



Die Überwindung von

Mit TVButler und DVBLink TV-Sendungen von überall sehen oder aufnehmen und später sehen



Das niederländische Unternehmen DVBLogic bietet ein Paket aus USB-TV-Empfänger und Software an, mit dem es möglich ist, Fernsehsendungen zu empfangen, anzusehen, aufzuzeichnen und Aufnahmen wiederzugeben. Der TV-Receiver im USB-Stick-Format kann an einen Windows-, OS X- oder Linux-PC, einen Raspberry Pi oder ein NAS-System angeschlossen werden, die dann als Server agieren. Das Bedienen und das Ansehen von Fernsehsendungen (live oder aufgenommen) erfolgt auf einem Client, welcher ein PC, ein Raspberry Pi, ein Smartphone, ein Tablet oder ein DLNA-fähiger Fernseher sein kann und sich im Heimnetzwerk oder irgendwo im Internet befinden kann.



Zeit und Raum



Funktionen

Das Paket aus TV-Stick (TVButler) und Software (DVBLINK) (ELV-Best.-Nr. CF-12 08 92) bietet die folgenden Funktionen:

- aktuelle Fernsehsendungen auf diversen Geräten ansehen (Live-TV)
- eine elektronische Programmzeitschrift (EPG = Electronic Program Guide)
- Aufnahmen von Fernsehsendungen und spätere Wiedergabe der Aufzeichnung
- zeitversetztes Fernsehen

Es werden diverse Server und diverse Clients unterstützt und ein Zugriff ist sowohl aus dem Heimnetzwerk (WLAN/LAN) als auch über das (mobile) Internet möglich.

Lieferumfang

In einem kleinen, schönen Karton befinden sich:

- der TV-Stick
- eine DVB-T-Antenne
- ein kurzes USB-Verlängerungskabel
- eine Kurzanleitung
- ein Lizenz-Code für die DVBServer-Software (Software downloadbar von [\[1\]](#))



Konfigurationsmöglichkeiten

Bild 1 zeigt im Gesamtüberblick die unterstützten Server- und Client-Plattformen sowie die Verbindung der verschiedenen Komponenten. Als Basis für die gesamte Installation dient ein Server-Computer, auf dem die DVBLINK-Software installiert wird.

Server

Als Server ist möglich:

- ein Windows-PC
- ein Raspberry Pi
- ein OS X-PC
- ein Linux-PC
- ein NAS-System

Ein NAS-System ist die beste Server-Plattform, weil ein NAS (Network Attached Storage) im Gegensatz zu einem PC darauf ausgelegt ist, klein, leise, stromsparend und immer eingeschaltet zu sein.

Die unterstützten NAS-Systeme sind im Detail auf [\[1\]](#) aufgelistet und können von folgenden Herstellern sein:

- asustor
- NETGEAR
- QNAP
- Synology
- Western Digital

Der Server sollte möglichst direkt per LAN-Kabel an den Router angeschlossen sein.



An den Server wird der TV-Stick per USB angeschlossen. Der TV-Stick wird seinerseits mit der Antennensteckdose des Kabelfernsehens oder mit der DVB-T-Antenne verbunden.

Um mehr als eine Sendung zur gleichen Zeit sehen oder aufnehmen zu können, kann man bis zu drei weitere TV-Sticks an den Server anschließen, für die KEINE zusätzliche Softwarelizenz benötigt wird (ELV-Best.-Nr. CF-12 08 93).

Clients

Als Client sind möglich:

- **Windows-PC** mit **Kodi** [2] oder alternativ (nicht so empfehlenswert) mit einem Browser plus VLC-Player [3]. (Auf einem älteren Windows-XP-PC lässt sich XBMC [4] statt des neueren Kodi benutzen.) Im Kodi/XBMC muss das Kodi-Add-on DVBLINK-PVR-Add-on aktiviert werden.

