte) in der Europäischen Union: Gebrauchte elektrische und elektronische Geräte müssen separat entsorgt werden, um ein umweltgerechtes Recycling sicherzustellen. Diese Produkte müssen bei benannten Sammelstellen abgegeben werden. Die Entsorgung ist für den Endverbraucher kostenfrei! Bitte erkundigen Sie sich bei ihrer zuständigen Behörde, wo Sie diese Produkte zur fachgerechten Entsorgung abgeben können. Falls Ihr Produkt mit Batterien oder Akkumulatoren ausgerüstet ist, müssen Sie diese vor Abgabe des Produktes entfernen und separat entsorgen (siehe oben).

Information zur Entsorgung durch den Anwender (private Haushalte) außerhalb der Europäischen Union:

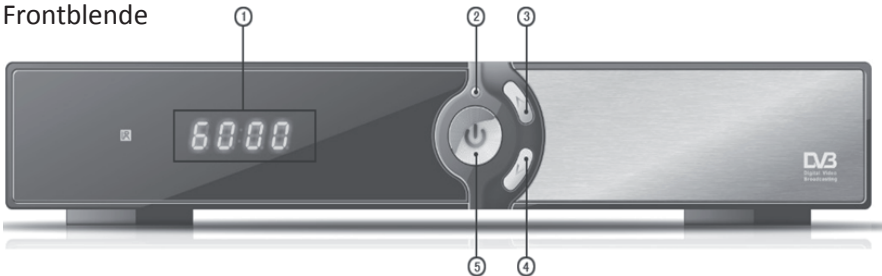
Falls Sie dieses Produkt entsorgen wollen, wenden Sie sich bitte an Ihre lokalen Behörden, um Informationen über die umweltgerechte Entsorgung in Ihrem Land zu erhalten.

Die Abgabe dieses Produktes bei einer zuständigen Stelle hilft Ihnen, dass das Produkt umweltgerecht entsorgt wird. Damit leisten Sie persönlich einen nicht unerheblichen Beitrag zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit.



2. Bedienelemente und Anschlüsse

1. Frontblende



1. **Numerische Display Anzeige** (Anzeige von Kanalinformationen)
 2. **DVB-C Signal Anzeige** (leuchtet wenn Signal anliegt)
 3. **CH+** (wechselt zum nächsten Programmplatz oder geht im Menü hoch)
 4. **CH-** (wechselt zum vorherigen Programmplatz oder geht im Menü runter)
 5. **Ein / Ausschalter** (schaltet das Gerät ein oder versetzt es in den Stand-by Modus)
- Stand-by-Anzeige ()**

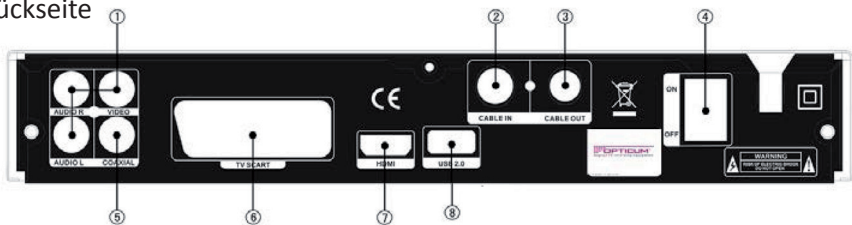


Vorsicht:

Schließen Sie USB-Speichermedien möglichst direkt am USB-Port an.

Falls das nicht möglich ist, benutzen Sie kein USB-Verlängerungskabel von mehr als 25 cm.

2. Rückseite



1. **AV Video Ausgang:** Hier schließen Sie den AV Eingang von Geräten an
2. **RF-Eingang:** Hier ist Ihr Antennenkabel(Kabelanschlussdose) angeschlossen.
3. **RF-Durchschleifung:** Dieser Anschluss schleift das RF-Signal entweder zu einem anderen Fernseher oder einem Videosystem durch.
4. **Netzschalter:** Hier versorgen/trennen Sie das Gerät mit/vom Strom
5. **Koaxial:** Hier schließen Sie den Koaxialeingang Ihres Surround-Soundsystems an.
6. **TV-Scart:** Hier schließen Sie Ihren Fernseher an.
7. **HDMI-Ausgang:** Hier schließen Sie den HDMI-Eingang von Geräten an.
8. **USB-Port:** Externes USB 2.0 Speichermedium anschließen.

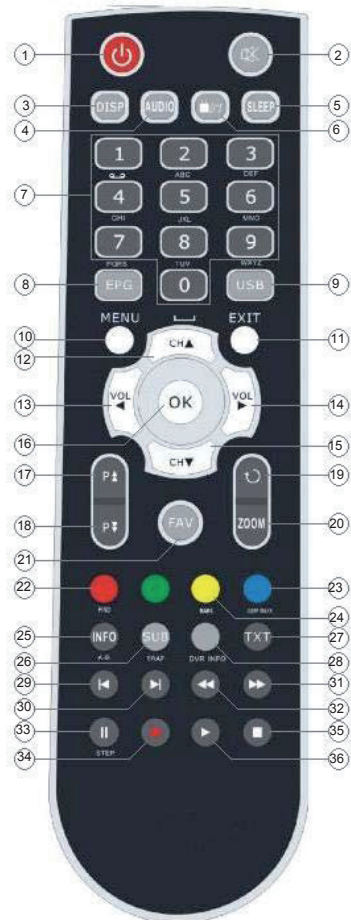


ACHTUNG!

Das Gerät hat einen Netzschalter. Steht dieser auf „OFF“ kann das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

3. Fernbedienung

3.1 Tastenbelegung

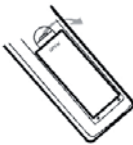


Bitte beachten Sie:
Die Tasten SUB / TEXT / AUDIO
stehen möglicherweise nicht für
alle Kanäle zur Verfügung.

