

TecTime Magazin

Ausgabe 29

TEST

NOKIA STREAMING BOX 8000 | IPTV BOX EDISION PING



TECHNIK

NEUE PATCH-ANTENNE VOM RTL-SDR SHOP | 30-DOLLAR-USB-SPEKTRAL-ANALYSATOR

RATGEBER

IPHONE VERSTECKTE FUNKTIONEN

Q&A

DR.DISH BEANTWORTET TECHNISCHE FRAGEN

RETEVIS Technology GmbH Germany

www.retevis.info / www.retevis.de

+49 40 22 82 10 33

RETEVIS

Beratung, Verkauf, Vermietung, Reparatur

Such- und Rettungsfunkeneinsatz

Funk für Hobby & Freizeit

Bitte beachten Sie, dass Betriebsfunkgeräte ausschließlich für gewerblichen Gebrauch zugelassungs-fähig sind. Die Geräte sind anmelde- und gebührenpflichtig

ab **66€**
TTA9119A

10 Geräte
nur 149 €
BestNr
TTA9149B10

2 Geräte
33€



Good for your safety
Includes an emergency alarm, LED flashlight



Retevis RT81
Digitales Funkgerät

Wasserdicht IP67 TDMA DCDM
16 Kanäle in zwei Zonen
Kompatibel mit Mototrbo DMR
Amateurfunk oder Betriebsfunk
mit 2200 mAh Lithiumbatterie



Retevis RT46
PMR446 16 Kanäle
Funkgerät mit Headset
Zwei Stück im Lieferumfang

Taschenlampe
wiederaufladbar
PMR446 Lizenzfrei

Sowohl
1-Li-Ionen-Akku oder
auch 3-AA-Batterien*
können Strom liefern

*(nicht im Lieferumfang)

BEST-Nr: TTA9149B

RETEVIS PROFI FUNKGERÄTE

* SONDERPOSTEN *

Best-Nr: A9155B
Retevis RT648 Professionelles
IP67 Wasserdichtes Funkgerät
PMR446

Einzelpreis
39€

Doppelpack
69€

per Mail oder Telefon bestellen
inkl USB Ladestation



Best-Nr: A9160B
Retevis RT619 Funkgerät
mit 1300mAh Akku

BISHER
39€

29€

zwei kleine Geräte
inkl USB Ladekabel

122x50x18mm PMR446



Ostfriesische Keno, bei der Maiseinte

zum Taschengeldpreis Best-Nr: TTA9135D
lizenzfreies Funkgeräte-Set
mit 16 Kanälen / VOX, TOT

BISHER
39€

Inklusive Akkus,
wiederaufladbar
6 Stück Standard
AA (R6) Zellen
mit 650mAh NiMH

25€

Retevis RT45 Outdoor PMR 446

Alle Preise inkl. 19% MwSt. Bestellungen ab 150 €
Warenwert sind Versand kostenfrei.

Kurzfristige Preisänderungen, die aufgrund von
Änderungen von Zöllen, Zollgebühren, Kurs-
schwankungen usw. notwendig werden, bleiben
vorbehalten. Solange Vorrat reicht.

Vorkasse mit Käuferschutz bei PayPal oder Skrill
Nur Versand oder Messe, kein Lagerverkauf.

Werbung gültig bis 31.05.2021

Weitere Angebote finden Sie

auf unserer Shopseite

www.retevis.info

oder per Mail

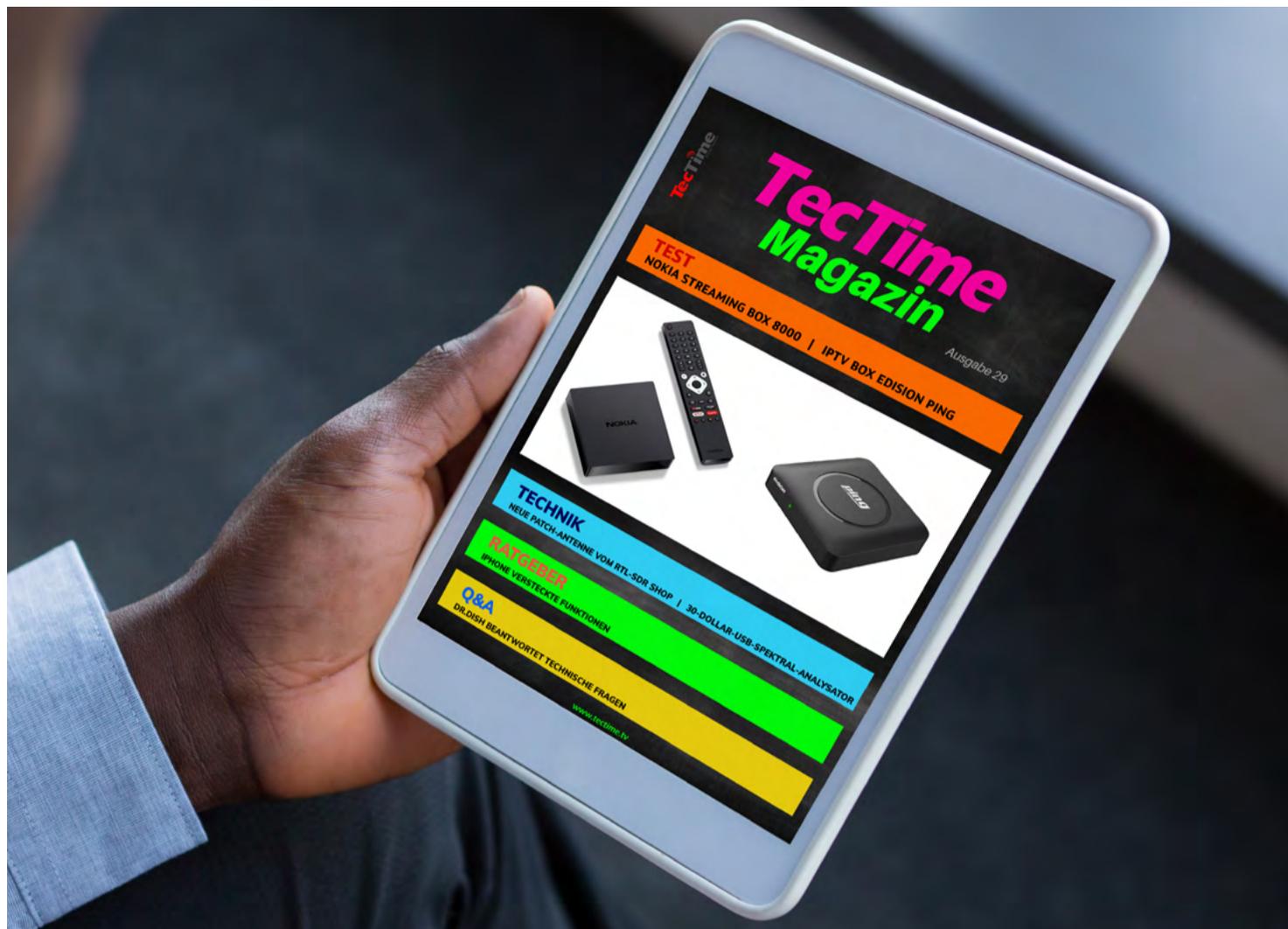
support@retevis.org

Verkauf und Versand d. Retevis Deutschland

Germany RETEVIS Technology GmbH
Uetzenacker 29 / DE 38176 Wendeburg

Service & Support durch ISP KORTE
Idafehn Nord 115 / DE-26842 Ostrhauderfehn

INHALT



- 4 Editorial
- 5 TEST: Legal, illegal, scheißegal? IPTV Box Edision Ping
- 9 TEST: Nokia Streaming Box 8000
- 15 TEST: Blue Yeti X WoW Edition, World-of-Warcraft-Mikrofon
- 21 TEST: LCD-Schreibtafel von Pearl
- 26 TECHNIK: Inmarsat-Empfang: Neue Patch-Antenne vom RTL-SDR Shop
- 30 TECHNIK: SDR# aktualisiert: Verbesserte Performance und bessere RTL-SDR-Kompatibilität
- 31 TECHNIK: Was kann ein 30-Dollar-USB-Spektral-analysator für mich tun?
- 35 Dr.Dish beantwortet technische Fragen
- 41 NEU: SMOG-1
- 42 NEU: Panasonic Premium HiFi-System SC-PMX802
- 44 RATGEBER: iPhone Versteckte Funktionen
- 46 MEDIA: ASTRA TV-Monitor 2020: Satellit ist führender TV-Empfangsweg in Deutschland
- 47 FUNDSTÜCK
- 49 HAENLEIN-SOFTWARE: Neue Version von DVR-Studio UHD 2



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

einen Vorteil hat die Zeit der Pandemie. Es gibt mehr Ruhe, um die Dinge zu machen mit denen man schon ewig schwanger herumläuft.

Vor etwa einem Jahr dachte ich an die Entwicklung eines Satelliten-Receiver auf SDR-Basis.

Ja, ich weiß, Satelliten Set Top Boxen sind nicht mehr der große Renner und viele Händler klagen Stein und Bein, weil nichts mehr so richtig läuft. Nein, ein stinknormaler Sat-Receiver soll es auch nicht werden. Ja, er kann auch TV und Radio, doch seine wichtigsten Features sind die Möglichkeiten Übertragungen, die wir aus analogen Zeiten kennen (Telefonie, Fax usw. via Satellit), wieder hör- und sichtbar zu machen. Hinzu kommt der Wettersatelliten-Empfang und die Dekodierung des Traffics auf Inmarsat und Iridium.

Die Empfängerseite basiert auf den Software-Lösungen der Funkamateure für den Empfang des ESHAIL 2-Satelliten. Den Dekodierenspart übernimmt unter anderem eine getunte Version des Programms MultiPSK, dass mit den meisten Kodierungen vertraut ist.

Das Projekt ist nicht kommerziell und soll später den Lesern des TecTime-Magazins als Bastelidee zugänglich gemacht werden. Ideen dazu sind natürlich immer willkommen.

Einfach eine Mail an magazin@tectime.tv schreiben.

Herzliche Grüße und bleiben Sie gesund,

Ihr Dr.Dish



LEGAL, ILLEGAL, SCHEISSESEGAL? **IPTV BOX** EDISION PING





Eines muss man beim Edison Ping gleich vorwegnehmen. Wer eine preisgünstige Box für das einfache und legale Streamen von Inhalten der Anbieter Netflix, Amazon Prime & Co. sucht, sollte sich besser einen Amazon Fire Stick für ungefähr dasselbe Geld zulegen. Der griechische Hersteller Edison sieht seinen Markt wohl eher bei denjenigen, bei den Stalker oder M3U-Files keine böhmischen Dörfer sind.

Der Linux basierte Edison Ping kostet (je nach Anbieter) rund 42, Euro und in einer schwarzen Verpackung geliefert. Von den Ausmaßen her ist diese Box ein Zwerg. Mitgeliefert wird eine 2 in1 Fernbedienung, die auch die Steuerung eines TV-Gerätes (LG und Samsung) erlaubt. Weiterhin liegt das Netzteil, Batterien für die Fernbedienung und eine Gebrauchsanweisung bei.

Vier Anschlüsse gibt es auf der Rückseite: HDMI Out für die Anbindung an den HD-Flachbildschirm, S/PDIF liefert den digitalen Ton für einen externen Verstärker, einen AV-Ausgang für analoge Signale, den Ethernet Port für die Anbindung an das Internet und der Eingang für das externe 5 Volt / 2.0 A Netzteil. Sollte LAN nicht zur Verfügung stehen, so kann man auf WLAN ausweichen.

Auf der linken Seite gibt es einen USB-Port für Speichergeräte und wer die Box verstecken möchte, der kann den Port IR IN einen externen Infrarot-Empfänger (Option) anschließen.

Die Fernbedienung ist recht groß, dafür liegt sie jedoch gut in der Hand und die Tasten sind deutlich lesbar beschriftet.

DAS INNENLEBEN

Ausgestattet ist die kleine Box mit einem 600 MHz-Prozessor und ein GB RAM und 16 MB Flash-Speicher bestückt. Das reicht nicht für UHD, aber flüssige Darstellung von HD-Inhalten. Die Reaktionszeit zwischen einem Tastendruck und der Ausführung des Kommandos ist etwas träge.

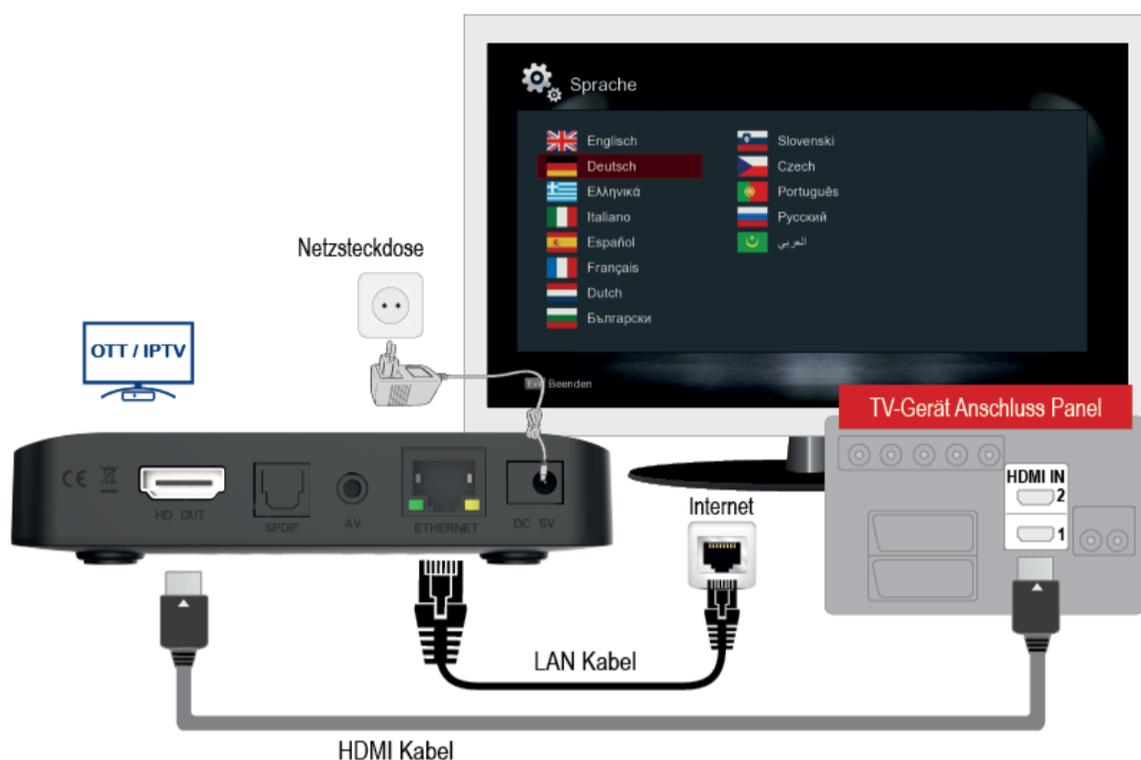
Vorinstalliert sind Stalker, Xstream, YourPorn, Vimeo, WebTV, YouTube, Daily Motion, Wetter, MediaPlayer und Shoutcast. Die ersten zwei Applikationen sind – nackt wie sie sind – eigentlich ganz legal. Füllt man sie jedoch mit Leben, sieht die Sache bereits anders aus.