- **Mac-OS-X-Gerät** mit **Kodi** oder alternativ (nicht so empfehlenswert) mit einem Browser plus VLC-Web-Plug-in [3].
- **iOS** auf **iPhone/iPad** mit **DVBLINK-App** und **8player-App** aus dem App Store (oder Safari für EPG-Guide und Programmierung von TV-Sendungen bzw. Übersicht über anstehende und erfolgte Aufnahmen). (Mit 8player oder VLC ist bei Direktaufruf auch live TV oder das Ansehen von Aufnahmen möglich.)
- **Android-Smartphone/-Tablet** mit **DVBLINK-App** und **VLC-Player** aus dem Play Store oder Kodi (oder Browser für TV-Programmführer, Aufnahmeplanung, TV-Aufnahmen)
- **DLNA-fähige Geräte** wie zum Beispiel DLNA-fähige TV-Geräte

Vorgehensweise

Von der Erstinstallation bis zur täglichen Benutzung sind folgende Schritte durchzuführen:

1. serverseitige Installation
2. Client-Hardware je nach Plattform vorbereiten
3. Benutzung (Programmübersicht, Live TV, Aufnahmen, Wiedergeben)
4. ggf. Zugriff über das Internet einrichten

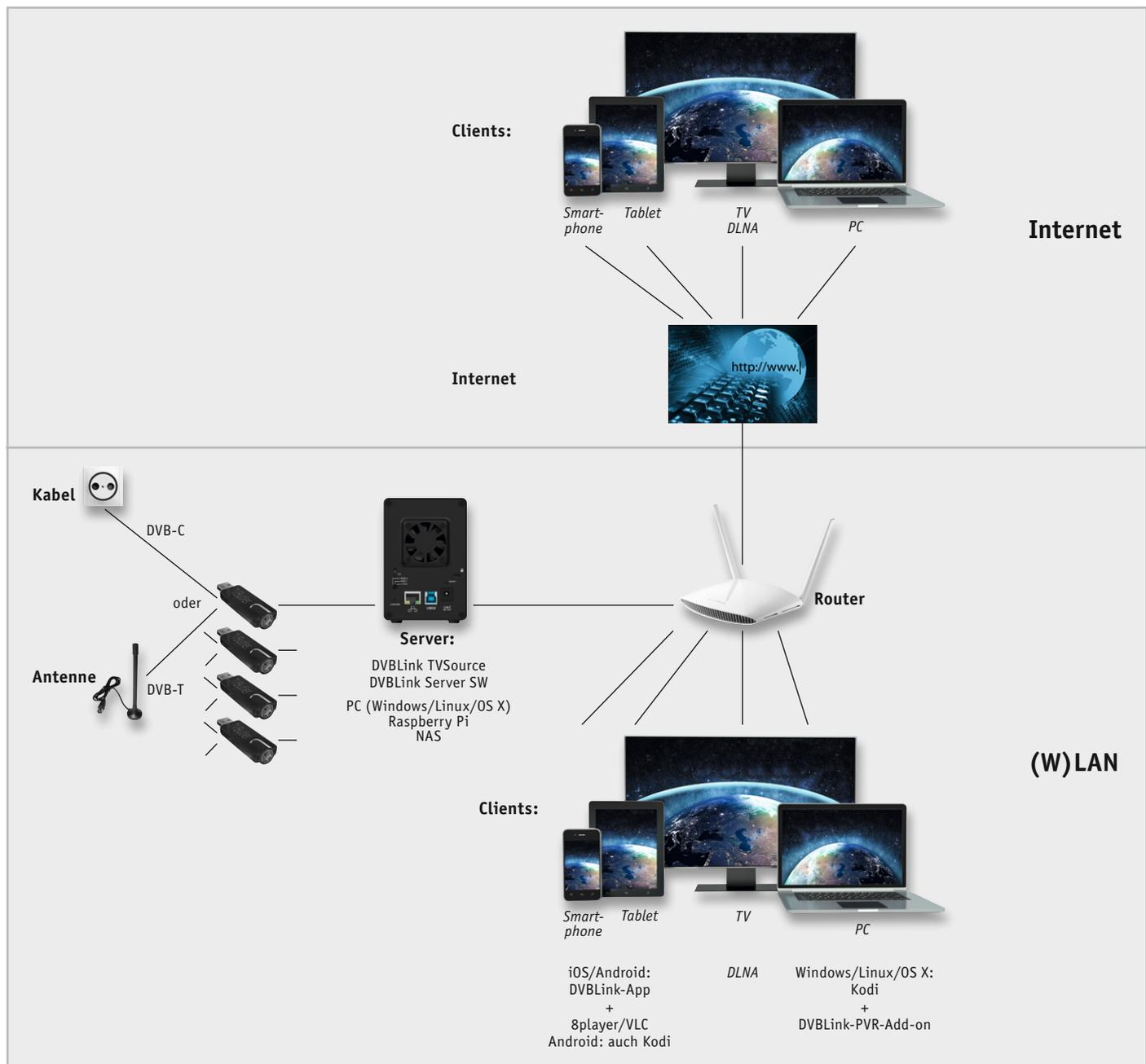


Bild 1: Gesamtbild der Konfiguration



Installation Server

- Als Server-Hardware wird, wie oben bereits erwähnt, ein NAS (Network Attached Storage) empfohlen. Falls bereits ein NAS vorhanden ist, dann kann man dieses nutzen, sofern es zu den vielen unterstützten NAS-Systemen gehört. Falls noch kein NAS-System vorhanden sein sollte, so lohnt sich in diesem Zusammenhang die Installation eines solchen. Außer als TV-Server kann man das NAS-System auch als Dateiserver im (Heim-) Netzwerk benutzen – mit allen Vorteilen eines NAS. Zunächst ist also ggf. ein NAS zu installieren (eine oder mehrere Festplatten einbauen und Grundinstallation des NAS).