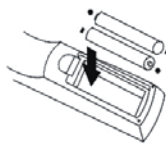
Nr.	Taste	Funktion
1	STANDBY	Gerät ein- und ausschalten (Stand-by-Modus).
2	MUTE	Stummschaltung, Stummschaltung aufheben
3	DISP	Ändert den HDMI Modus
4	AUDIO	Audiosprache oder Audiomodus wählen
5	SLEEP	Stellt die Selbstabschaltungszeit ein
6	TV/RADIO	Umschalten zwischen TV- und Radiomodus
7	0-9 (Zifferntasten)	Kanal direkt aufrufen oder Zahlenwert für Einstellung eingeben
8	EPG	Elektronische Programmzeitschrift aufrufen
9	USB	Öffnet das USB Menü
10	MENU	Hauptmenü aufrufen
11	EXIT	Menü verlassen oder in das vorherige Menü zurückkehren
12	CH ▲	Navigation im Menü. Kanal aufrufen
13	VOL ◀	Navigation im Menü. Lautstärke verringern
14	VOL ▶	Navigation in den Menüs. Lautstärke erhöhen
15	CH ▼	Navigation in den Menüs. Vorherigen Kanal aufrufen
16	OK	Bestätigung einer Auswahl oder Eingabe. Kanalliste anzeigen
17	P ▲	Seite hoch
18	P ▼	Seite runter
19	RECALL	Umschalten zum letzten Kanal
20	ZOOM	Bild Zoom Funktion
21	FAVOURITE	Favoritenmenü aufrufen
22	FIND	Öffnet das Programmsuchenfenster
23	JUMP MARK	Springt zur markierten Stelle im Video
24	MARK	Makiert eine Stelle im Video
25	INFO	Zusätzliche Kanalinformationen anzeigen
26	SUB	Untertitelsprache wählen
27	TXT	Videotext anzeigen
28	DVR Info	Zeigt Informationen des Videos oder der Aufnahme an
29	◀◀ (PREV)	In der Medienwiedergabe Sprung zum vorherigen Track/Kapitel
30	▶▶ (NEXT)	In der Medienwiedergabe Sprung zum nächsten Track/Kapitel
31	▶▶ (FWD)	In der Medienwiedergabe schneller Vorlauf
32	◀◀ (REV)	In der Medienwiedergabe schneller Rücklauf
33	(PAUSE)	Medienwiedergabe unterbrechen (Pause)
34	● (RECORD)	Aufnahme starten
35	■ (STOP)	Medienwiedergabe beenden
36	▶ (PLAY)	Medienwiedergabe starten oder fortsetzen

3.2 Batterien einsetzen

Öffnen Sie das Batteriefach der Fernbedienung und setzen Sie 2 AAA-Batterien ein. Die Polarität ist im Batteriefach aufgedruckt.



1. Batteriefach öffnen



2. Batterien einsetzen



3. Batteriefach schließen

Hinweise zu Batterien

Bei längerer Nichtbenutzung der Fernbedienung entnehmen Sie bitte die Batterien.

Erhitzen und verbrennen Sie Batterien nicht, zerlegen, deformieren und modifizieren Sie diese nicht.

3.3 Fernbedienung benutzen

Richten Sie die Fernbedienung auf die Frontblende des Satellitenempfängers aus. Die Fernbedienung hat eine Reichweite von bis zu 7 m in einem Winkel von bis zu 60 Grad.

Die Fernbedienung muss freie Sicht auf den Sensor haben.



Bitte beachten Sie:

Direkte Sonneneinstrahlung und grelles Licht verringern die Empfindlichkeit der Fernbedienung.

Trennen Sie Speichermedien nicht während der Datenübertragung ab (Musik/Album/Film, PVR Timeshift/Aufnahme/Wiedergabe. Folgen Sie den Anleitungen zum sicheren Abtrennen und beenden Sie die Funktion oder verlassen Sie das Menü vor dem Abtrennen.

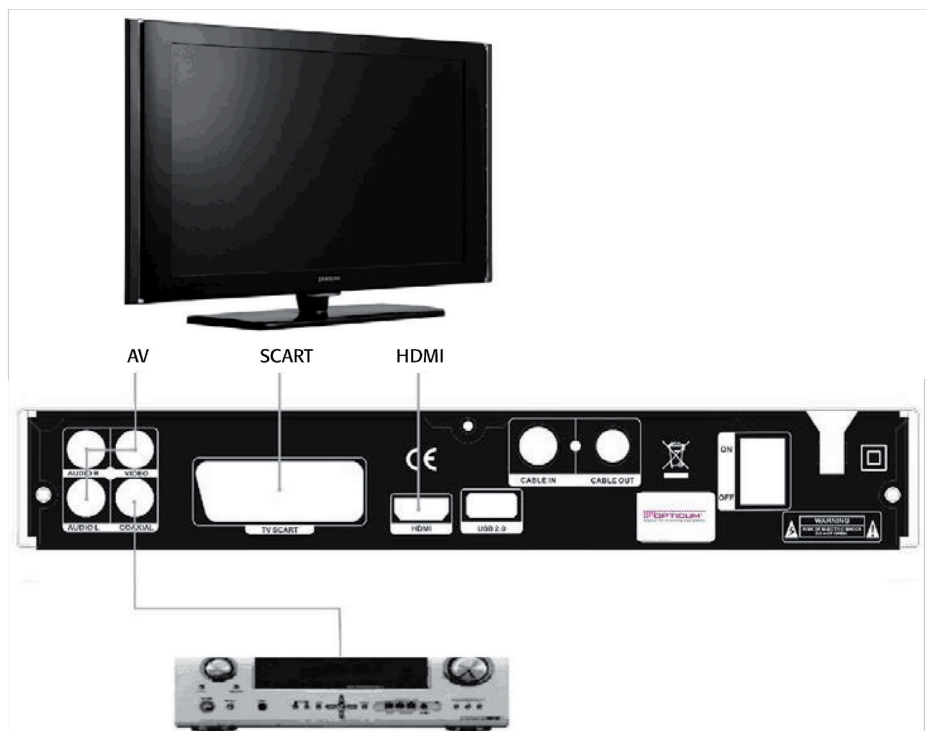
4. Anschlüsse

4.1 Anschluss an einen Fernseher



Vorsicht:

Vergewissern Sie sich zunächst, dass Ihre Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt. Zur Vermeidung von Stromschlag öffnen Sie das Gerätegehäuse nicht.



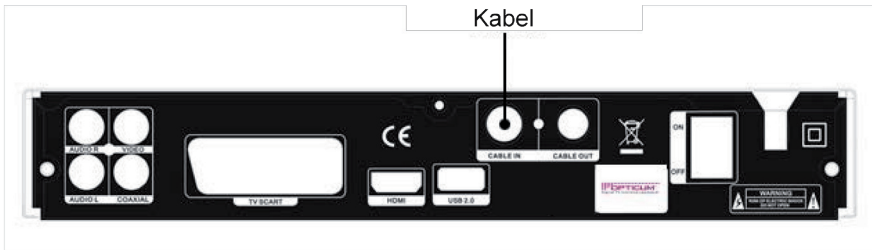
Bitte beachten Sie:

Beim Anschluss des Geräts an andere Geräte wie Fernseher, Videorekorder oder Verstärker beachten Sie auch die Bedienungsanleitungen der jeweiligen anderen Geräte.

Ziehen Sie die Netzstecker aller Geräte vor dem Anschluss ab.

4.2 Anschluss des Antennenkabels

Schließen Sie hier Ihr Antennenkabel vom Kabelanschluss an.