IN DER PRAXIS

Nach Wahl der Bildschirmsprache und der Anbindung an das Internet ist der Ping eigentlich betriebsbereit. Die grafische Darstellung ist einfach. Tasten lassen sich für den schnelleren Abruf von Apps mit diesen vorprogrammiert.

UPnP/DLNA wird nicht unterstützt, der Edison Ping kann somit nicht als Netzwerk-Server oder -Client genutzt werden. Leider gibt es auch keine Aufnahmefunktion.

TV-Sender lassen über M3U-Files auf einem USB-Stick in der App Web TV ansehen. Falls EPG's mitgesendet werden, lassen sich diese darstellen. IPTV Portale wie Stalker, Xtram und Web TV verlangen eine Registrierung. Hierbei sollte der Nutzer es sich zweimal überlegen, ob er oder sie eigene Daten von sich geben möchte. Zumal



– gerade beim PayTV – die Nutzung von M3U-Files illegal ist. Für das IPTV-Portal Stalker lassen sich ganze acht unterschiedliche MAC-Adressen beziehungsweise Portale (URL-Server) in den Portal-Einstellungen hinterlegen. Die Qualität der Darstellung hängt von der Quelle ab. So sieht z.B. Acapulco TV aus Mexico aus, wie ein aufgepeppter Super 8-Film.

In der YouTube App ist das Angebot in Sparten eingeteilt. Leider hat man hier teilweise Inhalte für die USA übernommen und so erscheint dann ab und zu beim Abruf von Musikvideos und Autotests ein schwarzer Bildschirm mit dem Hinweis: „Video in Ihrem Land nicht verfügbar!“

Und wenn es dann doch einmal funktioniert, ist der Edison Ping bei 1080p deutlich überfordert. Bei den Musikformaten wurden nur MP3 und M4A akzeptiert. Bei den Videoformaten sah es etwas besser aus: MKV, MOV, MPG und MP4. A.

FAZIT

Der Edison Ping ist zwar billig, doch wohl zu billig, um die Ansprüche an eine IPTV-Box zu erfüllen. Für den normalen User fehlen elementare Apps wie Netflix, Amazon Prime oder Waipu Er erfüllt nicht die Ansprüche an eine IPTV-Box. Für den experimentierfreudigen User mag das Gebotene ok sein.

Technische Daten

- Type: Full HD OTT Receiver
- H.265/HEVC Unterstützung - Video Auflösung: 576i, 576p, 720p_50, 720p_60, 1080i_50, 1080i_60, 1080p_50, 1080p_60 & Auto
- Linux basierendes System
- 600 MHz Prozessor
- 1GBit RAM DDR3
- 16MB NAND Flash Memory
- Wi-Fi on Board
- 10/100Mbps Ethernet Anschluss
- Multimedia Player H.265 HEVC
- Untertitel Unterstützung
- EDIVISION elektronischer Programmbegleiter
- Software Update über USB, HTTP & FTP

TEST

- Backup Software Unterstützung
- Schnelltaste Funktion für alle Apps (5 Farben)
- Kindersicherung für Menü & Apps
- Mehrsprachiges OSD Menü
- Freies Internet Streaming TV und Radio
- IPTV m3u Liste Unterstützung
- Unbegrenzte Kanalspeicher für IPTV
- Programmumschaltung in weniger als 1 Sekunde
- Stalker Autostart-Unterstützung
- Stalker 8x verschiedene MAC-Adressen Unterstützung
- Anschlüsse: HDMI, SPDIF, AV, LAN, USB, IR, DC 5V
- Universal Fernbedienung 2in1 für TV & Receiver
- Stromverbrauch von weniger als 0,5 Watt, im Low-Power Standby-Modus.

Anbieter

Abel TV Handels GmbH

Ottobrunner Str. 2, 85640 Putzbrunn, Deutschland

Telefon: 089/67847956

E-Mail: info@abel.tv

www.abel.tv

Preis: ca. 42,- Euro





NOKIA STREAMING BOX 8000





Nach der Ankündigung einer eigenen Streaming Box wartete die Branche ungeduldig auf der Ergebnis und die Erwartungshaltung war hoch, denn erstmals stellte ein Traditionsunternehmen ein solches Produkt vor. Mak abgesehen von NVIDIA, deren Produkte allerdings wesentlich teurer sind. Die Nokia Streaming Box gibt es für rund 98,- Euro.

Unboxing

Die Verpackung der Nokia Streaming Box 8000 hat ein ähnliches Design wie alle anderen Verpackungen von Nokia-Produkten, bei denen das Produkt auf der Vorderseite zusammen mit dem Nokia-Logo ansprechend präsentiert wird. Auf der Rückseite finden man einige Anwendungsszenarien und an den Seiten sind die wichtigen technischen Details (rechte Seite) und einige der wichtigsten Streaming-Produkte, die Streambox anbietet (linke Seite).

Sobald man die obere Abdeckung anhebt, sieht man die Streaming Box die sich mit mattem Finish präsentiert. Wenn man die Verpackung anhebt, in der das Gerät aufbewahrt wird, findet man eine beleuchtete

Fernbedienung, das ein Meter lange HDMI-Kabel, zwei AAA-Batterien und ein Netzteil.

Das Design und die Verarbeitungsqualität Die Nokia Streaming Box 8000 zeichnet sich durch ein minimalistisches Design mit klaren, einfachen Linien der Box aus. Die quadratisch geformte Box besteht aus einem wenige Millimeter dicken Polycarbonat mit einer matten Oberfläche auf den größeren Flächen und einer glänzenden Oberfläche an den Seiten. Das Nokia-Logo dominiert die Oberseite und an der Unterseite befindet sich ein Gummikreis, der das Gerät auf glänzenden oder rauen Oberflächen in Position hält.

Auf der rechten Seite befinden sich einen USB-A 3.0-Anschluss, um einen externen Speicher anzuschließen und auf der Rückseite finden wir alle anderen Anschlüsse. Von links nach rechts gibt es Anschlüsse für das Netzteil, das LAN-Kabel, HDMI, AV-Ausgang, Audio-Ausgang für ein optisches Kabel und einen USB-C-Anschluss für eine externe SSD oder andere Arten von Speicher.



In der Praxis

Wir haben jahrelang eine Xiaomi Mi Box S mit Android 9 benutzt und das Anschließen einer Nokia TV-Box war eine Erleichterung. Nicht, dass die Mi Box S schlecht wäre, aber Android 9 auf TV-Boxen wurde für den täglichen Gebrauch zu langsam.

Außerdem ist die Hardware etwas frischer und bisher läuft sie recht gut auf Android 10. Sie nutzt den Amlogic S905X3, der vier Cortex-A55-Kerne und eine ARM Mali-G31 MP2 GPU-Einheit hat. Die Stream Box hat auch 2 DDR3 RAM und 8 GB eMMC internen Speicher, der größer sein könnte, aber da dies eine Streaming-Box ist, werden die meisten Apps gut funktionieren. Wenn man anfängt Filme herunterzuladen, dann wären 16 GB willkommen. Das Problem hier ist, dass wenn man einen externen Speicher nutzt, einige Apps diesen nicht als Systemspeicher erkennen.

Die USB-C-Buchse kann auch als Stromanschluss genutzt werden, falls man mal das Netzteil verlegt hat. Das Netzteil der Streaming Box hat einen 12-W-Ausgang, aber die Box funktionierte gut mit einem klassischen

10-W-Smartphone-Ladegerät. Wir haben es geschafft, sie über eine 20000-mAh-Powerbank mit Strom zu versorgen.

Die Streaming-Box verbindet sich mit dem Internet zu Hause oder im Büro über Wi-Fi, und sie unterstützt 2,4 GHz und 5 GHz, was bedeutet, dass die Verbindung schnell und stabil ist. Sie kann auch über ein LAN-Kabel mit dem Internet verbunden werden. Es gibt auch Bluetooth 4.2 und das erlaubt die kabellose Anbindung von Kopfhörern und EarBus. Auch ein kabelloser Game-Kontroller kann genutzt werden. Man kann auch älteres oder professionelles Audiozubehör über die 3,5-mm-Buchse anschließen.

Die Nokia TV-Box verfügt außerdem über integriertes Chromecast, was bedeutet, dass man die Inhalte des Android-Handys oder Tablets einfacher auf einen großen Bildschirm streamen kann.

Die Tonqualität der gestreamten Inhalte wird in hoher Qualität wiedergegeben, da Dolby Audio unterstützt wird. Die Nokia Streaming Box 8000 unterstützt eine



Bildschirmauflösung bis zu 4K, aber wer ein älteres TV-Gerät nutzt ist nicht aufgeschmissen, da die Streaming Box dann einfach auf eine niedrigere Auflösung umstellt. Die Fernbedienung kommt mit allen vorprogrammierten Tasten für intelligente Funktionen wie Hey Google Assistent, YouTube, Prime Video, Netflix und sogar Google Play.

Die Fernbedienung ist zwar etwas groß, aber sie ist hintergrundbeleuchtet, so dass man auch nachts keine Probleme haben werden, die richtige Taste zu finden. Das Layout der Fernbedienung ist ausgesprochen ergonomisch. Außerdem wurde in die Fernbedienung ein Mikrofon eingebaut hat, so dass man den Google Assistent mit nur einem Klick auf eine bestimmte Taste verwenden kann.

Erste Einrichtung

Um die Streaming Box zu starten, wird sie an die Stromquelle angeschlossen und schon kann es losgehen. Man wird von einem Nokia-Logo begrüßt – unterlegt mit ruhiger Musik – während man das bestehende Google-Konto eingibt, das Gerät mit dem Wi-Fi verbindet und

eventuell das erste Software-Update durchführen. Alles kann bis zu 10 bis 15 Minuten dauern, aber man macht es nur einmal.

Er erscheint eine Standard Android TV UI, was bedeutet, dass vorinstallierte Google-Apps wie YouTube, YouTube Music und einige andere Apps wie Prime Video, Netflix, Disney+, Google Play und so weiter auf dem Bildschirm erscheinen. Man kann auch apk von einigen anderen nützlichen Apps wie Popcorn, Stremio oder andere installieren, um die neuesten Filme, Fernsehsendungen und Live-TV zu sehen. Außerdem lässt sich Google Chrome installieren, eine Tastatur anschließen (oder sich eine BT-Tastatur besorgen) und im Internet surfen. Da auf der TV-Box Android 10 läuft, ist das Surfen im Web angenehmer und Inhalte lassen sich leicht öffnen. Der Inhalt des Startbildschirms kann in den Einstellungen geändert werden, und das ist so ziemlich alles, was man über die Android TV UI wissen müssen.

Fazit

Die Nokia Streaming Box 8000 ist ein Produkt, das aus einem Markenpartnerprogramm von Nokia stammt. Die



Streaming Box ist angenehm designed, kommt mit einem Android 10, frischeren Hardware-Spezifikationen und zahlreichen Anschlüssen und Streaming-Funktionen. Aufgrund der vielen Specs und Features ist der Preis relativ hoch, aber für 100 Euro bekommt man ein abgerundetes Produkt, das ein Nokia-Logo verdient.

Während des Testzeitraums konnte wir keinen Makel finden, außer vielleicht 4 GB interner Speicher, was für Apps, die etwas mehr freien Platz im internen Speicher benötigen, vielleicht etwas wenig ist. Aber 4 GB interner Speicher sind kein Problem für die Ausführung von Streaming-Apps wie Netflix, Stremio und anderen. 4K läuft absolut sauber. Bei der WLAN-Geschwindigkeit liegt die Box im oberen Drittel aller gleich teuren Boxen und bei LAN hat sie eindeutig die Nase vorn.

Die Nokia Streaming Box ist ideal für alle, die die Android-basierten Smart-TV-Funktionen auf ihrem aktuellen Smart-TV oder ihrem älteren, vertrauten Großbildfernseher testen möchten.

Preis: ca. 98,- Euro (Amazon)

Technische Daten

- Abmessungen: 112x112x24 mm
- Gewicht: 250 g
- Prozessor: Amlogic S905X3, Quad-Core Cortex-A55
- GPU: ARM Mali-G31 MP2
- Speicher: DDR3 2GB / 8GB intern
- Verbindungen: Wi-Fi b/g/n/ac, BT 4.2, HDMI, USB-A 3.0 (5 V, max. 900mA), Digital Audio (optisch), AV (3,5 mm), USB-C (5 V, max. 1 A), Ethernet LAN, DC IN (12 V, 1 A)
- Funktionen: Netflix, Prime Video, YouTube, Google Play Store, Google Assistant, Chromecast integriert, USB-Multimedia
- Video und Audio: 4K Ultra HD, Dolby Digital Plus
- OS: Android 10

Plus

- Design und Verarbeitungsqualität
- Verbindungen
- Stabiles Wi-Fi
- Android 10

Minus

- 4 GB interner Speicher



MECOOL®

AX KM9PRO DELUXE

Jetzt auf **androidtv** 10.0 umsteigen!