- Die Server-Software DVBLink für den geplanten DVBLink-Server wird von [1] auf einen PC heruntergeladen und auf dem NAS (oder dem als Server vorgesehenen PC oder Raspberry Pi) installiert. Die Antenne bzw. das Antennenkabel wird an den TV-Stick TVButler angeschlossen und der TV-Stick wiederum in eine USB-Buchse des Servers. Es folgt die Installation und Konfiguration der DVBServer-Software. Dabei wird der TV-Stick ausgewählt und die Seriennummer der Software registriert.
- Das Tunen der Sender kann einige Zeit in Anspruch nehmen, weil sehr viele Sender (TV und Radio) gefunden werden.
- Abschließend kann man noch Senderlisten zusammenstellen und Favoriten-Sender festlegen. Damit ist die Serverinstallation beendet und man kann sich der Client-Seite zuwenden. Unter [5] finden sich diverse Installationsvideos.

Installation auf Client

Je nach gewünschter Client-Plattform werden die entsprechende Software (Kodi/XBMC, VLC-Player) bzw. die entsprechenden Apps (DVBLink plus 8player/VLC) installiert.

Man benötigt normalerweise immer eine „Master-Software zum Verwalten“ (DVBLink-Add-on für Kodi/XBMC bzw. DVBLink-App) und eine „Viewer-Software“ (Kodi/XBMC bzw. 8player/VLC-App).

- Windows/OS X/Linux: Installation und Konfiguration von Kodi und Add-on-Aktivierung (Bilder 2 und 3). Zur Aktivierung des DVBLink-Add-ons muss man erstens unter *Optionen* → *Einstellungen* → *Addons* den PVR-Client für DVBLink aktivieren und durch Eintragen der IP-Adresse als Serveradresse konfigurieren (Bild 2) und zweitens unter *Optionen* → *Einstellungen* → *TV* → *Allgemein* den Personal Video Recorder (PVR) aktivieren (Bild 3, oberster Punkt).
- iOS: DVBLink-App und 8player-App aus App Store installieren
- Android: DVBLink-App und VLC-App aus Play Store installieren

Benutzung

Die Benutzung unterteilt sich in folgende Bereiche:

Startbildschirm/EPG-Screen

Beim Start von Kodi erscheint zunächst der Kodi-Home-Screen mit dem Hauptmenü (Bild 4). Von dort