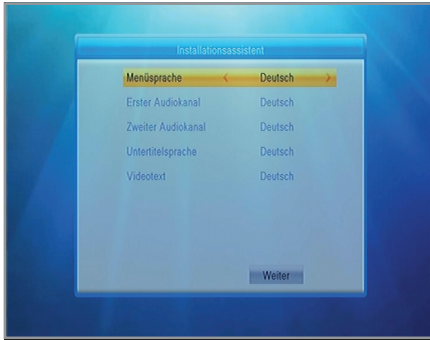


Bitte beachten Sie:

Dieses Gerät funktioniert ausschließlich mit einem Kabelanschluss.

Sollten Sie eine Dachantenne oder Satellitenschüssel betreiben wollen, ist dies nicht möglich!

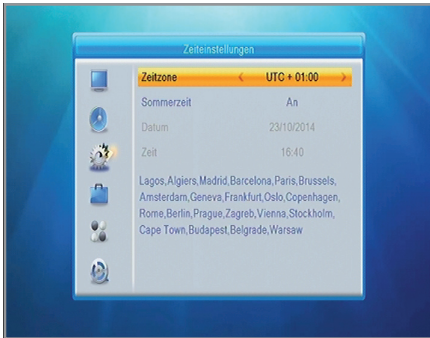
5. Erstinstallation



Nachdem alle Anschlüsse vorgenommen wurden, schalten Sie den Fernseher ein. Drücken Sie **Ein/Aus** zum Einschalten des Kabelempfängers.

Bei Erstbenutzung und nach einer Rückstellung zu den Werkseinstellungen wird der Installationsführer angezeigt.

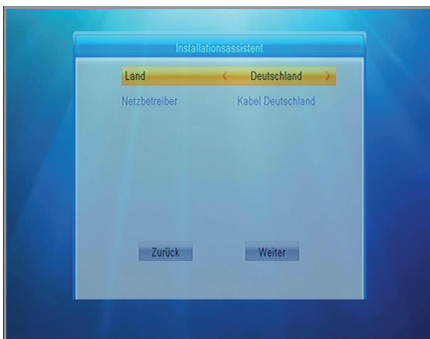
- (1) Wählen Sie [OSD-Sprache] und drücken Sie ◀/▶ zur Auswahl der gewünschten Sprache.
- (2) Wählen Sie die gewünschte Haupttonspur.
- (3) Wählen Sie die gewünschte Zweitwahl der Tonspur.
- (4) Wählen Sie die gewünschte Teletextsprache.



Wählen Sie „Weiter“ an und bestätigen Sie mit „Ok“ um fortzufahren.

- (5) Wählen Sie Ihre Zeitzone aus.
- (6) Wenn Sommerzeit auf „An“ steht, wird automatisch eine Stunde hinzugefügt.

Wählen Sie „Weiter“ an und bestätigen Sie mit „Ok“ um fortzufahren.



- (7) Wählen Sie das Land vom Geräte Standort aus.
- (8) Wählen Sie Ihren Kabelbetreiber aus.

Wählen Sie „Weiter“ an und bestätigen Sie mit „Ok“ um fortzufahren.

6. Kanaleinstellungen

Mit **MENU** rufen Sie das Hauptmenü auf, hier wählen Sie „Programme bearbeiten“

Das Menü bietet verschiedene Optionen:

TV Senderliste:

Bearbeiten Sie die TV-Programmliste

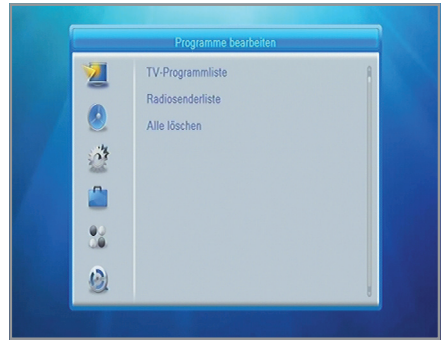
Radio Senderliste:

Bearbeiten Sie die Radio-Programmliste

Alle löschen:

Löscht alle vorhandenen Sender unwiderruflich.

Wählen Sie eine der drei Optionen aus und bestätigen Sie mit „OK“



6.1 Kanalbearbeitung

Zur Bearbeitung der Kanäle (Sperren, Überspringen, Favoriten, Verschieben oder Löschen) rufen Sie „TV Senderliste bearbeiten“ oder Radio Senderliste bearbeiten“ auf.

Folgendes Bild wird Ihnen angezeigt:

Mit den Tasten „Vol◀/▶“ wechseln Sie zwischen den Programmlisten:



6.1.1 Favoritenkanal einstellen

Erstellen Sie eine Liste Ihrer Favoritenkanäle für leichteren Zugang. Sie haben die Möglichkeit Ihre Sender in 8 verschiedenen Favoritenliste zu hinterlegen.

Wie Sie Namen der einzelnen Favoritenlisten ändern sehen Sie bei Punkt : 8.8 auf Seite 19

1. Wählen Sie den gewünschten Kanal und drücken Sie **FAV**. Eine Liste mit 8 verschiedenen Favoritenlisten öffnet sich. Wählen Sie eine oder mehrere aus und drücken „**OK**“. Ein herzförmiges Symbol wird neben den Favoritenlisten angezeigt. Mit **EXIT** gelangen Sie wieder zur Senderliste. Das herzförmige Symbol in der Programmliste zeigt Ihnen an, das dieses Programm in einer Favoritenliste abgelegt wurde.
2. Wiederholen Sie diesen Schritt zur Auswahl weiterer Favoritenkanäle.
3. Zur Bestätigung und zum Verlassen des Menüs drücken Sie **EXIT**. Zum Löschen eines Kanals in einer Favoritenliste, drücken Sie bei der Auswahl der Favoritenlisten erneut „**OK**“ auf der Fernbedienung; das herzförmige Symbol hinter der Favoritenliste verschwindet.

Favoritenkanal aufrufen

1. Drücken Sie **FAV** zur Anzeige des Favoritenmenüs.
2. Drücken Sie **▲/▼** und wählen Sie eine Favoritenliste aus und bestätigen Sie mit „**Ok**“.
3. Wählen Sie den gewünschten Sender aus und drücken **OK** um diesen sich anzeigen zu lassen.

6.1.2 Kanal sperren

Zum Sperren bestimmter Kanäle gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie das zu sperrende Programm aus und drücken Sie „**ROT**“
 - Beim ersten Programm sperren müssen Sie das Passwort eingeben. (Standard: „0000“)
Ein Schloss Symbol wird Ihnen hinter dem Sendernamen angezeigt.
2. Um weitere Programm zu sperren, wählen Sie diese aus und drücken Sie „**Ok**“
3. Zur Bestätigung und zum Verlassen des Menüs drücken Sie **EXIT**.
4. Zum Aufheben der Sperrfunktion drücken Sie wieder **ROT** und geben das Passwort ein.
Zur Anzeige eines gesperrten Kanals müssen Sie entweder das Standard-Passwort „0000“ oder Ihr eigenes Passwort eingeben. Änderungsmöglichkeit unter Punkt: 8.6 auf Seite 18

6.1.3 TV- oder Radiokanal überspringen

1. Wählen Sie den gewünschten Kanal und drücken Sie die **GRÜNE** Taste. Das Symbol zum Überspringen wird angezeigt und der Kanal ist nun zum Überspringen markiert.
2. Wiederholen Sie diesen Schritt zum Überspringen weiterer Kanäle.
3. Zur Bestätigung und zum Verlassen des Menüs drücken Sie **EXIT**. Zum Aufheben der Funktion drücken Sie wieder die **GRÜNE** Taste, das Symbol zum Überspringen wird gelöscht.