- Google zertifiziert
- Android TV 10.0
- Youtube 4K UHD
- Prime Video 4K UHD
- Disney+ 4k UHD
- Bluetooth integriert
- Bluetooth Fernbedienung mit Sprachsteuerung

- Chromecast integriert
- Dualband 2.4/5Ghz WiFi
- 2GB RAM / 16GB Flash
- Eigene IPTV App
- Google Assistant
- Quadcore Prozessor
- Digiturk Play kompatibel
- USB 2.0 & 3.0 / Micro SD-Karte



General Distributor für AX Produkte:
EFE-Multimedia GmbH,
Max-Planck-Str.6b, 63322 Rödermark
Telefon: 06074 3709819
www.efe-multimedia.de





BLUE YETI X WOW EDITION

WORLD-OF-WARCRAFT- MIKROFON VERGOLDET DEN KLANG



TEST

Das USB-Mikrofon Blue Yeti X World of Warcraft Edition ist eine Sonderauflage des bekannten Yeti X. Im extravaganten Golddesign bringt es einen Stimmenverzerrer und Soundclips aus dem WoW-Universum mit. Auch ohne diese Spielereien bleibt der Klang dank schier endlosen Optionen hervorragend.

Mit dem Yeti X World of Warcraft Edition bringt Blue Microphones, seit 2018 eine Marke von Logitech, in Kooperation mit Blizzard eine neue Version des seit rund einem Jahr erhältlichen USB-Mikrofons Yeti X auf den Markt, das als eines der besten Mikrofone für Streamer und YouTuber gilt. Bei der World of Warcraft Edition kann der Nutzer seine Stimme über die Blue-Voice-Technologie in Echtzeit an die von Charakteren aus dem World-of-Warcraft-Universum anpassen lassen und auf eine Datenbank mit Soundeffekten zurückgreifen. An der Technik des Kondensator-Mikrofons Yeti X hat sich indes nichts verändert. Vier Kapseln nehmen den Ton von den Seiten und nicht wie sonst häufig üblich mit der Spitze des Mikrofons auf.

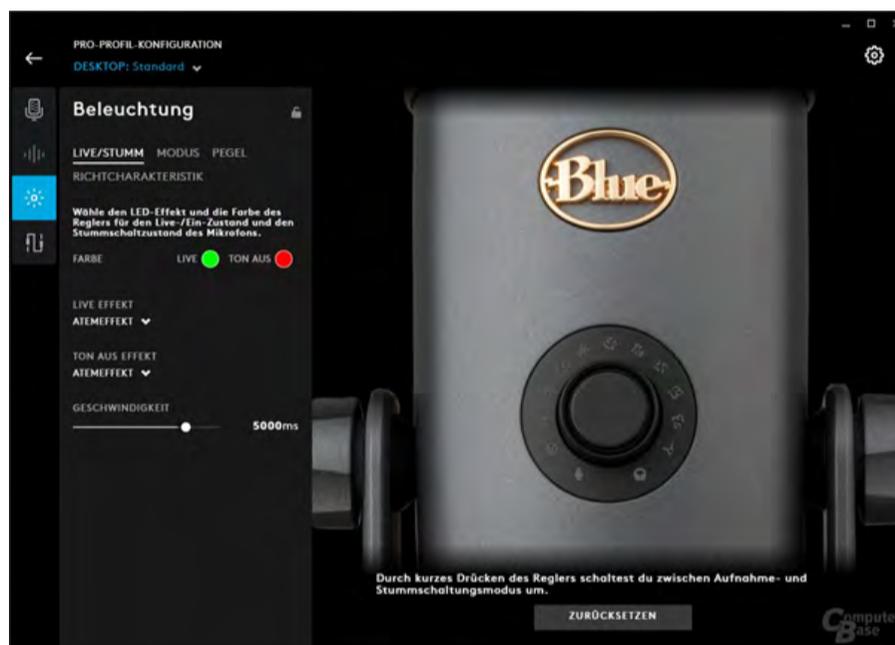
Runen und LEDs im WoW-Design

Die WoW-Edition unterscheidet sich aber nicht nur bei der Software vom normalen Yeti X, sondern auch das Standmikrofon selbst ist im WoW-Design gehalten. Das stabile und sehr gut verarbeitete Mikrofon ist in mattem Grau gehalten und mit Goldakzenten versehen. Entlang des runden Sockels sind Runen eingraviert. An der Rückseite ist das offizielle World-of-Warcraft-Logo platziert und auch die 11-Segment-LED-Anzeige, die die Lautstärke und den Pegel des Mikrofons anzeigt, ist mit gelaserten Warcraft-Runen in Szene gesetzt, die die Farben der Allianz oder der Horde wiedergeben.

Anpassbare RGB-LEDs am Multifunktionsknopf

Der Multifunktionsknopf, der von elf LEDs umgeben ist, hat mehrere Funktionen. Primär dient er zur schnellen Anpassung der Mikrofonverstärkung, indem er gedreht wird, wobei die LEDs als Pegelanzeige dienen und von Grün über Gelb zu Rot ausschlagen. So lässt sich der Stimmpegel während der Aufnahme anpassen, wenn

die LEDs zu wenig oder zu stark ausschlagen. Wird der Knopf kurz gedrückt, deaktiviert er das Mikrofon. Hält man ihn eine Sekunde gedrückt, springt er zur Regelung der Kopfhörerlautstärke für den an der Unterseite integrierten 3,5-mm-Anschluss um. Ein weiterer Druck von einer Sekunde führt zur Einstellung für das Überblenden aus Mikrofonsignal und Computerton. Nach links wird stärker auf das Mikro geblendet, nach rechts stärker auf den Computersound, so dass ein direktes Monitoring möglich ist.



Blue Yeti X World of Warcraft Edition im Logitech G Hub (Computer Base)

Jeder dieser drei Modi wird optisch durch eine andere Farbe der elf LEDs angezeigt, wobei die Farbe über die Software Logitech G Hub frei gewählt werden kann. Gleiches gilt für die LED des Knopfes und die elf Runen-LEDs. Für die Ring-LED im Multifunktionsknopf lässt sich zudem ein Atemeffekt einstellen, der in der Geschwindigkeit variiert werden kann. RGB-LED-Fans kommen so selbst bei diesem Mikrofon auf ihre Kosten.

Vier Richtcharakteristiken auswählbar

Über eine Taste an der Rückseite des Mikrofons können vier Richtcharakteristiken für das Mikro ausgewählt werden: „Stereo“, „Kugel“, „Niere“ und „Acht“. Standard ist „Niere“, das einen zum Nutzer hinausgerichteten Kegel aufweist. Möchte man das Mikrofon aber beispielsweise zu zweit benutzen, sollte der Modus „Acht“ gewählt werden, bei dem dann engere Kegel in beide Richtungen



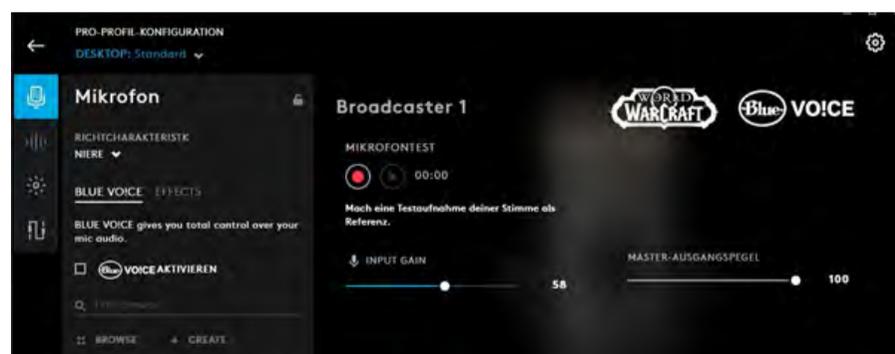
gezeigt werden. Die Wahl des Modus wird über vier LEDs um die Taste angezeigt, deren Farbe sich ebenfalls in der Software umstellen lässt. Der Modus kann statt am Mikrofon auch in der Software umgeschaltet werden.

Viele Optionen und ein Stimmenverzerrer für WoW-Sound

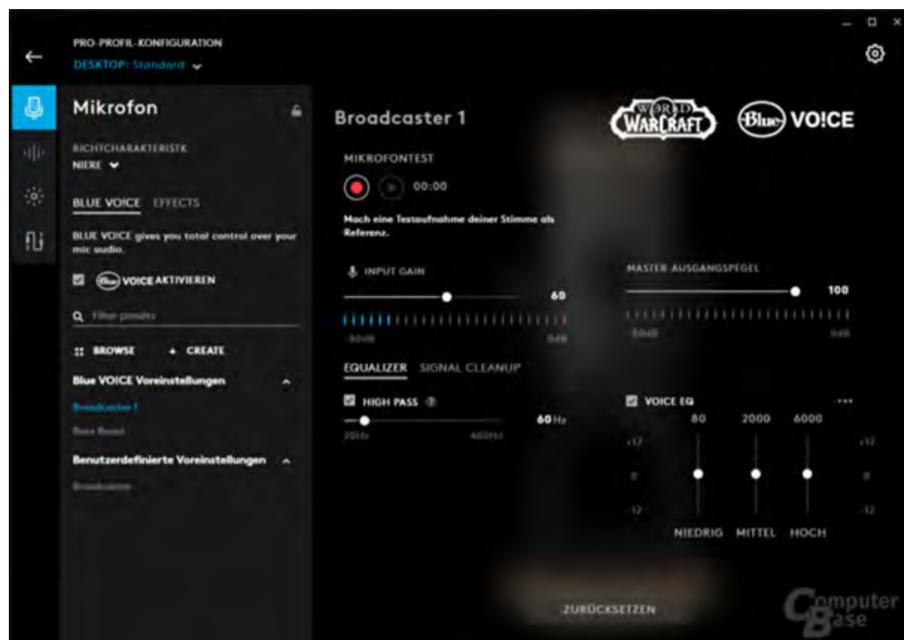
Mit der Yeti X World of Warcraft Edition kann die eigene Stimme in Echtzeit über eine integrierte Stimmenverzerrer-Funktion an Charaktere aus dem WoW-Universum angepasst werden. So lässt sich beispielsweise Ork, Zwerg oder Dämon als Effekt auswählen. Streamer sollen so ihre Gameplay-Szenen schnell mit Effekten versehen können.

Um die Effekte nutzen zu können, muss im Logitech G Hub die Funktion „Blue Vo!ce“ aktiviert werden. Nun können nicht nur Effekte aktiviert werden, sondern es stehen auch ein Equalizer und „Signal Cleanup“ zur Verfügung. Über diese beiden Funktionen stehen Filter

und Anpassungen wie ein Hochpass, der beispielsweise Lüftergeräusche ausblenden kann, oder eine Anpassung der Frequenzen bereit, um die Stimmfarbe zu verbessern. Auch eine Rauschunterdrückung, ein De-Esser und ein De-Popper können in ihrer Intensität angepasst werden, um die Aufnahmequalität zu erhöhen und unangenehme Zischlaute und Pop-Geräusche zu reduzieren. Wichtig ist dabei, nicht das Menü zu jedem Punkt zu übersehen, das durch die drei Punkte gekennzeichnet ist, denn jede Option ist noch einmal in zahlreiche Unteroptionen gegliedert. Hinter „Rauschunterdrückung“ verstecken sich so die Punkte „Empfindlichkeit“, „Bias“, „Release“ und „Max. Dämpfung“. Die Einstellungsmöglichkeiten sind äußerst umfassend.



Blue Yeti X World of Warcraft Edition im Logitech G Hub (Computer Base)



Blue Yeti X World of Warcraft Edition im Logitech G Hub (Computer Base)

Zudem kann auf Wunsch eine der beiden Voreinstellungen gewählt werden: „Bass Boost“ für hervorgehobene Bässe, speziell zur Unterstützung der Warcraft-Effekte abgemischt, oder „Broadcaster“, bei dem Hintergrundrauschen und Zischlaute unterdrückt werden. Unter dem Reiter „Effekte“ sind dann die World-of-Warcraft-Charaktereffekte zugänglich. Um sich die Verzerrung vorab selbst anzuhören, hat Logitech einen „Mikrofontest“ eingebaut, der die eigene Stimme mit aktivierter Verzerrung aufnimmt und in Endlosschleife abspielt. Ist eine Aufnahme vorhanden, kann auch im Nachhinein der Effekt gewechselt werden, um sich diese schnell ohne erneute Aufnahme anzuhören. Zum Testzeitpunkt standen elf Stimmeeffekte zur Verfügung, von denen fünf dem WoW-Universum entspringen. Bei den anderen Effekten handelt es sich um allgemeine Effekte wie Roboter oder Flüstern.

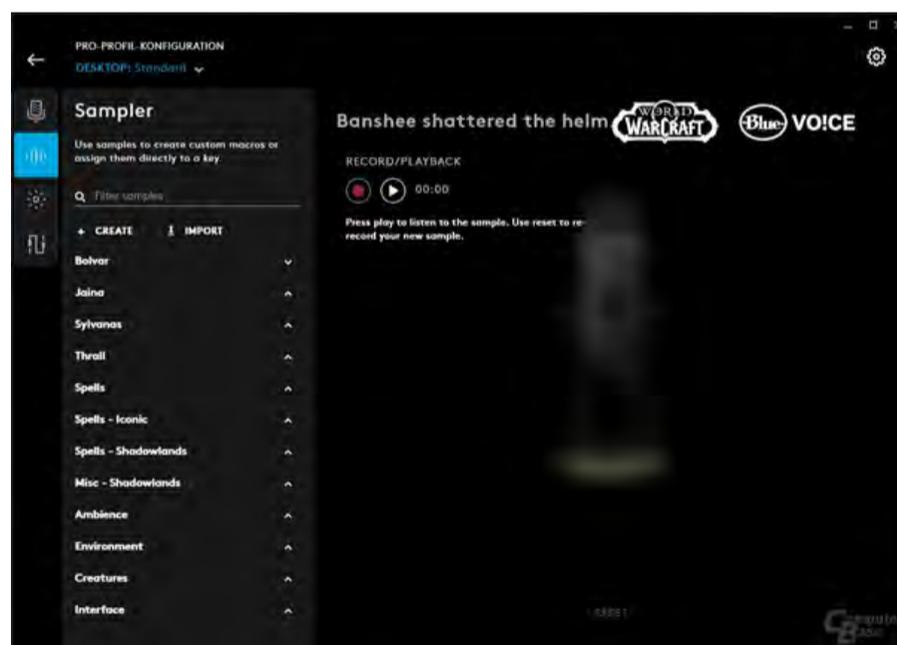
Jeder Effekt hat zwei Untermenüs in der Software: „Pitch“ und „Ambience“. Unter „Pitch“ finden sich Einstellungen zu Primärstimme, Sekundärstimme, Flanger/Phaser und Chorus, unter „Ambience“ hingegen Reverb, Ringmodulator und Time Delay. Um den Stimmeeffekt selbst anzupassen, kann jede Option auch bei vorgegebenen Effekten verändert werden. Über die Schaltfläche „+ Create“ können aber auch eigene Effekte erstellt werden. Soll kein Stimmenverzerrer aktiv sein, wird der Effekt „FX Off“ ausgewählt.