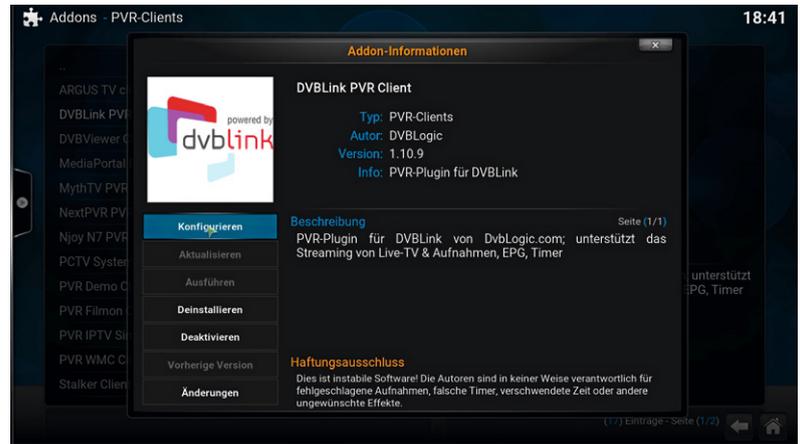


Bild 2: DVBLink-PVR-Add-on für Kodi konfigurieren und aktivieren

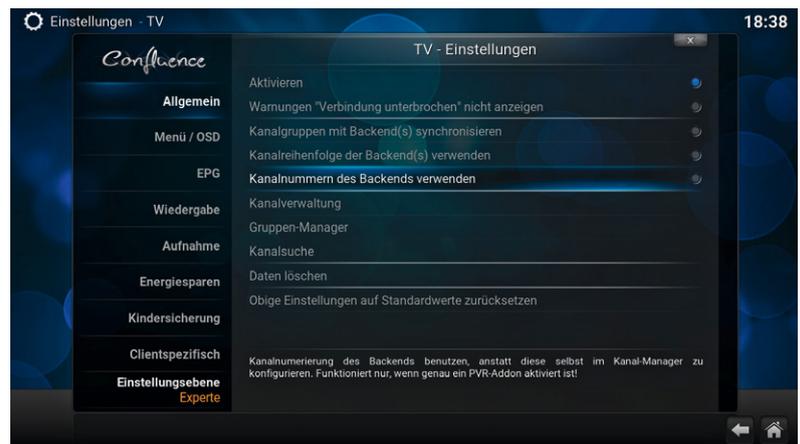


Bild 3: Kodi-Installation: TV aktivieren in Kodi

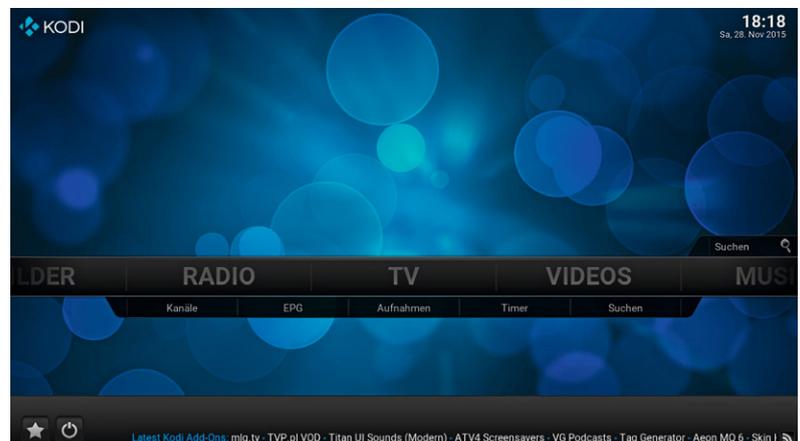


Bild 4: Kodi-Home-Screen

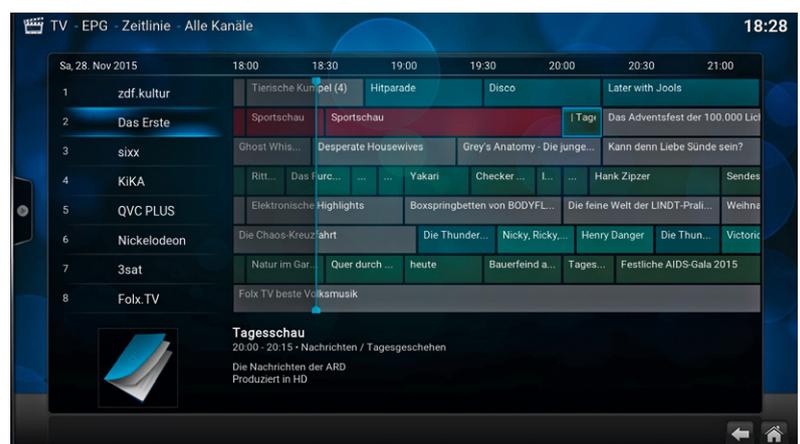


Bild 5: EPG-Screen (in Kodi/XBMC)