6.1.4 TV- oder Radiokanal verschieben

1. Wählen Sie den gewünschten Kanal und drücken Sie die **GELBE** Taste. Das Symbol zum Verschieben wird angezeigt.
2. Drücken Sie **▲/▼** zum Verschieben des Kanals.
3. Drücken Sie **OK** zur Bestätigung.
4. Wiederholen Sie diesen Schritt zum Verschieben weiterer Kanäle.
5. Zur Bestätigung und zum Verlassen des Menüs drücken Sie **EXIT**.

6.1.5 TV- oder Radiokanal löschen

1. Wählen Sie den gewünschten Kanal drücken Sie die **BLAUE** Taste, eine neue Funktionsleiste wird Ihnen oberhalb angezeigt. Drücken Sie erneut **BLAU**, um den Kanal mit dem Löschesymbol zu markieren.
2. Wählen Sie weitere Programme aus die gelöscht werden sollen und markieren Sie diese mit „**Ok**“
3. Zur Bestätigung und zum Verlassen des Menüs drücken Sie **EXIT**.

6.1.6 TV- oder Radiokanal Umbenennen

1. Wählen Sie den gewünschten Kanal drücken Sie die **BLAUE** Taste, eine neue Funktionsleiste wird Ihnen oberhalb angezeigt. Drücken Sie **GRÜN**, um den Kanal umzubenennen. Eingabe erfolgt über die Zahlentastatur.
2. Drücken Sie **GELB** zum übernehmen der Änderung.
3. Zur Bestätigung und zum Verlassen des Menüs drücken Sie **EXIT**.

6.1.7 TV- oder Radioprogrammliste sortieren (A-Z; Z-A, u.s.w.)

1. Drücken Sie die **BLAUE** Taste, eine neue Funktionsleiste wird Ihnen oberhalb angezeigt.
2. Drücken Sie **ROT** um das Sortierungsmenü aufzurufen.
3. Wählen Sie eine von vier Sortierungsmöglichkeiten und bestätigen Sie mit „**Ok**“
4. Zur Bestätigung und zum Verlassen des Menüs drücken Sie **EXIT**.

7. Installation

7.1 Manueller Sendersuchlauf

Suchmodus

Stellen Sie hier ein, ob Sie nach einer Frequenz oder einem Kanal suchen möchten.

Frequenz: Geben Sie hier die direkte Frequenz des Daten Paketes ein

Kanal: Benennung der einzelnen Frequenzen

Symbolrate

Stellen Sie hier die angegebene Symbolrate des Kanals ein.

QAM

Stellen Sie hier den angegebenen QAM Wert ein.

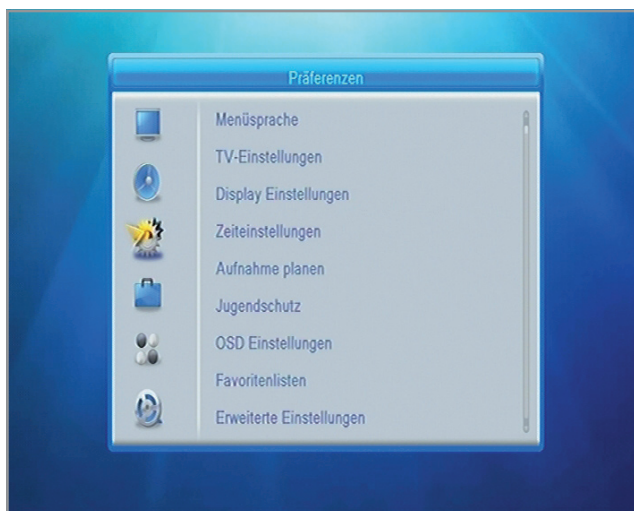
Netzwerksuche

Stellen Sie Netzwerksuche ein um Transponderlisten von Programmanbietern in Ihren Transponderpool hinzuzufügen und fehlende oder versteckte Programme zu finden.

7.2 Automatischer Sendersuchlauf

1. Wählen Sie Ihren Kabelbetreiber aus.
2. Markieren Sie "SUCHEN" und drücken „Ok“ um den Suchlauf zu starten

8. System Einstellungen



8.1 Sprache

Hier können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

Menü Sprache Erster Audiokanal Zweiter Audiokanal Videotext Sprache

8.2 TV System

1. HDMI Auflösung

Hier stellen Sie die Auflösung ein die über HDMI ausgegeben werden soll. Folgende möglichkeiten sind verfügbar: 480i / 480p, 576i / 576p, 720p_50 / 720p_60, 1080i_25 / 1080i_30, 1080p_50 / 1080p_60 / 1080p_25 / 1080p_30 / 1080p_24.

2. Seitenverhältnis

In diesem Menü können Sie das Seitenverhältnis einstellen.

AUTO, 4:3 PS, 4:3 LB, 16:9.

Hinweis: In der Regel ist 16:9 die optimale Einstellung um 4:3 Sendungen korrekt anzeigen zu lassen.

3. Digitaltonausgabe

Mit dieser Option können Sie die Art der digitalen Audio-Ausgang über Koaxial-Audio-Ausgang definieren.

8.3 Display Einstellungen

Hier haben Sie die Möglichkeit das Bildausgangssignal in folgenden Punkten mit den Tasten ◀/▶ zu verändern:

Helligkeit, Kontrast, Sättigung, Farbton, Schärfe, Display Helligkeit

8.4 Zeiteinstellungen

Wählen Sie Ihre Zeitzone aus.

Wenn Sommerzeit auf „An“ steht, wird Automatisch eine Stunde hinzugefügt.

8.5 Timer programmieren

Sie haben die Möglichkeit 8 Aufnahmen zu Programmieren.

Wählen Sie eine der 8 Plätze aus und drücken Sie „Ok“

Folgendes Fenster wird Ihnen angezeigt:

Timer Modus:

Einmalig: Einmalige Aufnahme
Täglich: Wiederholt die Aufnahme täglich
Aus: Schließt den Programmierplatz

Timer Funktion:

Kanal: Wechselt zum eingestellten Sender zur angegebenen Zeit.

Aufnahme: Nimmt das Programm was eingestellt wurde, zur angegebenen Zeit, auf einen USB Speicher auf.