Über die Software sollen zudem Effekte aus der Community ausgewählt werden können, was zum Testzeitpunkt jedoch noch nicht möglich war. Eigene Presets können über die Teilen-Funktion der Community zugänglich gemacht werden.

In der Praxis ist nicht jeder Effekt sinnvoll einsetzbar, wenn das Gesprochene auch gut verstanden werden soll. Über die Software können eigene Effekte hinzugefügt werden und vorhandene lassen sich anpassen, indem man sie kopiert und verändert.

WoW-Audiosamples auf Knopfdruck

Zudem können Nutzer im Logitech G Hub Audiosamples auswählen, die aus dem Warcraft-Universum und der kommenden Shadowlands-Erweiterung stammen. Die Soundclips lassen sich im G Hub einer zuweisbaren Taste eines Logitech-G-Produkts zuordnen, um sie jederzeit auf Knopfdruck abspielen zu können. So lassen sich nicht nur Szenen in Streams mit passenden Audiosamples untermalen, sondern auch das gemeinsame Spiel mit Freunden.



Blue Yeti X World of Warcraft Edition im Logitech G Hub (Computer Base)

Hunderte Soundclips sind in der Software unter dem Reiter „Sampler“ platziert. Abgesehen von Sprüchen diverser WoW-Charaktere verbergen sich darin auch allgemeine Umgebungsgeräusche wie das Öffnen oder Schließen einer Tür und Alarmsignale. Es ist zudem

möglich, eigene Audio-Dateien zu importieren und eigene Aufnahmen über das Mikrofon zu speichern.

Wer von all diesen Funktionen nichts wissen möchte, kann das Yeti X World of Warcraft Edition auch gänzlich ohne Software nutzen. Es wird sofort als Mikrofon erkannt, wenn es über USB angeschlossen wird. Das Yeti X ist mit Windows 7, 8.1, 10 und macOS 10.10 oder höher kompatibel. Es benötigt zudem einen USB-A-Anschluss, wobei als Standard selbst USB 1.1 ausreicht.

Spezifikationen des Yeti X World of Warcraft Edition

Das Blue Yeti X World of Warcraft Edition hat ein Gewicht von 1,28 kg, wobei allein 519 g auf das Mikrofon entfallen, das über Gummipuffer mit dem Metallstandfuß verschraubt ist und sich aus diesem bei Bedarf herausnehmen lässt. Auch das Gehäuse des Mikrofons ist vollständig aus Metall. An der Unterseite des Mikrofons ist zudem ein Gewinde angebracht, um es etwa an einem Boom-Arm zu befestigen, damit es vom Tisch vollständig entkoppelt werden kann – über den Standfuß übertragen sich Geräusche, wenn auch gedämpft, an das Mikrofon. Eine hinter dem Mikrofon platzierte Tastatur bei Nutzung der Nierencharakteristik wird jedoch klanglich gut gedämpft, so dass der Sprecher weiterhin gut zu verstehen ist. Das Mikrofon mit Standfuß misst 11 × 12,2 × 28,9 cm. Als USB-Anschluss dient an der Unterseite Micro-USB. Das mitgelieferte Kabel ist rund 2 m lang. Den Stromverbrauch des Mikrofons gibt Logitech mit 62 bis 203 mA an, es unterstützt eine Samplingrate von 48 kHz und eine Bitrate von 24 Bit. Bei den vier 14 mm großen Kondensatorkapseln handelt es sich um proprietäre Eigenentwicklungen, deren Frequenzbereich zwischen 20 bis 20.000 Hz liegt. Der maximale Schalldruckpegel beträgt 122 dB.

Für den integrierten Kopfhörerverstärker nennt Logitech hingegen eine Impedanz von mindestens 13 und typisch 16 Ohm, eine Leistungsabgabe (RMS) von 72 mW RMS pro Kanal, einen Klirrfaktor von 70 dB (0,03 %), ein Signal-Rausch-Verhältnis von 100 dB und einen Frequenzbereich von 20 bis 20.000 Hz.

Fazit

Das Blue Yeti X World of Warcraft Edition überzeugt nicht nur mit einer hervorragenden Verarbeitung und Bedienbarkeit sowie sehr guten optischen Anpassungsmöglichkeiten durch die frei konfigurierbaren RGB-LEDs, sondern vor allem auch klanglich. Denn die Aufnahmen sind klar und verständlich und durch die Aktivierung von „Blue Vo!ce“ und dem Nutzen der Funktionen wie Rauschunterdrückung, De-Esser und Pop-Filter, die sich alle über zahlreiche Untermenüs weiter anpassen lassen, lässt sich der Klang noch deutlich angenehmer gestalten. An Optionen mangelt es dem Yeti X auch in der WoW-Edition dabei nicht. Das Design im World-of-Warcraft-Stil ist hingegen in erster Linie etwas für Fans der Spielserie, denn mit den goldenen Akzenten bei gleichzeitig wuchtigem Auftreten könnte es genauso gut jedem Rap-Video der 1990er entsprungen sein.

Schon ohne die Blue-Vo!ce-Technik ist die Aufnahme mit dem Yeti X World of Warcraft Edition sehr natürlich und unverzerrt. Ein ganz leichtes Hintergrundrauschen ist beim Einsatz von Kopfhörern und höherer Lautstärke noch zu hören. Das sehr leise Grundrauschen lässt sich aber durch das Aktivieren der Rauschunterdrückung über Blue Vo!ce im Logitech G Hub komplett ausschalten – selbst wenn sonst alle Effekte und Funktionen deaktiviert werden. Der massive Standfuß dämpft Tastaturanschläge oder andere Geräusche auf derselben Oberfläche zwar, was im Alltag auch völlig ausreichend ist. Für Podcasts oder professionelleres Streaming sollte man allerdings auf einen vollständig entkoppelten Arm zurückgreifen, an dem das Mikrofon verschraubt wird.

Die Echtzeitanpassung der Stimme durch Blue Vo!ce oder den WoW-Stimmenverzerrer sorgt zudem nicht für einen hör- oder sichtbaren Versatz. Die hinzugefügte Verzögerung ist also so gering, dass sie in der Praxis keine Rolle spielt.

Klare Kritikpunkte weist das Blue Yeti X World of Warcraft Edition im extravaganten Golddesign somit nicht auf. Wer ein hervorragend verarbeitetes Mikrofon mit klarem Klang und enorm vielen Anpassungsmöglichkeiten sucht,

TEST ist mit dem Yeti X von Blue auch in der WoW-Edition bestens beraten. Aufgrund des Designs und der Software-Funktionen ist das Mikrofon aber nur für echte WoW-Fans eine Alternative zu dem normalen Yeti X.

Preis und Verfügbarkeit

Das Blue Yeti X World of Warcraft Edition ist ab sofort zu einer unverbindlichen Preisempfehlung von 209,99 Euro verfügbar. Damit liegt sein UVP rund 30 Euro über dem seit Ende 2019 erhältlichen Blue Yeti X, das offiziell 180 Euro kostet und im Handel auch kaum günstiger zu bekommen ist.

Frank Hüber, ComputerBase



 **TEST**

LCD-SCHREIBTAFEL VON PEARL





Die General Office LCD-Schreibtafel dient zum schnellen Erfassen von Notizen und zum Zeichnen.

Für gerade einmal 3,99 Euro (zeitlich begrenztes Angebot) schlugen wir bei Pearl zu. Hinzu kamen allerdings noch einmal 5,95 Euro für die Versandkosten.

Was dann einige Tage später ankam war ein extrem dünnes (8 mm) und leichtes Tablet. Zusammen mit einem Stift, mit dem man dann Notizen aufschreiben kann, oder seine künstlerische Ader beim Zeichnen entdecken kann.

Das 10-Zoll-Display weist eine Diagonale von 24,4 cm sowie eine mattschwarze Oberfläche auf. Der mitgelieferte passive Stift liegt wie ein kleiner Bleistift gut in der Hand und wird bei Nichtgebrauch oben an der Schreibtafel in eine Halterung geklemmt, damit man ihn immer zur Hand hat. Herkömmliche Bleistifte und Kulis lassen sich naturgemäß nicht mit der Tafel verwenden, es muss schon ein Stift mit fester, aber abgerundeter Spitze oder ein stiftähnlicher Gegenstand sein.

Die Schreibtafel erkennt unterschiedliche Strichstärken je nach Druck, den man auf die Oberfläche ausübt, was

die kreativen Möglichkeiten deutlich erhöht. Tipp: Wer Verwisch-Effekte wie beim Zeichnen mit dem Bleistift erreichen möchte, kann einfach mit dem Fingernagel etwas nachhelfen und damit ein ähnliches Ergebnis auf der Schreibtafel erzielen.

Sicher ein Manko: Eine Radierfunktion, um mögliche Schreib- oder Zeichenfehler auszubessern, ist leider nicht vorgesehen. Es lässt sich immer nur das ganze "Blatt" löschen.

Bei normaler Zimmerbeleuchtung ist der Text gut auf der Schreibtafel zu lesen. Das Display ist monochrom, die Texte und Zeichnungen werden grün auf dem schwarzen Hintergrund dargestellt. Das führt zu weniger Kontrast als auf echtem weißem Papier. Ein gewisses Maß an Umgebungsbeleuchtung muss also immer vorhanden sein. Normales Tageslicht im Zimmer reicht aber völlig aus.

Wie der Name "Schreibtafel" schon verrät, dient das Gerät nicht dazu, Notizen zu digitalisieren. Eine USB-Schnittstelle oder Ähnliches ist nicht vorhanden. Wer



TEST

seine Zeichnungen oder Texte behalten will, muss sie also mit dem Handy abfotografieren. Ansonsten wird die digitale Tafel einfach mittels Knopfdrucks wieder gelöscht. Um ein versehentliches Auslösen zu vermeiden, besitzt das Gerät seitlich einen Schreibe-Schalter.

Die Stromversorgung erfolgt mittels einer Knopfzelle und soll laut Hersteller für bis zu 100.000 neuen Zeichnungen ausreichen.

Fazit

Pearl General Office LCD-Schreibtafel im Check
Die Pearl Office LCD-Schreibtafel ist ein nützlicher elektronischer Notizzettel für alle Informationen, die man nicht dauerhaft speichern muss – ähnlich einem Whiteboard im Konferenzraum oder einer Schultafel. Das Gerät ist extrem leicht und dünn und findet damit in jeder Tasche noch bequem Platz.

Ein Ersatz für ein Grafiktablett oder einen Smartpen kann und will die LCD-Schreibtafel nicht sein. Als günstiger papierloser Notizzettel oder als Mal-Block für Kinder dient sie aber allemal.

Anbieter: Pearl

<https://www.pearl.de/kw-1-lcd+schreibtafel.shtml>





SNIPE V2 SE

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage oder flexiblen Einsatz

Auch als Twin-Antenne verfügbar



SNIPE 3

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage

Auch als Twin-Antenne verfügbar



SNIPE 3 R

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage, fernbedienbar

Auch als Twin-Antenne verfügbar



SNIPE 3 Black Line

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage

Auch als Twin-Antenne verfügbar



SNIPE 2 R

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage oder flexiblen Einsatz, fernbedienbar



SNIPE AIR SE

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage mit Sat>IP Server für 8 Teilnehmer

Auch als Twin-Antenne verfügbar



SNIPE DOME MN

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage

Auch als Twin-Antenne verfügbar



SNIPE DOME AD

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage

Auch als Twin-Antenne verfügbar



SNIPE DOME AIR

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage mit Sat>IP Server für 8 Teilnehmer



SNIPE DRIVE

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage mit automatischer Nachführung



SNIPE DISH 65

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage



SNIPE DISH 85 Single

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage



SNIPE DISH 85 Twin

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage mit Autoskew



SNIPE MOBIL CAMP

Vollautomatische Satellitenantenne für den flexiblen Einsatz

Auch als Twin-Antenne verfügbar



SNIPE PRO Full MAX

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage

Auch als Twin-Antenne verfügbar



SNIPE TRAVELLER KIT T 30D

Campingkoffer, Flachantenne für den mobilen Einsatz

GROSSHÄNDLER & DISTRIBUTOR FÜHRENDE MARKEN IN EUROPA | ABGABE NUR AN FACHHÄNDLER

INMARSAT-EMPFANG: NEUE PATCH-ANTENNE VOM RTL-SDR SHOP





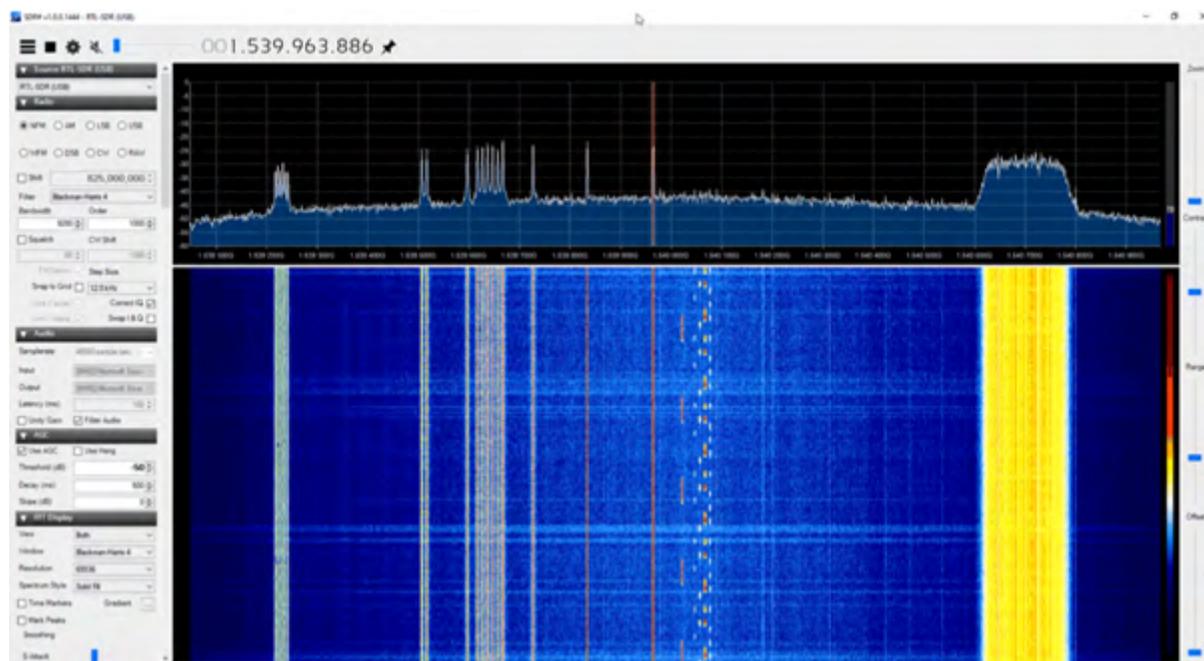
Der RTL-SDR Shop liefert wieder die neue aktive L-Band Patch-Antenne. Die Antenne ist für den Empfang von L-Band-Satelliten wie Inmarsat, Iridium, GPS und anderen Satelliten, die zwischen 1525 - 1660 MHz senden, konzipiert. Die Antenne wird als Set mit einem großen Saugnapf, einem 3M RG174-Verlängerungskabel und einem biegsamen Stativ geliefert, das bei der Montage hilft.