Bild 6: Fernsehbild (Kodi)



Bild 7: Videotext in Kodi/Windows



Bild 8: Geplante Aufnahmen anzeigen (Timer)

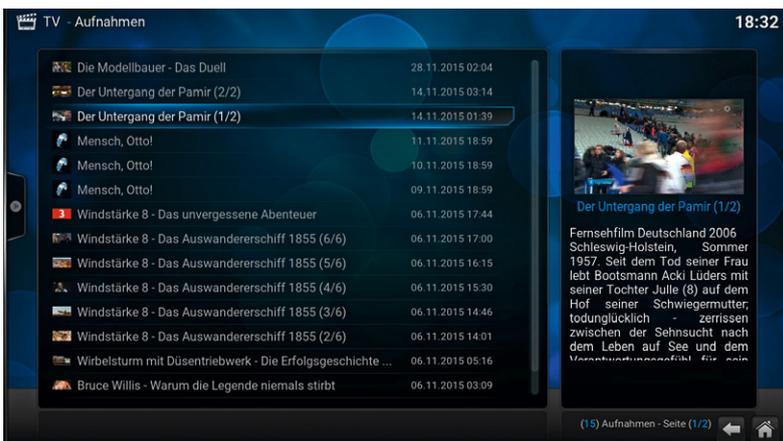


Bild 9: Aufgenommene Sendungen (Aufnahmen)

aus kann man unter TV→EPG den Bildschirm mit der elektronischen Programmzeitschrift sehen (Bild 5). Hier kann man sich einen Überblick über die Sender und Sendungen verschaffen. Durch „Enter“ auf einen Sendernamen (und Auswählen von „Umschalten“) wird die gerade laufende Sendung angezeigt. Man gelangt also zum

Live TV

Hier kann man die Sendung sehen, die gerade ausgestrahlt wird (Bild 6). Je nach benutzter Client-Plattform kann man auch den Videotext des Senders anzeigen lassen (Bild 7).

Sendung anwählen und evtl. aufnehmen

Um eine Sendung aufzunehmen, wählt man sie einfach im Programmführer EPG aus und wählt dann aus, ob man nur die einzelne Sendung oder bei einer Serie mehrere Folgen aufgenommen haben möchte.

Geplante Aufnahmen

Über TV→Timer aus dem Hauptmenü lassen sich alle zur Zeit programmierten Aufnahmen anzeigen (Bild 8).

Aufgenommene Sendungen

Über TV→Aufnahmen kommt man zur Übersicht der bereits aufgenommenen Sendungen (Bild 9). Durch Anwählen einer aufgenommenen Sendung kann diese angesehen werden. Hierdurch ist auch zeitversetztes Ansehen bei noch laufender Aufnahme möglich.





Die Bedienung in der DVBLink-App auf Smartphones bzw. Tablets ist praktisch identisch. Hier ist der EPG-Schirm (Bild 10) der zentrale Einstieg. Das Aufrufen programmierter bzw. aufgenommener Sendungen geschieht am unteren Bildschirmrand.

Im Browser kann man mit der IP-Adresse des Servers/NAS und dem Port 8100 (zum Beispiel 192.168.2.65:8100) ebenfalls auf den zentralen EPG-Bildschirm zugreifen.

Zugriff über das Internet

Man kann auch von unterwegs aus dem Internet auf den DVBLink-Server zugreifen.

Dazu muss man im Router die Ports 8100 (Base Streaming Port) und 8101 (HTTP Streaming Port) für Port-Forwarding freischalten (Protokoll TCP/UDP).

Außerdem ist es sinnvoll, einen Account bei einem DynDNS-Anbieter wie zum Beispiel selfhost.de zu haben, weil man dann immer unter derselben URL (z. B. heinzmueller.selfhost.eu:8100) zugreifen kann und nicht die wechselnde öffentliche IP-Adresse des Routers berücksichtigen muss.