Programm: Stellen Sie hier das Programm ein

Datum: Geben Sie das Datum ein.

Startzeit: Geben Sie die Startzeit ein.

Dauer: Geben Sie die dauer der Aufnahme ein



Wählen Sie Speichern um die Eingaben zu bestätigen und den Timer zu starten.

8.6 Kindersicherung

Menü Sperren:

Stellen Sie den Menüpunkt auf „An“, um die Einstellungsmenüs mit einer Passwortabfrage zu belegen.

Programme Sperren:

Stellen Sie den Menüpunkt auf „An“, um die Sender die mit einer Blockierung markiert wurden mit einer Passwortabfrage zu belegen.

Neues Passwort:

Hier können Sie ein neues Passwort mit den Zahlentasten eingeben.

Passwort bestätigen: Nach Eingabe des neuen Passworts wird das Bestätigungsfeld freigeschaltet.
Geben Sie das neue Passwort erneut ein. Ein Textfeld erscheint zur Bestätigung.

Bitte beachten Sie:

Das Standardpasswort lautet: „0000“ Das Masterpasswort lautet „2580“

8.7 OSD Einstellungen

Einblenddauer: Hier stellen Sie ein, wie lange die Menüeinblendung erscheinen soll.
Dauer: 1-10 Sekunden.

Transparenz: Hier können Sie den Transparenzwert der Menüoberfläche auswählen.
10%, 20%, 30%, 40% und „Aus“.

Animationen: Stellt ein, ob die Menüführung grafisch animiert werden soll.

8.8 Favorit

Hier haben Sie die Möglichkeit die Favoritenliste einzeln zu benennen.

Wählen Sie eine Favoritenliste aus und drücken Sie „Ok“.

Mit „Ok“ geben Sie über die Angezeigte Tastatur den neuen Namen ein.

Drücken Sie „Rot“ um die vorhandenen Buchstaben zu löschen.

Um zwischen Groß-/Kleinschreibung zu wechseln drücken Sie „Gelb“.

Zum speichern „Blau“ drücken.



8.9 Erweiterte Einstellungen

Kanalspieltyp

Tonsignalanlage

Auto Standby

9. Einstellungen

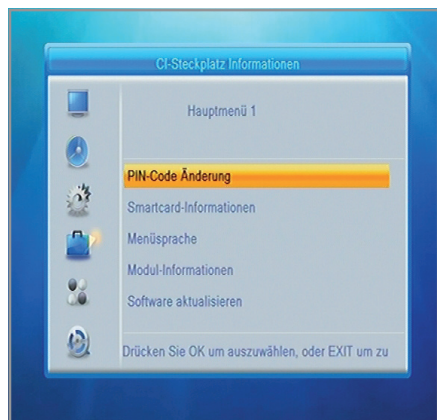
9.1 Informationen

In diesem Menüpunkt befinden sich Informationen wie Seriennummer, Softwareversion und Hardwareversion vom OPTICUM AX C 501 CI+.

9.2 Werkseinstellung

Wählen Sie diesen Punkt an und wählen Sie bei der Abfrage "Ja", um den OPTICUM AX C 501 CI+ in den Auslieferungszustand zu versetzen.

9.3 CI/CI+ Modul Einstellungen



In diesem Menüpunkt wird Ihnen das Sehen bestimmter Informationen und das Ändern verschiedener Einstellungen ermöglicht.

9.3.1 CAM Modul

Um verschlüsselte kostenpflichtige Programme sich anzeigen zu lassen, benötigen Sie ein CAM Modul mit dazugehöriger Abo Karte der jeweiligen Anbieter.

Alle CAM Module die dem CI und CI+ Standards entsprechend werden unterstützt.



CI+ Modul Authentifizierung

Wenn Sie ein CI+ Modul einlegen, wird Ihnen das Fenster auf der Rechten Seite angezeigt. Warten Sie bitte bis das nächste Info Fenster erscheint, dies bestätigt, das das Modul nun einsatzbereit ist. Nun können Sie die Sender entschlüsseln.

Bitte beachten Sie, das wenn Sie das Modul wechseln oder zum ersten mal in das Gerät einsetzen, die Authentifizierung eine Weile dauern kann.

Bitte warten Sie geduldig!

9.4 Firmware aktualisieren

Hier haben Sie die Möglichkeit eine aktuelle Firmware aufzuspielen, sowie vorhandene Senderlisten auf einen USB Speicher zu sichern.

9.4.1 Firmware aktualisieren

Spiele Sie die jeweiligen Update Dateien auf einen USB Stick und wählen Sie bei Aufgabe „Upgrade“ aus. Gehen Sie auf „Start“ und drücken **Ok** um die Aktualisierung durchzuführen.

9.4.2 Senderliste auf USB sichern

Um eine bearbeitete Senderliste zu abzuspeichern auf einen USB Stick wählen Sie bei Aufgabe „Save“ aus. Beim Punkt „Modus“ wählen Sie bitte „**Userdb**“ aus. Gehen Sie auf „Start“ und drücken **Ok** um Ihre Senderliste auf USB abzuspeichern.

Zum aufspielen der Senderliste stellen sie bei Aufgabe „**Upgrade**“ ein und bei „Modus“ den Punkt „**Userdb**“. Gehen Sie auf Start und drücken **Ok**. Die Senderlisten Datei wird aufgespielt.

9.5 USB Media Player

Öffnet den USB Medienplayer.

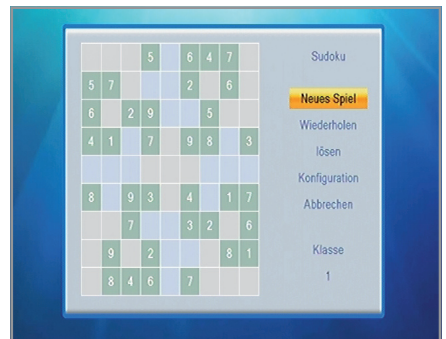
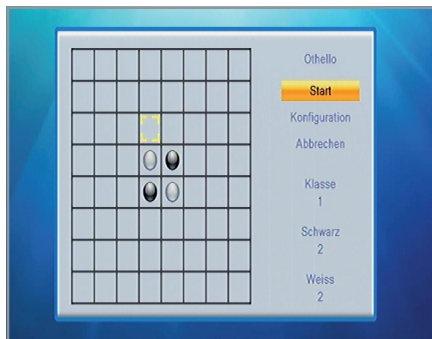
9.6 USB Gerät sicher entfernen

Mit dieser Funktion trennen Sie die Stromversorgung bevor Sie den USB Speicher entfernen.

10. Spiele

Sie haben die Möglichkeit zwei verschiedene Spiele auf dem OPTICUM AX C 501 CI+ zu spielen.