Der Vorbestellungspreis beträgt US\$ 45,- inklusive kostenlosem, weltweitem Versand in die meisten Länder, der vom Lager in Shanghai aus erfolgt. Um den Lagerbestand bei Amazon aufzufüllen, ist etwas Zeit nötig. Bei Amazon wird die Antenne dann Ende April lieferbar sein. Wem das zu lange dauert, der kann auch direkt bestellen:

<https://www.rtl-sdr.com/buy-rtl-sdr-dvb-t-dongles/>

Wie beim älteren Patch-Design ist dies eine aktiv verstärkte Antenne, da sie einen eingebauten rauscharmen Verstärker enthält, der seine Energie von einem 3,3 - 5V Bias-Tee bezieht. Dieser Strom wird von einem RTL-SDR Blog V3 Dongle oder anderen SDRs, wie dem Airspy, HackRF und SDRplay geliefert. Es hat auch einen eingebauten SAW-Filter nach dem LNA, um terrestrische Störungen zu reduzieren.

Im Vergleich zum vorherigen Design ist das neue Patch größer (175 x 175 mm) mit höherer Verstärkung und breiterem Strahlungsdiagramm. Dies ermöglicht eine viel einfachere Ausrichtung der Antenne und deutlich stärkere Signale. Auch der obere Frequenzbereich wurde von 1625 MHz auf 1660 MHz erweitert. Der mitgelieferte Saugnapf ist ebenfalls viel größer, so dass der Patch in mehr Winkeln ausgerichtet werden kann, ohne durch das Fenster eingeschränkt zu werden. Der Patch ist in einem neuen wetterfesten Kunststoffgehäuse untergebracht.



Tipps für die Verwendung

- Die Antenne sollte mit einem Koaxialkabel von einem Meter oder mehr verwendet werden. Wenn der RTL-SDR direkt an der Antenne platziert wird, kann es aufgrund von Interferenzen zu Leistungseinbußen kommen. Wenn Sie ein sehr langes Kabel verlegen wollen, sollten Sie ein verlustarmes Koaxialkabel verwenden.
- Das Patch kann flach oder zum Satelliten hin abgewinkelt verwendet werden. Eine Ausrichtung auf den Satelliten führt zu einem deutlich höheren Gewinn.
- Wenn Sie in Ihrer Gegend sehr starke Handy-Störungen haben, versuchen Sie, den Patch etwas tiefer am Boden anzubringen.
- Wenn Sie die Antenne auf einem Autodach montieren möchten, können Sie einen Standard-Mag-Mount-Kameraadapter verwenden.
- Wenn Sie den Saugnapf verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie den Saugnapf und die Fensteroberfläche abwischen, bevor Sie ihn aufkleben.

Was können Sie mit dieser Antenne machen?

- Inmarsat STD-C EGC
- AERO Satellit ACARS
- AERO C-Kanal Sprache
- Iridium Dekodierung
- GPS und GNSS Experimente



RETEVIS Technology GmbH Germany

www.retekess.eu / www.retekess.de

+49 40 22 82 10 33

SONDERANGEBOTE auch direkt per
Telefon erfragen unter 040 2282 1033

RETEKESS



Ideal für Soziale Distanz im Kundengeschäft



Fernabstand (60-100 Meter) zwischen dem anrufenden Tastenfeld und dem empfangenden Lautsprecher Display und ohne Kabel dazwischen

RetekeSS TD101

das ideale Drahtlose Anrufsystem für Ticket Dispenser oder Nummernbon Mit Ansage der Nummer und Eingang für externen Tonquelle, zum Beispiel Radio

Design mit zwei Lautsprechern an der Vorderseite. Der Empfänger-Bildschirmmlautsprecher kann auf dem Tisch oder an der Wand aufgestellt werden. Kann Umgedreht werden und die Zahl dreht sich automatisch in die richtige Richtung. Ideal für Restaurant, Praxis, Hospital oder überall, wo Kundenverkehr ist.

BISHER 189€

TTF9442A

129€

RETEKESSTW101

Best-Nr: TTF9425A
Fenster Gegensprechanlage



BISHER 69€

37,99€

RetekeSS RT-9908

Best-Nr: TTA9101D
Zweiwege Sprechanlage für den Verkauf in Apotheken, Tankstellen, Kiosk, Imbiss oder ähnlichen Bereichen



Stück 59 €

29 €

RETEKESST119

433MHz Anmelde- und Gebührenfrei!
Blinken, Vibrieren, Piepen
"Coster" werden automatisch übereinander Geladen



BISHER 189€

149€

T119 Sonderposten Kundenrufsystem Basis Station mit 10 Empfängern

Alle Preise inkl. 19% MwSt. Bestellungen ab 150 € Warenwert sind Versand kostenfrei. Kurzfristige Preisänderungen, die aufgrund von Änderungen von Zöllen, Zollgebühren, Kurschwankungen usw. notwendig werden, bleiben vorbehalten. Solange Vorrat reicht. Vorkasse mit Käuferschutz bei PayPal oder Skrill. Nur Versand oder Messe, kein Lagerverkauf.

Werbung gültig bis 31.05.2021
Weitere Angebote finden Sie auf unserer Webseite www.retekess.de oder per Mail support@retkess.de

Verkauf und Versand d. Retevis Deutschland
Germany RETEVIS Technology GmbH
Uetzenacker 29 / DE 38176 Wendeburg
Service & Support durch ISP KORTE
Idafehn Nord 115 / DE-26842 Ostrhauderfehn

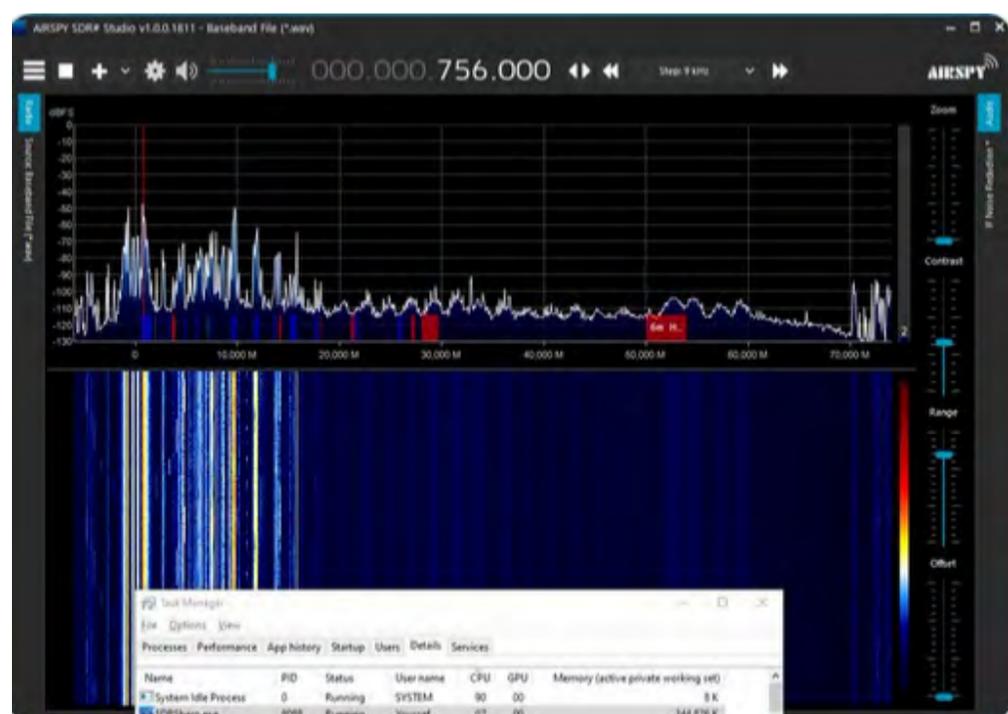
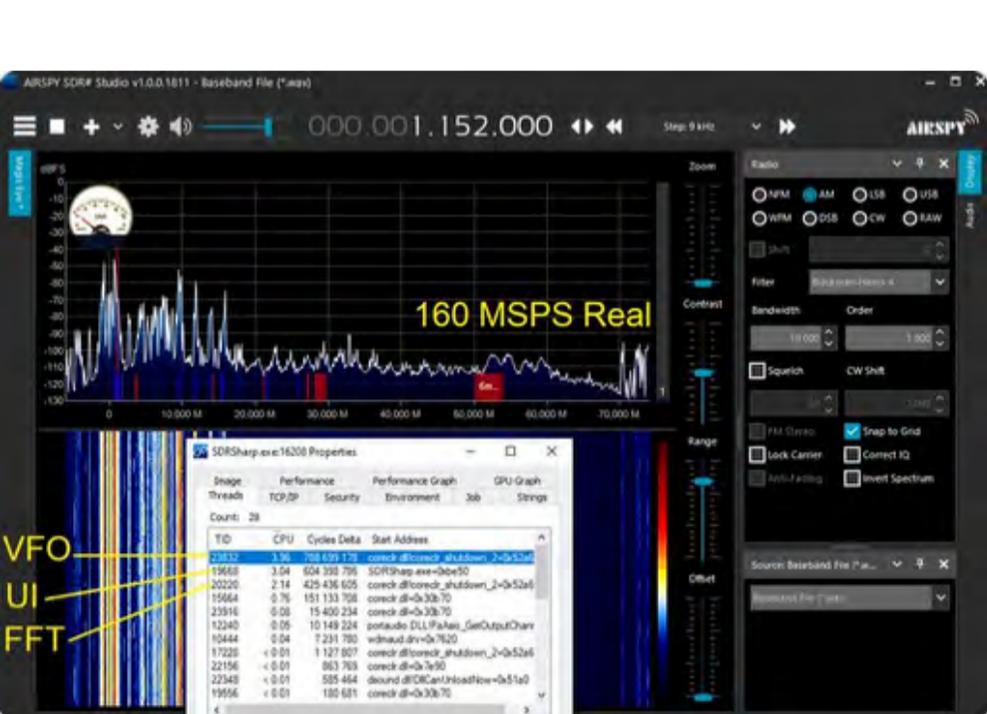


SDR# AKTUALISIERT: VERBESSERTE PERFORMANCE UND BESSERE RTL-SDR-KOMPATIBILITÄT

SDR# (SDRSharp) ist eines der beliebtesten freien Software Defined Radio-Programme mit RTL-SDR-Unterstützung. Kürzlich wurde es auf die Version 1811 aktualisiert und die neue Version bringt eine verbesserte Performance und verbessert auch die RTL-SDR-Kompatibilität mit einigen Systemen.

Erste Test zeigten eine deutliche Verbesserung. Besonders bei der Nutzung eines 10 Jahre alten i7 4700 Laptops. Die neue Version von SDR# belastet die CPU wesentlich weniger.