In der DVBLink-App ist unter Einstellungen zum Eintragen eines neuen Servers die Verbindung zu trennen und die neue URL einzutragen. Hierzu gibt man als Adresse die URL des DynDNS-Providers an, z. B. heinzmueller.selfhost.eu. Als Port lässt man 8100.

Achtung: Durch das Freischalten von Ports ist das System offener für Angriffe aus dem Internet. Über angemessene Gegenmaßnahmen muss man sich Gedanken machen.

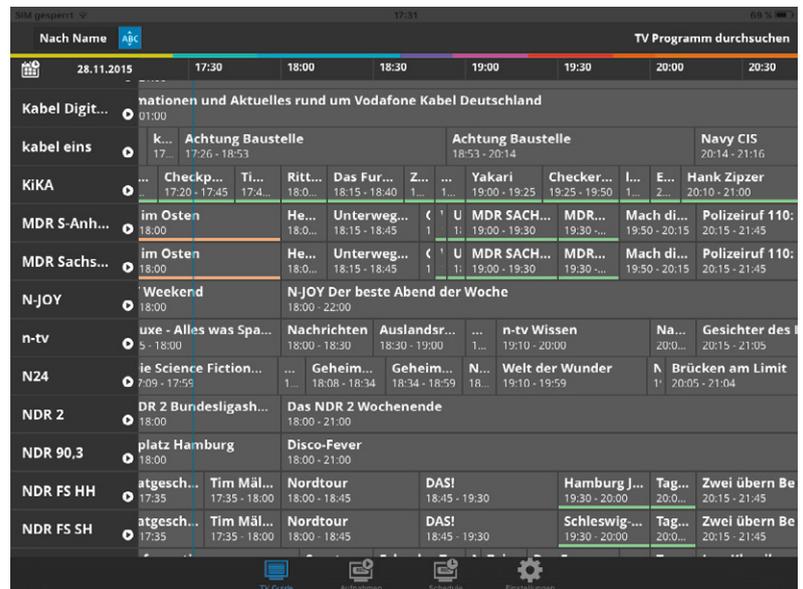


Bild 10: EPG-Screen (in der DVBLink-App)

Fazit

Mit dem Paket aus TV-Stick und Software erhält man ein sehr leistungsfähiges System zum Ansehen und Aufzeichnen von TV-Sendungen, welches in Bezug auf Flexibilität, Preis und Platzbedarf im Wohnzimmer einem Festplattenrecorder weit überlegen ist.

Man kann Fernsehsendungen live, zeitversetzt oder zu einem späteren Zeitpunkt ansehen und hat durch die freie Wahl eines Clients die Möglichkeit, auch über das Internet (von unterwegs) zuzugreifen – eine komplette Entkopplung vom heimischen TV-Gerät. **ELV**



Weitere Infos:

- [1] www.dvblogic.com/de
- [2] www.kodi.tv
- [3] www.vlc.de
- [4] Für Windows XP: Altes XBMC
<http://mirrors.kodi.tv/releases/win32/old>
XP-User wählen dort die Datei xbmc-12.3.exe
- [5] Installationsvideo auf www.elv.de: Webcode #1422



Empfohlene Produkte/Bauteile:

Empfohlene Produkte/Bauteile:	Best.-Nr.	Preis
DVBLogic TV-Tuner TVButler (mit Server-Software-Lizenz)	CF-12 08 92	€ 99,95
DVBLogic zusätzlicher TV-Tuner TVButler (ohne Server-Lizenz)	CF-12 08 93	€ 59,95
NAS-Server Synology 1-Bay DS115j	CF-11 90 76	€ 99,95
NAS-Server Synology 2-Bay DS215j	CF-11 85 65	€ 174,95
Festplatte für NAS-System 1 TB	CF-11 29 86	€ 69,95
Festplatte für NAS-System 2 TB	CF-11 18 63	€ 94,95
Festplatte für NAS-System 3 TB	CF-11 29 87	€ 134,95
Axing Zweigeräteverstärker TVS 8-01	CF-04 31 35	€ 17,95

Infos zu den Produkten finden Sie im Web-Shop.
Preisstellung Dezember 2015 – aktuelle Preise im Web-Shop