Othello und Sudoku



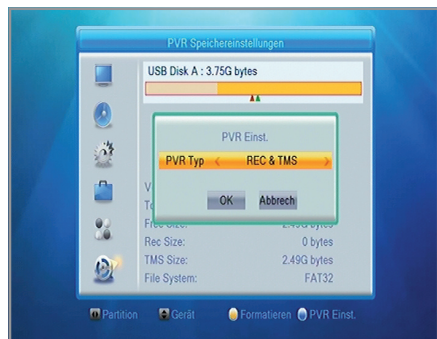
11. Aufnahme Einstellungen (Optional)

11.1 PVR Speicher Einstellungen

Drücken Sie CH ▲/▼ um den gewünschten USB Speicher auszuwählen.

Drücken Sie Vol ◀/▶ um bei dem ausgewählten USB Speicher die Partition auszuwählen.

Drücken Sie „Gelb“ um die ausgewählte Partition auf dem gewünschten USB Speicher zu formatieren.



Drücken Sie „Blau“ zum Öffnen des Einrichtungsfensters für die ausgewählte Partition.

Sie haben drei Möglichkeiten die Partition einzurichten:

Record; Timeshift und REC & TMS

Record: Die Partition wird nur für Aufnahmen benutzt.

Timeshift: Die Partition wird nur für Timeshiftaufnahmen benutzt.

REC&TMS: Die Partition wird für beide Aufnahmearten benutzt.

Bitte beachten Sie:

Es werden zwei Pfeilsymbole unter der/den Partitionen angezeigt.

→ Roter Pfeil steht für normale Aufnahmen

→ Grüner Pfeil steht für Timeshiftaufnahmen

11.2 PVR Einstellungen

Die PVR-Einstellungen enthalten relevante Optionen für die Aufnahme oder Time-Shift-Funktion. Diese sind Timeshift, Jump, Timeshift zu erfassen und anzuzeigen des REC-Symbols.



1. Timeshift

Stellen Sie Timeshift auf "On" um die Funktion nutzen zu können.

Beachte: Steht Time Shift auf "On" werden maximal 20 Gbyte verwendet.

2. Jump

Hier stellen Sie die Sprung Zeit ein.

3. Timeshift Aufnahme

Wählen Sie "On" um die aufgenommenen Timeshiftaufnahmen zu Aufnahmeliste hinzuzufügen.

4. Aufnahmesymbol

Stellen Sie ein ob das Aufnahmesymbol "Immer" oder nur eine bestimmte Zeit angezeigt werden soll.

12. Aufnahme & Medien Player (Optional)

12.1 Aufnahme & Timeshift

12.1.1 Aufnahme

Sie haben die Möglichkeit während der Aufnahme einen anderen Sendern, der im gleichen Transponder Paket gesendet wird, aufzurufen. Sie können zwei unverschlüsselte Sender im gleichen Transponder Paket zur gleichen Zeit aufnehmen. Weitere Funktionen während der Aufnahme:

1. Aufnahme Starten

- 1) Drücken Sie **“●”** Taste um eine Aufnahme zu starten während Sie das Programm anschauen.
- 2) Wenn Sie den Timer eingestellt haben stellen Zeit Aufnahme auf **“On”** so startet das Gerät automatisch die Aufnahme zu der angegebenen Zeit.

2. Aufnahme stoppen

- 1) Drücken Sie **“■”** Taste um eine Aufnahme zu stoppen. Drücken Sie nicht die **“■”** Taste wird solange aufgenommen bis die angegebene Aufnahmedauer erreicht ist.
- 2) Wenn Sie den Timer eingestellt haben, wird die Aufnahme automatisch zur angegebenen Stopp Zeit beendet.
- 3) Ist der USB Speicher voll, stoppt die Aufnahme automatisch.

3. Während einer Aufnahme ein anderes Programm sehen

Während der Aufnahme können Sie nur ein Programm im gleichen Transponder Paket sehen.

4. Weitere Funktionen während einer Aufnahme

Drücken Sie während der Aufnahme die **„INFO“** Taste um sich Informationen des aktuellen Senders anzuzeigen.

Drücken Sie die **“DVR INFO”** Taste um die Aufnahme Zeit anzuzeigen.

Drücken Sie erneut **“DVR INFO”** um sich alte Aufnahmedateien anzeigen zu lassen.

Drücken Sie die **“●”** Taste um die Aufnahmedauer einzustellen.

Drücken Sie die **“||”** Taste um das Programm zu pausieren.

Drücken Sie **“▶”** um fortzufahren. Drücken Sie **“◀/▶”** zum schnellen vor- und zurückspulen im Abspiel Modus.

12.1.2 Timeshift

Timeshift ermöglicht Ihnen das pausieren einer Live Sendung um zu einem späteren gewünschten Zeitpunkt diese fortzusetzen.

Bevor Sie die Time Shift Funktion nutzen können müssen Sie ins Menü **„Rec Einstellung“** -> **“PVR Einstellung“** und den Unterpunkt **„Timeshift auf „On“** stellen. Timeshift wird die Aufnahme, sobald Sie einen Sender schauen, starten.

Wenn sich das Gerät im Time Shift Modus befindet, drücken Sie **„DVR INFO“** Taste um Timeshift Informationen aufzurufen. Drücken Sie **“||”** um das laufende Programm anzuhalten.

Drücken Sie **“▶”** um das angehaltene Programm fortzuführen.

Drücken Sie **“◀/▶”** um vor oder zurück zu spulen.

Drücken Sie **„GELB“** um an einem bestimmten Zeitpunkt eine **„Marke“** zu setzen und **„Blau“** um an diesen jeweiligen Zeitpunkt zu springen.

12.1.3 Aufnahme Liste

Drücken Sie "DVR INFO" um direkt in die Aufnahme Liste zu gelangen. Drücken Sie "CH+/CH-" zur Auswahl der PVR Datei die abgespielt werden soll. Drücken Sie "Ok" zum abspielen. Sie können während einer Aufnahme eine andere Aufnahme anschauen.

12.2 MedienPlayer

Drücken Sie die USB Taste um den MedienPlayer zu öffnen.

Der MedienPlayer ist in vier Rubriken aufgeteilt die Sie mit Vol+/Vol- wechseln:

Aufnahmen - Musik - Bilder - Video

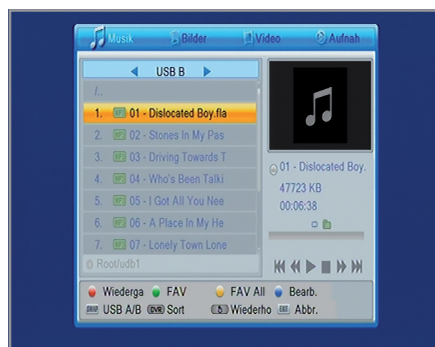
In den einzelnen Rubriken werden Ihnen nur die jeweiligen Dateien angezeigt die dazugehörig sind.