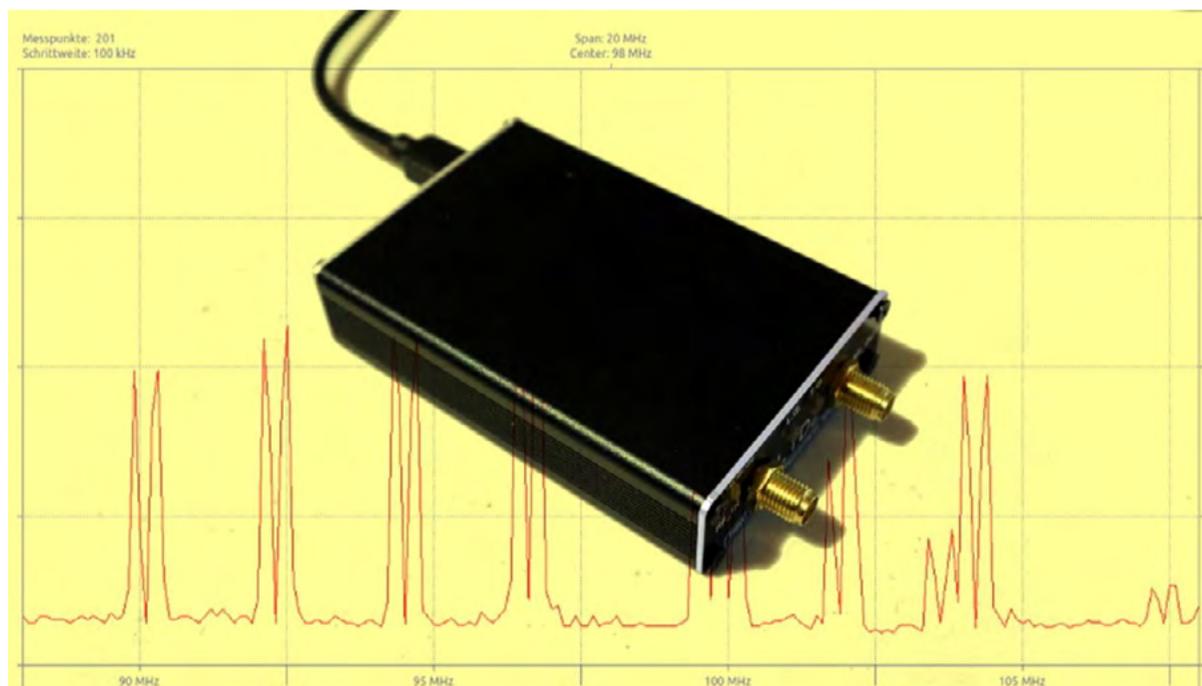
SDR# Version 1811 gibt es kostenlos auf: <https://airspy.com/download/>

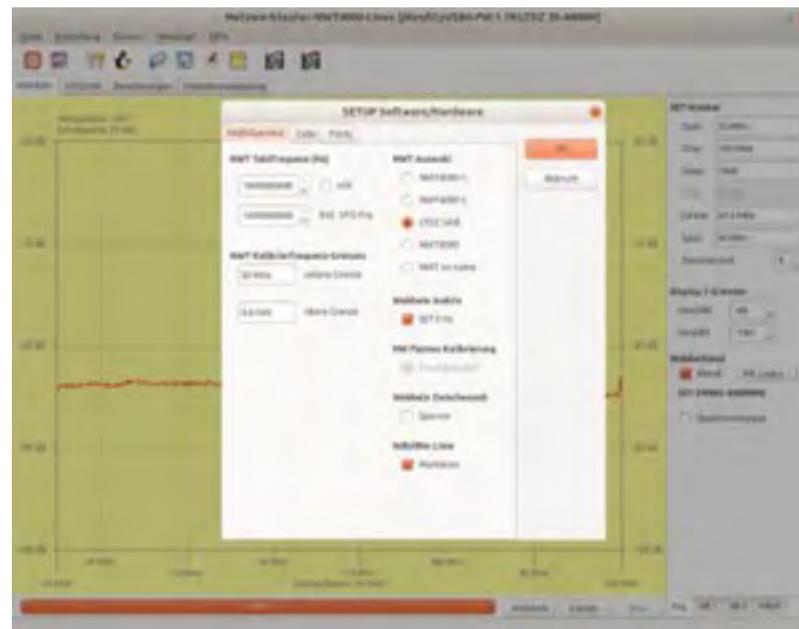
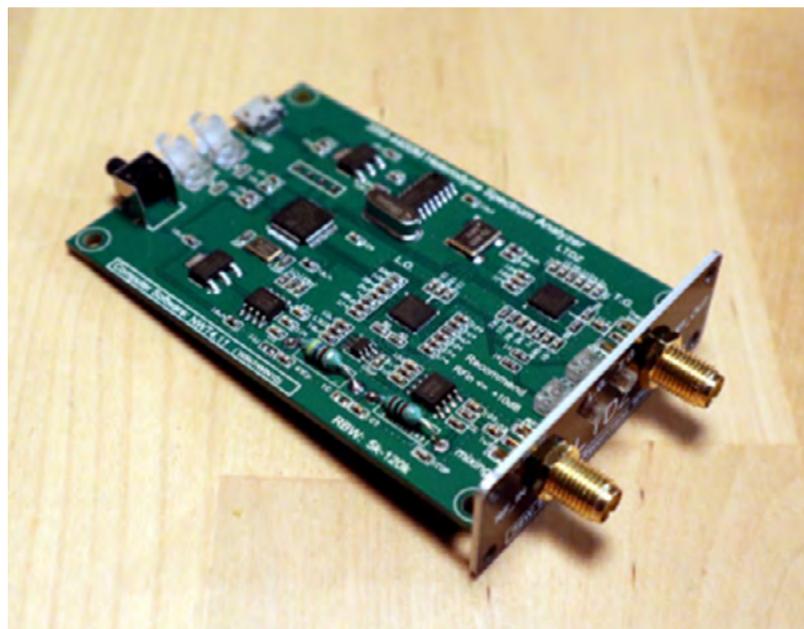




WAS KANN EIN 30-DOLLAR-USB-SPEKTRAL- ANALYSATOR FÜR MICH TUN?

Erfahrungsbericht von Jenny List





Da Silizium billiger geworden ist und der Einfallsreichtum von Hardware-Hackern darauf entfesselt wurde, ist es unvermeidlich, dass einige einst unerreichbar teure Instrumente als billige Module aus China erscheinen. Der LTDZ-Spektrumanalysator, der heute auf dem Prüfstand steht, deckt 35 MHz bis 4,4 GHz ab und verfügt über eine USB-Schnittstelle und eine Tracking-Quelle. Er ist seit einiger Zeit bei allen üblichen Anbietern erhältlich, entweder als nackte Platine oder in einer Metallbox von der Größe eines Kartenspiels.

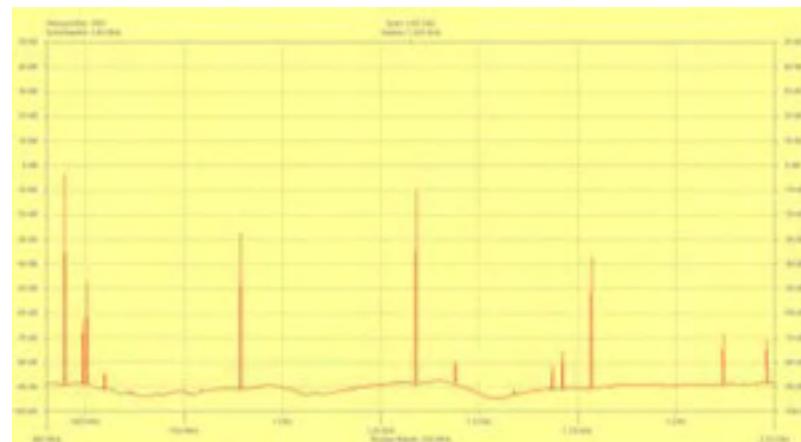
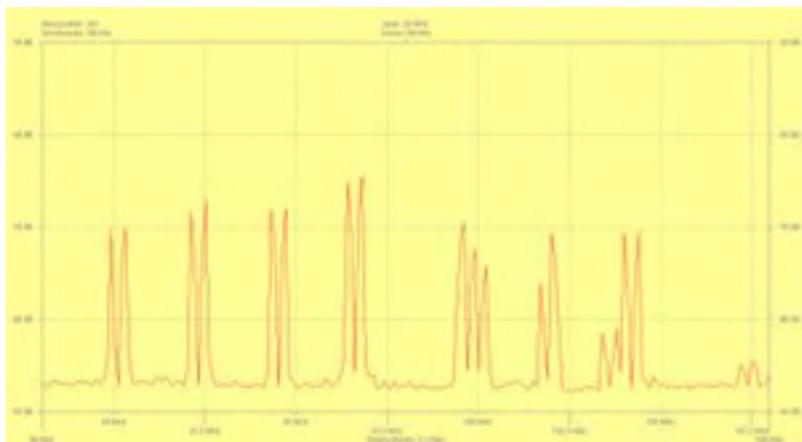
Wir haben bereits einen Blick auf den 50-Dollar-VNA geworfen und dieses Mal ist der 30-Dollar-Spektrumanalysator an der Reihe, in Form eines kleinen Geräts, dem ich beim Stöbern auf Banggood erlegen bin. Ich bestellte es zusammen mit einem Dämpfungsglied und einer HF-Brücke für SWR-Messungen und nach der üblichen Wartezeit kam mein anonymes graues Paket an und es war an der Zeit, es in Augenschein zu nehmen und seine Nützlichkeit zu prüfen. Es handelt sich um ein Design, das von einem Design abgeleitet ist, das Anfang des letzten Jahrzehnts in einer deutschen Funkamateurliteratur veröffentlicht wurde und wenn man die Endplatte abschraubt, um die Platine aus ihrem extrudierten Gehäuse herauszuschieben, kann man sehen, wie sie funktioniert.

Wie viel HF-Testgeräte-Hardware bekommt man für \$30? Die Funktionsweise ist überraschend einfach: Es handelt

sich um einen sehr breitbandigen Funkempfänger und eine Signalquelle, die unter der Steuerung eines Mikrocomputers sequentiell die Signalpegel in ihrem gesamten Bereich überprüfen kann. Auf der Platine befindet sich ein STM32F103-Mikrocontroller, der ein Paar ADF4351-PLL-Frequenzsynthesizer für die Nachführung bzw. den Empfangs-Lokaloszillator, einen IAM-81008-Empfangsmischer und einen logarithmischen Verstärker AD8307 zur Messung des Empfangspegels ansteuert. Es wird eine Empfangsbandbreite im Bereich von 150 kHz angegeben, aber mir fehlen die Geräte, um das zu messen. Auf der Rückseite der Platine befinden sich eine Micro-USB-Buchse, ein paar LEDs und ein "Key"-Schalter zur Aktivierung des Nachlaufoszillators und auf der Vorderseite ein Paar SMA-Buchsen für den HF-Eingang und -Ausgang.

Dieses Produkt hat [DL4JAL] einiges an Kopfzerbrechen bereitet, wir möchten Sie bitten, nicht noch mehr dazu beizutragen, wenn Sie es verwenden. Hardwaremäßig scheint alles in Ordnung zu sein, aber es ist ein Problem auf der Software-Seite. Es gibt eine Geschichte im VMA's Satellite Blog, die erzählt, wie billig geklonte Hardware Ärger bereiten kann. Die WinNWT- und LinNWT-Software, die das ursprüngliche Funkamateurliteratur-Design verwendete, stammte von Andreas Lindenau (DL4JAL) und war auf seiner Website erhältlich. Das Funkamateurliteratur-Design wurde von anderen Funkamateuren auf der ganzen Welt verbessert, einschließlich eines chinesischen





Amateurs (BG7TBL), der das Design produzierte, das ich auf meinem Tisch habe. Als dieses Design von den Herstellern aufgegriffen und in großen Stückzahlen verkauft wurde, sah sich DL4JAL mit einer untragbaren Anzahl von Supportanfragen konfrontiert. Daher zog er die ursprüngliche NWT4-Software von seiner Website zurück.

Wenn Sie eines dieser Geräte kaufen, wird Ihnen mit ziemlicher Sicherheit ein Download vom Hersteller angeboten. In meinem Fall konnte ich keine Linux-Version finden und habe die NWT4000-Software ausprobiert, die trotz gegenteiliger Behauptungen mit meinem Spektrumanalysator funktionierte. Glücklicherweise ist die DL4JAL-Software nicht die einzige, denn sowohl VMA Simple Spectrum Analyser als auch SNA Sharp sind leicht verfügbare Alternativen. Beide sind jedoch nur für Windows verfügbar, und ersteres erfordert einen kostenpflichtigen Aktivierungsschlüssel für die langfristige Nutzung.

Nachdem ich mein Gerät angeschlossen und von der Software erkannt wurde, war es an der Zeit, es zu kalibrieren. Dieser Prozess generiert einfach eine Aufzeichnung der Leistung des Geräts, während es direkt seinen Tracking-Generator ausliest, was es der Software ermöglicht, eine flache Basislinie zu erstellen. Bei der Kalibrierung wird zunächst ein Scan durchgeführt, bei dem der Mitlaufgenerator über ein Dämpfungsglied an den Eingang angeschlossen ist, dann direkt. Danach ist es möglich, eine flache Linie über den Frequenzbereich abzulesen, ohne dass irgendwelche Testgeräte angeschlossen sind. Zu meiner Schande habe ich eine Weile gebraucht, um zu erkennen, dass das Drücken der "Key"-Taste notwendig ist, um den Mitlaufgenerator zu

aktivieren.

Ich hatte also einen Spektrumanalysator hier auf meinem Tisch, was nun? Natürlich war das erste, was ich tat, eine Antenne anzuschließen und einen Blick auf das Off-Air-Spektrum zu werfen. Ich konnte mich auf das UKW-Band konzentrieren und alle lokalen Sender sehen, die man in einer Kleinstadt findet, und ich konnte die TV-Multiplex-Übertragungen, das Heim-WiFi und mein Handy sehen, wenn ich einen Anruf tätigte. Wenn man ein neues Spielzeug hat, wuselt man durch das Haus auf der Suche nach Radioquellen, und ich kann bestätigen, dass eine UHF-Fernbedienung, ein DECT-Mobilteil und mein Baofeng-Handfunkgerät alle zufriedenstellende Spitzen auf dem Diagramm erzeugen.

Es ist schön und gut, einen Spektrumanalysator zu haben, um sich die hübschen Spikes anzusehen, aber es ist an der Zeit, etwas Sinnvolles zu tun. Das Naheliegendste wäre, eine Antenne mit Hilfe der HF-Brücke zu charakterisieren, aber leider habe ich keine geeignete Schmalbandantenne zum Messen. Stattdessen kann ich die spektrale Reinheit meines Baofeng-Transceivers überprüfen und dafür brauche ich nur das Dämpfungsglied. Die Prozedur ist ganz einfach: Ich schließe den Antennenausgang des Baofeng über das Dämpfungsglied an den Eingang des Spektrumanalysators an und messe das Spektrum. Meine Überschlagsrechnung sagt mir, dass bei einer Sendeleistung von 100 mW in der "Low"-Einstellung das 20-dB-Dämpfungsglied ausreichen sollte, um den Pegel so zu reduzieren, dass der Analysator nicht beschädigt wird und dass sein Eingangswiderstand kurzzeitig 100 mW verkraften kann. Als ich das Gerät so einrichtete



und die Sendetaste drückte, konnte ich sofort sehen, warum es einige Bedenken bezüglich der Filterung bei diesen billigeren Funkgeräten gibt. Es hat ziemlich viele Störspitzen im Bereich zwischen der 435-MHz-Grundwelle und der ersten Oberwelle, dann besonders starke nachfolgende Oberwellen. Man bekommt das, wofür man bei einem Sender bezahlt.

Für 30 Dollar habe ich also ein nützliches kleines Gerät erworben, das mehr als nur ein Spielzeug ist und das einige nützliche HF-Aufgaben auf meiner Werkbank erledigen kann. Der Preis von 30 \$ macht sich allerdings dadurch bemerkbar, dass er nicht annähernd die Empfindlichkeit und Selektivität seiner teureren Brüder hat, und seine untere Grenze von 35 MHz ist zu hoch ist für die Untersuchung von Rauschemissionen. Für 30 Dollar war es das wert. Vielleicht wäre gerade für die unteren Frequenzen ein TinySA die bessere Lösung.



Dr.Dish

**BEANTWORTET
TECHNISCHE
FRAGEN**



drdish@tectime.tv

Dr.Dish Q&A



Dr.Dish BEANTWORTET TECHNISCHE FRAGEN

Bernd M. und der UK-Beam



*Wohnort: Thüringen, 07381 Langenorla, freie Sicht
Mit einer 1,5 Meter Antenne empfangen ich mehr oder weniger in Langenorla, Thüringen den UK-Beam. Die Signalschwankungen sind jedoch enorm. Von tagsüber teilweise bis über 12 dB (je nach Leistung der Transponder), abends ab etwa 18 bis 19.00 Uhr bis ca. Mitternacht bricht das Signal jedoch vollkommen ein und ab 6 dB ist kein Empfang mehr möglich (schwächere Sender wie ITV 4, Freesport HD usw. sind schon eher weg). Gibt es eine Möglichkeit, ohne eine Schüssel von 2 m zu installieren, den Empfang noch zu verbessern bzw. zu stabilisieren?*



Dr.Dish

Die abfallende Signalstärke nach Untergang der Sonne ist normal. Daran verzweifelte schon unser früherer Zuschauer von TecTime TV Klaus Schuhmacher in Brasilien. Ja, die Antenne muss größer sein. Und zwei Meter wäre das richtige Maß. Ein Leser wohnt in Coburg / Bayern – das sind 69 km Luftlinie und er empfängt den UK-Beam mit einer 1,8 Meter Offset-Antenne. Allerdings hart an der Schmerzgrenze ohne jede Schlechtwetterreserve. Ein größerer Verstärkungsfaktor des LNB bringt nichts und so müssen Sie wohl in den sauren Apfel beißen. Eine andere Lösung wäre die diversen Streams der Sender via Internet und aktivierten VPN (wegen der Ländersperre) zu empfangen.

Dr.Dish QA



Dr.Dish BEANTWORTET TECHNISCHE FRAGEN

Moussa Z. hat Tonprobleme



Der Kanal „IRINN“, des iranischen Anbieters IRIB bleibt seit einiger Zeit tonlos.

Alle Versuche (manuell und automatische Suche)sind leider erfolglos. Der Anbieter bietet zahlreiche TV und Radio Sender, alle sind vollständig empfangbar und funktionieren einwandfrei, nur IRINN nicht.

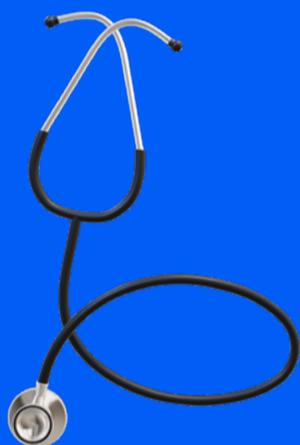
Das letzte Softwareupdate für den Receiver ist 2017 gemacht worden. Neue Update es gibt es nicht mehr.



Dr.Dish

Leider schreiben Sie nicht, um welchen Satelliten-Receiver es sich handelt. 2019 hat IRINN die Audio-Pids verändert. Bitte geben Sie diese auf 10.775 H (DVB-S2, 8PSK, 29900. 3/5) im Menü neu ein. Entweder 1061 oder 1062.

Dr.Dish QA



Dr.Dish BEANTWORTET TECHNISCHE FRAGEN

Jürgen K. macht sich Sorgen um den Starlink-Stromverbrauch



Sie hatten in einer der letzten Ausgaben Ihrer Zeitschrift das Starlink-System getestet. Da ich in ländlicher Gegend ohne vernünftige Internet-Anbindung lebe, würde ich gerne auf Starlink zurückgreifen. Ist der Stromverbrauch bei beheizbarer Antenne und im Sendemodus zum Satelliten nicht sehr hoch?



Dr.Dish

Rechnet man eine tägliche Nutzung der Anlage von acht Stunden mit kurzfristiger Heizung im Winter und einem Anteil Transmissionen zu den Satelliten, dann kommen wir auf eine Geräteleistung von 95 Watt. Das sind dann 0,23 Euro pro Tag oder 83,28 Euro im Jahr. In Gegenden mit extrem kalten und langen Wintern (mehr Antennenheizung nötig) sind es dann etwa 112,- Euro im Jahr.

Dr.Dish Q&A



Dr.Dish

BEANTWORTET TECHNISCHE FRAGEN

Ferdi F.: Ist SDR kriminell?



Angeblich nutzen Einbrecher sendefähige SDR-Geräte mit entsprechender Software durch das Aufzeichnen des Funksignals zur Homematic IP-Alarmanlage und der Wiederaussendung die Alarmanlage abzuschalten und einzubrechen. Ist das so? Und; ist die Alarmanlage nach VdS 2311 nicht zertifiziert?



Dr.Dish

Bei Homematic IP wird auf Protokollebene ein Sequence Counter verwendet. Dieser wird bei jedem Funkpaket verändert, sodass der Empfänger einen identischen Befehl nicht ein zweites Mal akzeptiert. Dadurch werden Replay-Angriffe verhindert.

Da das komplette Funkpaket verschlüsselt ist, lässt sich dieser Sequence Counter nicht auslesen und verändern. Davon abgesehen würden Veränderungen am Funkpaket zu einem ungültigen CRC-Fehlererkennungscode führen, sodass ein solcher Befehl vom Gerät auch nicht akzeptiert würde. Eine VdS-Zertifizierung der Alarmanlagenfunktion besteht nicht.

Dr.Dish Q&A



Dr.Dish BEANTWORTET TECHNISCHE FRAGEN

Sigmund R. und sein Wohnmobil



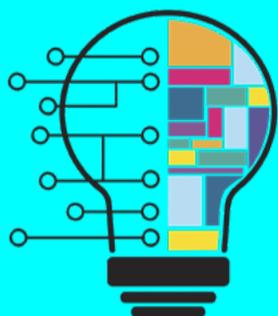
Mit einem Knaus Sun I und einer Teleco-Antenne auf dem Dach fahren wir durch Europa. Während dem Lockdown hingen wir in Finnland fest und dass auch noch bei schwerem Sturm. Das Wohnmobil wackelte ziemlich. Darf man eine Campingantenne auf dem Dach dann benutzen, oder sollte man sie besser einklappen?



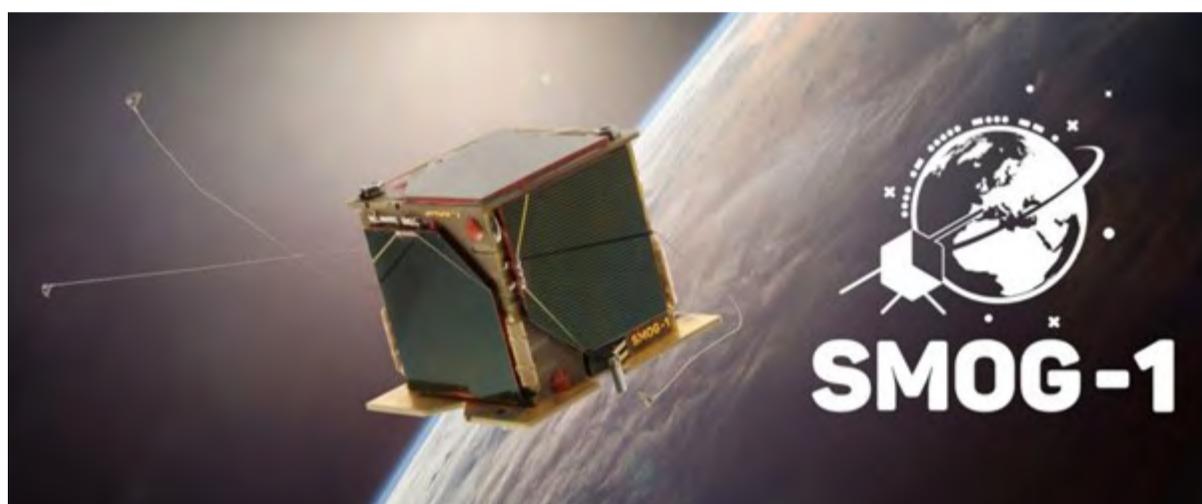
Dr.Dish

Eine aufgestellte Satellitenschüssel bietet Wind natürlich eine ideale Angriffsfläche - je größer der Spiegel, desto mehr. Teleco wirbt meines Wissens sogar damit, sehr stabile Antennen zu fertigen. Auf Nachfrage wurde versichert, man habe noch keine Reklamationen wegen einer abgebrochenen Sat-Anlage gehabt. Wenn es zu kritisch ist, würde ich die Antenne einklappen oder die Antenne quer zur Windrichtung drehen, damit der wind die schmale Seite trifft. Was unter starkem Wind zu verstehen ist, da reichen die Angaben der verschiedenen Antennenhersteller von „Windstärke 5“ bis „wenn das ganze Fahrzeug wackelt“. Nicht vergessen: Bei unsicherer Wetterlage sollte eine Antenne vor Verlassen des Mobils eingefahren werden.

NEU SMOG-1



Ungarischer PocketQube Satellit erfolgreich gestartet und in der Umlaufbahn



Die Technische Universität Budapest gab den erfolgreichen Start ihres SMOG-1 Satelliten bekannt. Es gab bereits erste Empfangsergebnisse. Dieser Mini-Satellit ist gerademal 5x5x5cm klein.

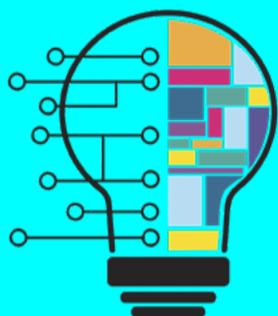
Im April 2020 hörten wir zum ersten Mal vom Start von SMOG-P, dem ersten funktionierenden 1-PocketQube-Satelliten, der die elektromagnetische Verschmutzung (Elektrosmog) aus dem All messen sollte. SMOG-1 ist der Nachfolger von SMOG-P und erfüllt eine ähnliche Mission zur Messung der elektromagnetischen Verschmutzung, die durch menschliche Aktivitäten im Weltraum um die Erde herum entsteht. Interessanterweise trägt er auch ein magnetisch verlustbehaftetes Material unter seinen Solarpaneelen, das als Bremse wirken soll, um die Lebensdauer zu verkürzen und so den Weltraummüll nach Abschluss der primären Mission zu reduzieren. Er löst sich mehr oder weniger nach der Mission in ein Nichts auf.

Nach den von der Technischen Universität zur Verfügung gestellten Empfangs- und Dekodieranweisungen kann SMOG-1 mit einer einfachen Satellitenantenne empfangen werden, wie z.B. einer Yagi-, Turnstile-, Dipol- oder Quadrifilar-Helix-Handantenne. Die Telemetrie-Frequenz ist 437,345 MHz mit dem Rufzeichen HA5BME. Als Empfänger kann ein RTL-SDR verwendet werden, der an einen Raspberry Pi angeschlossen ist, und die Telemetrie-Dekodierungssoftware ist auf GitLab zu finden.

SMOG-1 kann hier live verfolgt werden: <https://gnd.bme.hu/smog/Tracker>.

NEU

Panasonic Premium HiFi-System SC-PMX802

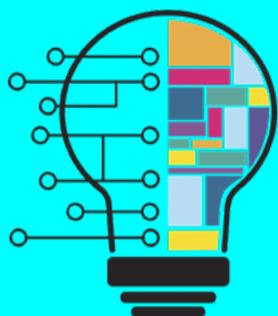


Musikliebhaber dürfen sich freuen: Panasonic präsentiert mit dem neuen SC-PMX802 ein kompaktes Premium HiFi-System, das an Vielseitigkeit kaum zu übertreffen ist. Neben klassischen Quellen wie UKW, DAB+ und CD-Player begeistert das elegante Micro-System mit einem voll ausgestatteten Netzwerkplayer.

Internet-Radio Bluetooth und Streaming-Dienste sind genauso an Bord wie Apple Air Play 2 und Google Chromecast, sodass mit weiteren kompatiblen Geräten sogar ein Multiroom-System realisiert werden kann. Dank ausgezeichneter Anschlussvielfalt kann darüber hinaus der TV-Ton über das SC-PMX802 gespielt werden. Die innovative Hi-Res Verstärkerschaltung Jenó Engine, kräftige 120 Watt (RMS) sowie die erstklassig verarbeiteten 3-Wege-Lautsprecher garantieren fantastischen Sound.

Panasonic verwendet in seinem neuesten Premium-HiFi-System nur ausgewählte Bauteile bester Qualität sowie hochwertige Materialien, um eine außergewöhnliche Klangkulisse zu gewährleisten. Musikfreunde hören aus einem kompakten System ihre Musik genauso, wie es die Künstler beabsichtigt haben. So wurde das überragend verarbeitete 3-Wege-Lautsprechersystem der SC-PMX802 von den Panasonic-Ingenieuren speziell auf die Wiedergabe von hochauflösender Musik optimiert. Die Kalottenhochtöner erreichen Frequenzen bis hoch zu 50kHz, was sich in einem nuancierten, detailreichen und fein aufgelösten Klangbild mit ausgezeichneter Räumlichkeit widerspiegelt. Das hochwertige Holzgehäuse der Lautsprecher ist an der Frontseite mit elegantem schwarzem Finish versehen - sie sehen so gut aus, wie sie klingen. Dazu garantieren hochwertige Lautsprecherterminals die allerbeste Signalübertragung.

NEU



Technics Jenno-Engine - Innovation für erstklassigen Klang

Durch die Integration, der aus High End-Systemen des Audio-Spezialisten Technics bekannten Verstärkertechnologie Jenno-Engine hat es Panasonic geschafft, die Klangqualität der kompakten SC-PMX802 auf ein neues Niveau zu heben. Diese bewährte Technologie ermöglicht es Digitalverstärkern, feinste Nuancen und Emotionen der Musik ohne jegliche Verzerrungen wiederzugeben. Damit setzt sich das SC-PMX802 an die Spitze der Panasonic Audio-Systeme.