12.2.1 Aufnahmen



- CH+/-** Auswahl im Menü oder springen zur nächsten/vorherigen Datei
- Ok** Abspielen einer Datei oder öffnen eines Ordners
- Rot** Umbenennen der ausgewählten Datei
- Grün** Sperrt die ausgewählte Datei
- Gelb** Löscht die ausgewählte Datei
- Exit** Wechselt in den vorherigen Ordner

12.2.2 Musik



- CH+/-** Auswahl im Menü oder springen zur nächsten/vorherigen Datei.
- Ok** Abspielen einer Datei oder öffnen eines Ordners
- Rot** Öffnet die Playlist der Musik Dateien
- Grün** Fügt die ausgewählte Datei in die Playlist hinzu
- Gelb** Fügt alle Dateien im Ordner zur Playlist hinzu
- Blau** Bearbeiten:
Umbenennen/Löschen/Kopieren/
Neuer Ordner
- SWAP** Wechselt auf den anderen USB Port
- DVR** Sortiert die Dateien nach Name,
Größe usw.
- A-B** Wiederholungsmodus Einzeln/Ordner/
Ordner zufällig wiedergeben
- Exit** Wechselt in den vorherigen Ordner

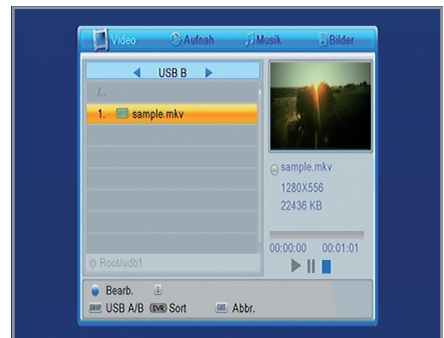
12.2.3 Bilder

- CH+/-** Auswahl im Menü oder springen zur nächsten/vorherigen Datei.
- Ok** Abspielen einer Datei oder Öffnen eines Ordners
- Rot** Öffnet die Playlist der Musik Dateien
- Grün** Fügt die ausgewählte Datei in die Playlist hinzu
- Gelb** Fügt alle Dateien im Ordner zur Playlist hinzu
- Blau** Bearbeiten:
Umbenennen/Löschen/Kopieren/
Neuer Ordner
- SWAP** Wechselt auf den anderen USB Port
- DVR** Sortiert die Dateien nach Name, Größe usw.
- A-B** Optionsmenü für eine Slide Show
- TXT** Zeigt alle Bilder in einer kleinen Übersicht an
- Exit** Wechselt in den vorherigen Ordner



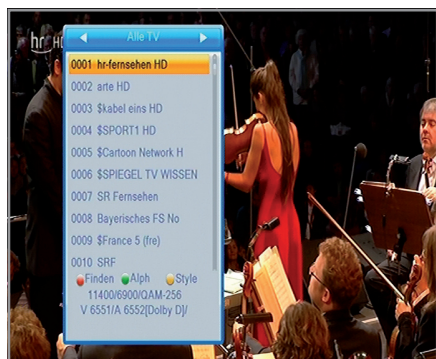
12.2.4 Video

- CH+/-** Auswahl im Menü oder springen zur nächsten/vorherigen Datei
- Ok** Abspielen einer Datei oder Öffnen eines Ordners
- Blau** Bearbeiten:
Umbenennen/Löschen/Kopieren/
Neuer Ordner
- SWAP** Wechselt auf den anderen USB Port
- DVR** Sortiert die Dateien nach Name, Größe usw.
- Exit** Wechselt in den vorherigen Ordner



13 Allgemein Funktionen

13.1 Senderliste



Drücken Sie die **„Ok“** Taste um sich die Senderliste anzeigen zu lassen.

Mit den Tasten **Vol+ / Vol-** wechseln Sie zwischen den Favoritenlisten und der allgemeinen Senderliste.

Mit den Tasten **CH+ / CH-** wählen Sie ein Programm aus. Mit **„Ok“** bestätigen Sie Ihre Programmauswahl.

ROT: Öffnet das Programmsuchfenster

GELB: Zeigt nur bestimmte Arten von Sendern an: HD Sender, Verschlüsselte usw.

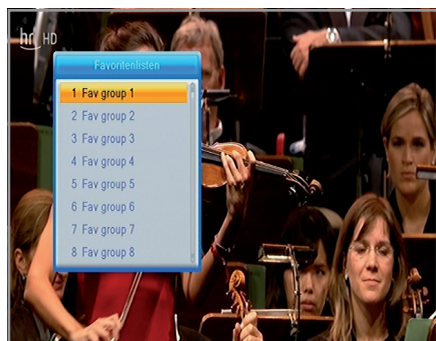
Grün: Sortiert die Sender nach Alphabet

OPTIONSKANÄLE (Multifeed)

Verfügt ein Programm über Optionskanäle, drücken sie die **„GRÜN“** Taste auf der Fernbedienung, um das Auswahlfenster zu öffnen. Wählen Sie mit den Pfeiltasten Auf/Ab den gewünschten Optionskanal aus und bestätigen Sie mit OK.

13.2 Favoritenliste

Haben Sie eine oder mehrere Favoritenlisten angelegt, so können Sie ein Auswahlfenster mit der **„Fav“** Taste sich anzeigen lassen.



Drücken Sie **„CH+ / CH-“** um eine Favoritenliste auszuwählen. Bestätigen Sie dies mit **„Ok“**.

Drücken Sie **„CH+ / CH-“** um das gewünschte Programm auszuwählen. Drücken Sie **„Ok“** um den Sender anzuzeigen.

Bitte beachten Sie:

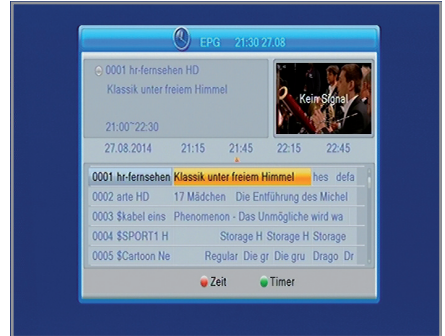
Haben Sie eine Favoritenliste ausgewählt, so können Sie mit CH+ / CH- nur die Kanäle innerhalb der Liste umschalten. Drücken Sie **„Ok“** um die Favoriten Liste aufzurufen und wählen Sie mit Vol+ / Vol- eine andere ggf. Alle Sender aus.

13.3 EPG (Elektronische Programmzeitschrift)

EPG ist eine elektronische Programmzeitschrift, welche die Programme der Kanäle für die kommenden 7 Tage aufführt.

Drücken Sie EPG auf der Fernbedienung, um die Funktion aufzurufen. Mit ▲/▼ wählen Sie den gewünschten Kanal.
Drücken Sie **ROT** um die Funktionsleiste zu öffnen.
Mit den Tasten **Vol+ / Vol-** wählen Sie die Funktion in der Leiste aus. Mit **Ok** führen Sie die Funktion aus.

- springt zu EPG der aktuellen Zeit.
- ◀ geht in der Übersicht eine Stunde zurück
- ▶ geht in der Übersicht eine Stunde vor
- ◀◀ geht in der Übersicht zwei Stunden zurück
- ▶▶ geht in der Übersicht zwei Stunden vor
- ◀◀◀ geht in der Übersicht einen Tag zurück
- ▶▶▶ geht in der Übersicht einen Tag vor



Drücken Sie **GRÜN** um das Timer Einstellungs Menü zu öffnen. Nach den Einstellungen drücken Sie „Ok“ um die Daten in die Timer Liste zu übertragen.

Mit **OK** fügen Sie das gewählte Programm der Planungsliste hinzu. Das Gerät schaltet zum entsprechenden Zeitpunkt automatisch zu diesem Programm um. Mit **INFO** öffnen Sie im EPG-Modus das Planungsmenü.

13.4 Teletext

Teletext ist ein Rundfunk Informationssystem der einzelnen Sender in welchem man wie in einer Zeitung nachschlagen kann.

1. Drücken Sie die **TXT** Taste.
2. Drücken Sie CH▲/▼ um eine Seite vor oder zurück zu blättern.
3. Drücken Sie die Numern-Tasten um eine Seite direkt anzuwählen.



13.5 Programm Informationen

Sie können sich bestimmte Informationen zu dem Aktuellen Sender aufrufen.

Drücken Sie die **INFO** Taste für Name des Senders, Platznummer, Aktuelle Sendung, darauf folgende Sendung, Uhrzeit und Datum.

Drücken Sie die Taste erneut um sich Detailinformationen anzeigen zu lassen.

13.6 Audio Spur ändern

Um bei einem Sender die Audiospur zu ändern gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die „**Audio**“ Taste.
2. Wählen Sie die Audiosprache mit **CH+/CH-** aus und bestätigen Sie mit „**Ok**“
3. Wählen Sie den Audiomodus (Stereo, Links, Rechts) mit **Vol+/Vol-**.
4. Mit „**Exit**“ verlassen Sie das Menü“

13.7 Untertitel einrichten

Falls verfügbar können Sie sich einen Untertitel in verschiedenen Sprachen anzeigen lassen.

1. Drücken Sie die „**SUB**“ Taste.
2. Wählen Sie eine Sprache für den Untertitel aus und bestätigen Sie dies mit „**Ok**“.
Der Untertitel wird Ihnen in der ausgewählten Sprache angezeigt.

13.8 Zoom Funktion

Sie haben die Möglichkeit das Bild in verschiedenen Stufen zu vergrößern.

2Fache-, 4Fache-, 6Fache-, 8Fache-, 12Fache- und 16Fache Vergrößerung.

1. Drücken Sie die „**Zoom**“ Taste.
2. Mit den Tasten **CH+/CH-/VOL+/VOL-** können Sie den Vergrößerten Abschnitt bewegen.
3. Drücken Sie die „**Exit**“ Taste zum verlassen des Zoom Modus.

14 Störungserkennung

Bei Problemen mit diesem Gerät oder seiner Installation sehen Sie sich bitte noch einmal genau den entsprechenden Abschnitt in dieser Bedienungsanleitung an und lesen Sie Einzelheiten in der nachstehenden Tabelle.

Problem	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
Kein Bild	Netzstecker nicht in der Steckdose	Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose
	Gerät ist nicht eingeschaltet	Schalten Sie das Gerät ein
Anzeige „Kein Signal“	DVB-C-Kabel ist nicht angeschlossen	Schließen Sie das DVB-C-Kabel an
	Falsche Einstellung	Stellen Sie die Parameter korrekt ein
Kein Ton	Audiokabel nicht oder nicht korrekt angeschlossen	Schließen Sie das Audiokabel korrekt an
	Ton ist stummgeschaltet	Stellen Sie die Lautstärke ein
	Falscher Soundtrack gewählt	Wählen Sie einen anderen Soundtrack
Ton, jedoch kein Bild	AV-Kabel nicht oder nicht korrekt angeschlossen	Schließen Sie das AV-Kabel korrekt an
	Dies ist ein Radiokanal	Drücken Sie TV/RADIO zum Umschalten in den TV-Modus
Kanal kann nicht gesehen werden	Kanal ist verschlüsselt	Wählen Sie einen alternativen Kanal
		Legen Sie ein CAM Modul mit entsprechender Karte ein
Kanalsperrcode vergessen		Geben Sie das Master Passwort ein
Fernbedienung funktioniert nicht	Gerät ist ausgeschaltet	Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose und schalten Sie das Gerät ein
	Fernbedienung ist nicht auf den Sensor ausgerichtet	Richten Sie die Fernbedienung auf die Frontblende des Geräts aus
	Frontblende ist nicht in freier Sicht	Entfernen Sie Behinderungen
	Batterien der Fernbedienung nicht korrekt eingesetzt	Überprüfen Sie die Polarität
	Batterien der Fernbedienung erschöpft	Tauschen Sie die Batterien der Fernbedienung aus
Bild bleibt stehen oder Mosaik	Das Signal ist zu schwach	Verstärken Sie das Signal
	TV Kabel ist nicht abgeschirmt	Benutzen Sie ein abgeschirmtes TV Kabel

15. Spezifikationen

Tuner

Reichweite Eingangsfrequenz	105-858 MHz
Eingangssignalpegel	75 bis -20 dBm
Demodulation	QPSK, QAM16, QAM64
Spannungsform	COFDM
RF Eingangsverbindung	IEC169 2, Female
RF Ausgangsverbindung	IEC169---2, Male

MPEG

Transport Stream	MPEG-2 ISO/IEC 13818Transport stream specification
Profile Level	MPEG1,MPEG-2 MP@ML,H.264, VC1, DV, DivX, and MPEG4
Input Rate	80 Mbps for MPEG Transport Stream and 25 Mbps for DV streams
	4:3, 16:9
Video	576i, 576p, 480i, 480p, 720p50, 720p60, 1080i,1080p
Audio Decoding	MPEG-2 layer I and II (Music cam),MPEG4 AAC and MPEG4 AAC-HE (AAC+),Dolby Digital (AC-3) with bit rates up to 640 K bits /s, LPCM up to 48 KHz,MP3
Audio Mode	Single channel/Dual channel/Joint stereo/Stereo
Sampling	32, 44.1 and 48 KHz

Power Supply

	AC 90 ~240V, 50/60Hz
	Max. 18 W
Sicherung	Separate interne Sicherung

Physische Spezifikationen

Gewicht (Netto)	über 2,5 kg
Betriebstemperatur	0 C° bis + 40 C°
Lagertemperatur	-40 C° bis + 65 C°

* Änderung der Spezifikationen vorbehalten.