Darüber hinaus verfügt das SC-PMX802 über weitere fortschrittliche und hochentwickelte Audio-Schaltkreise, um die Musik noch detailreicher darzustellen. Der CD High-Res Re-Master sorgt für die intensivere Wiedergabe von CDs; mit einer ähnlichen Technologie werden Songs von USB oder Bluetooth erneut gemastert, um jede Feinheit herauszustellen. So kann der Audiofan seine CD-Sammlung völlig neu erleben sowie komprimierte Musik in erstklassiger Qualität genießen.

Intelligentes Streaming

Mit Chromecast, AirPlay 2 sowie Bluetooth stehen vielseitige Streaming-Möglichkeiten bereit und machen das SC-PMX802 zum universellen Netzwerkplayer. Perfekt geeignet für die Wiedergabe von Streaming-Angeboten wie Spotify, Internetradio oder Podcasts. Chromecast ist darüber hinaus mit vielen hochauflösenden Streaming-Anbietern wie beispielsweise Tidal kompatibel und so hört der Zuhörer seine Musik mit beeindruckender Hi-Res Klangqualität. Mit weiteren Komponenten kann zudem ein Multiroom-System realisiert werden.

USB-Eingang

Der gut zugängliche USB-Eingang an der Vorderseite erleichtert das Abspielen von

Musikdateien, die auf einem USB-Medium gespeichert sind. Das SC-PMX802 spielt die meisten hochauflösenden Audiostandards einschließlich des beliebten Flac-Formates bis 192 kHz/24bit. Dateien mit niedriger Auflösung wie MP3s werden neu gemastert, um den Sound bestmöglich zu optimieren.

Aux-in Auto-Play - ideal für TV-Ton

Nicht nur für CDs, Radio oder Musik-Streaming ist das SC-PMX802 erste Wahl. Auch der Fernseher, der oft in der Nähe der Musikanlage steht, lässt sich per Aux-in oder optisch digitalem Eingang verbinden. Das Film- und Fernseherlebnis wird deutlich verbessert und das Wohnzimmer wird zum Heimkino. Komfortabel sorgt die Aux-in Auto-Play-Funktion dafür, dass das SC-PMX802 automatisch einschaltet, sobald der Fernseher gestartet wird. Darüber hinaus lässt sich die Lautstärke mit der TV-Fernbedienung steuern. So wird nicht nur das Hörvergnügen, sondern auch der abendliche Fernsehspaß gesteigert.

Klassisches Design neu interpretiert

Das hochwertige Premium-HiFi-System SC-PMX802, erhältlich in Schwarz oder Silber, folgt dem klassischen Design der seit vielen Jahren bewährten und mit zahlreichen Testauszeichnungen prämierten Panasonic PMX-Systeme. Das hervorragend verarbeitete Metallgehäuse ist mit einer stabilen Aluminium-Frontplatte ausgestattet. Dank geringer Abmessungen ist das SC-PMX802 prädestiniert, um auf einem Bücherregal, Sideboard oder in der Ecke des Raumes die Blicke auf sich zu ziehen.

Preise und Verfügbarkeit

Das Panasonic SC-PMX802 wird ab Ende Juli 2021 für 549,- Euro (UVP) in den Farben Schwarz und Silber erhältlich sein.

RAT GEBER



iPhone Versteckte Funktionen

Das iPhone kann mehr, als man allgemein vermutet. Mit ein paar Tastenkombinationen und Tricks kann man geheime Funktionen im iPhone aufrufen, die etwa die Sprachqualität verbessern oder die Akkulaufzeit erhöhen.

Hinter diversen Tastenkombinationen stecken geheime Menüs und Anzeigen, die eigentlich nur für Techniker gedacht sind.



Auf die Mailbox sprechen, ohne anzurufen

Es gibt diese Momente, wo man jemanden anruft und eigentlich gar nicht will, dass er oder sie abnimmt. Doch es gibt einen Weg, um direkt auf die Mailbox des anderen zu sprechen. Jeder Anbieter hat dafür einen bestimmten Code: Vodafone 50, T-Mobile 13 und O2 33. Will man nun eine Nachricht an die O2-Nummer eines Freundes schicken, wählt man erst die Vorwahl, dann den entsprechenden Code und anschließend die restliche Nummer, etwa 0176-33-xxxxxxx. Dann geht sofort die Mailbox ran und man kann eine Nachricht hinterlassen.

So testet man die Empfangsstärke genau

Im iPhone versteckt ist der sogenannte „Field Test Mode“. Dieser bietet Details über Verbindungsqualität und WLAN-Verschlüsselungsmodi. Der Empfang wird genau in Dezibel angegeben und man

RAT

GEBER



erkennt, mit welchen Funkmasten das Smartphone kommuniziert. Zum Öffnen des Modus einfach im Telefon die *3001#12345#* wählen und anrufen. Die Skala für den Empfang ist oben links angegeben und startet in der Regel bei -40. Alles ab -110 ist eher schlechter Empfang, bei -120 wird das Gespräch wahrscheinlich stocken oder abbrechen.

Die genaue Empfangsstärke können Sie auch dauerhaft aktivieren. Dazu öffnet man den Field Test Mode, hält dann den Power-Knopf lange gedrückt, bis der „Ausschalten“-Knopf erscheint. Dann so lange den Home-Button drücken bis Sie wieder auf dem Homescreen landen. Das wars!

Die Sprachqualität verbessern

Mit dem EFR-Modus holt man das Maximum an Sprachqualität bei Anrufen heraus. EFR steht für „Enhanced Full Rate“. Diesen Modus aktiviert man im Telefon über *3370#. Deaktivieren funktioniert mit #3370#. Kleiner Nachteil: Die Akkulaufzeit sinkt etwas durch die höhere Sprachqualität.

Den letzten Prozent Akku-Energie aufsparen

Das Gegenteil zum EFR-Modus ist die sogenannte Half-Rate. Dabei wird die Kapazität des Funknetzes auf Anrufe optimiert, jedoch sinkt die Qualität. Sollten Sie also ein längeres Gespräch erwarten und der Akku ist schon fast tot, könnte der Modus helfen. Um Half-Rate zu aktivieren, wählen Sie im Telefon *4720#.



MEDIA



ASTRA TV-Monitor 2020: Satellit ist führender TV-Empfangsweg in Deutschland

Satellit ist der führende Verbreitungsweg für Fernsehinhalte in Deutschland. Mit 17,12 Millionen TV-Haushalten erreicht der Satellit einen Marktanteil von 45,4 Prozent (2019: 17,28 Mio. bzw. 45,5 Prozent). Kabelfernsehen liegt mit 15,85 Millionen TV-Haushalten und einem Marktanteil von 42,0 Prozent weiterhin auf Platz zwei (2019: 16,10 Mio. bzw. 42,4 Prozent). IPTV erreicht 3,24 Millionen TV-Haushalte, was einen Marktanteil von 8,6 Prozent bedeutet (2019: 8,1 Prozent). Die Zahl der Terrestrik-Haushalte liegt bei 1,54 Millionen, der Marktanteil bei 4,1 Prozent (2019: 1,52 Mio. bzw. 4,0 Prozent).

"Der Bedarf nach verlässlichen Informationsquellen ist derzeit besonders groß. Das Medium TV hat dabei seine Stärke bewiesen und dazu beigetragen, Informationen zu ordnen oder einfach nur zu unterhalten", so Christoph Mühleib, Geschäftsführer von ASTRA Deutschland. "Wichtig ist, dass unsere Bandbreiten neben Homeoffice und Homeschooling nicht noch zusätzlich durch das TV-Signal belastet werden. Als Satelliten-TV-Nutzer bin ich froh, dass wir mit unserer stabilen TV-Infrastruktur zuhause unbeeinträchtigt arbeiten können."

Die Zahl der HD-Haushalte in Deutschland stieg 2020 auf 33,39 Millionen (2019: 31,96 Millionen). Damit empfangen 88 Prozent aller TV-Haushalte in Deutschland ihr Programm in HD-Qualität. Satellit ist dabei mit 15,34 Millionen erreichten Haushalten der führende Verbreitungsweg für HD-Fernsehen, gefolgt von Kabel mit 13,33 Millionen, IPTV (3,18 Mio.) und Terrestrik (1,54 Mio.). Im Vergleich zum Vorjahr bedeutet das einen Anstieg von 1,4 Millionen HD-Haushalten in Deutschland. Trotz des deutlichen Wachstums besteht in Deutschland weiterhin eine substantielle HD-Lücke: 4,4 Millionen TV-Haushalte empfangen ihr TV-Programm immer noch ausschließlich in SD-Qualität.

Das sind zusammengefasst die Kernergebnisse des aktuellen ASTRA TV-Monitors 2020, den das Marktforschungsinstitut Kantar jährlich im Auftrag von ASTRA erhebt. Dieses Bild ergab sich basierend auf 37,75 Millionen TV-Haushalten in Deutschland (2019: 37,97 Mio.). Die Befragung der deutschlandweit insgesamt 6.004 Haushalte fand Ende 2020 statt. Bei der Auswertung wurde jeweils der Erstempfangsweg, also das Hauptempfangsgerät der Haushalte, berücksichtigt. www.astra.de

Eine „frisierierte“ Direct TV-Antenne in den USA ermöglicht den Empfang von Inmarsat.

Über die Lebensdauer dieses Gebildes ist nichts bekannt.



Unterdrück nicht dein Bedürfnis. Druck es.



360,-
FlashForge Finder
3D Drucker

SOFTWARE



Haenlein-Software:

NEUE VERSION VON DVR-STUDIO UHD 2

Dies ist Teil 5 einer Serie, die sich mit dem Umgang der verschiedenen Versionen der Haenlein-Schnittsoftware beschäftigt

Gastbeitrag

Haenlein-Software hat rechtzeitig zu Ostern eine neue Version seines Top Produktes DVR-Studio UHD 2 veröffentlicht.

Alle DVR-Studio HD Versionen der letzten 10 Jahren von Haenlein-Software benötigten immer eine ständige Internetverbindung.

DVR-Studio UHD 2 ist das erste Produkt von Haenlein-Software, welches man komplett ohne Internet nutzen kann. Und das mit nur einer Lizenz sogar zeitgleich auf 2 PCs.

Musste man in DVR-Studio UHD 1 noch kostenpflichtig DVR-Disc UHD und das DVR-Compress 2 dazu kaufen, so sind nun alle Funktionen kostenlos in der Lizenz von DVR-Studio UHD 2 enthalten.

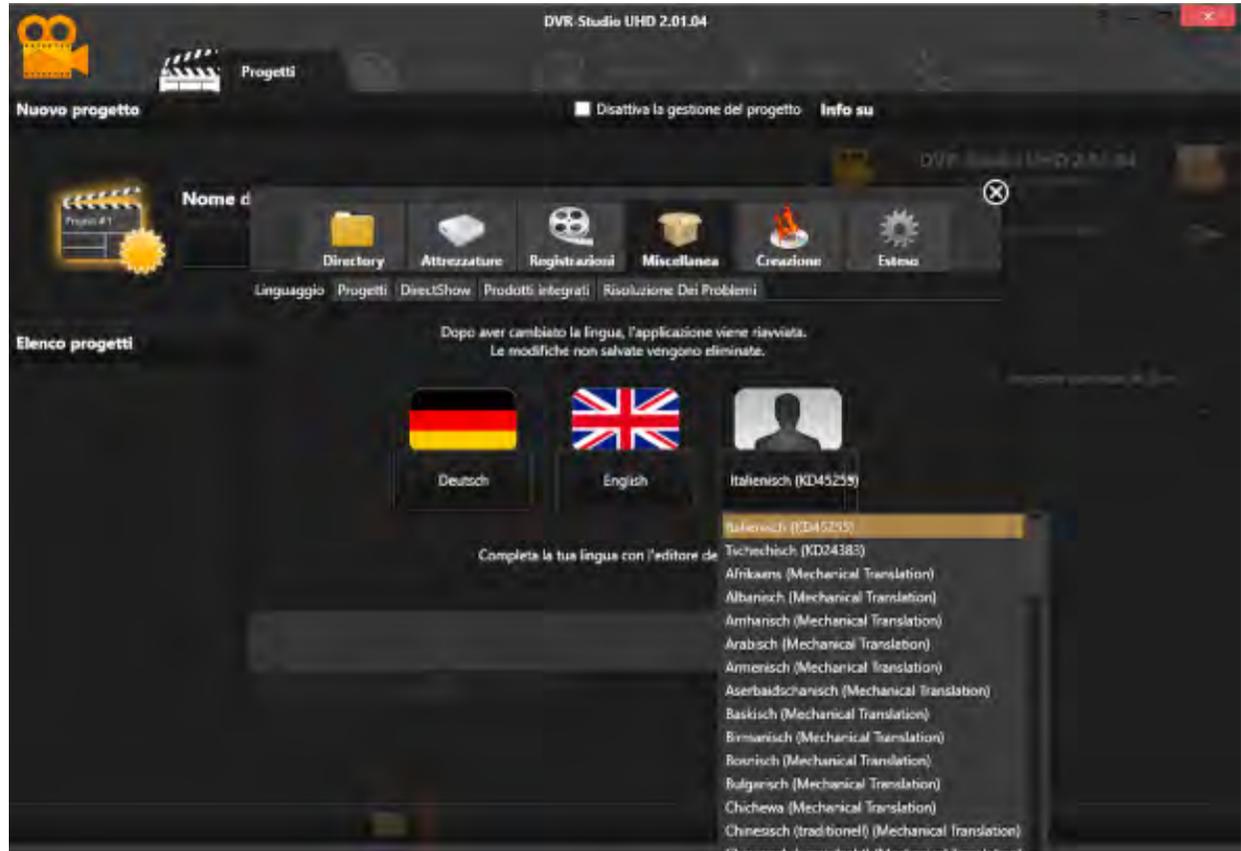
In den letzten 20 Jahren hat Haenlein-Software bei seinen Produkten regelmäßig kostenlose Updates veröffentlicht, so nun auch bei DVR-Studio UHD 2:

Nach dem Erscheinen der ersten Version DVR-Studio UHD 2 im Juli 2020 gab es bis heute gleich 3 neue kostenlose Updates.

Kam die Version 1.01 im August 2020 noch um kleinere Probleme zu beheben, ist Haenlein-Software in der Version 1.02 auf die Wünsche seiner Kunden eingegangen.

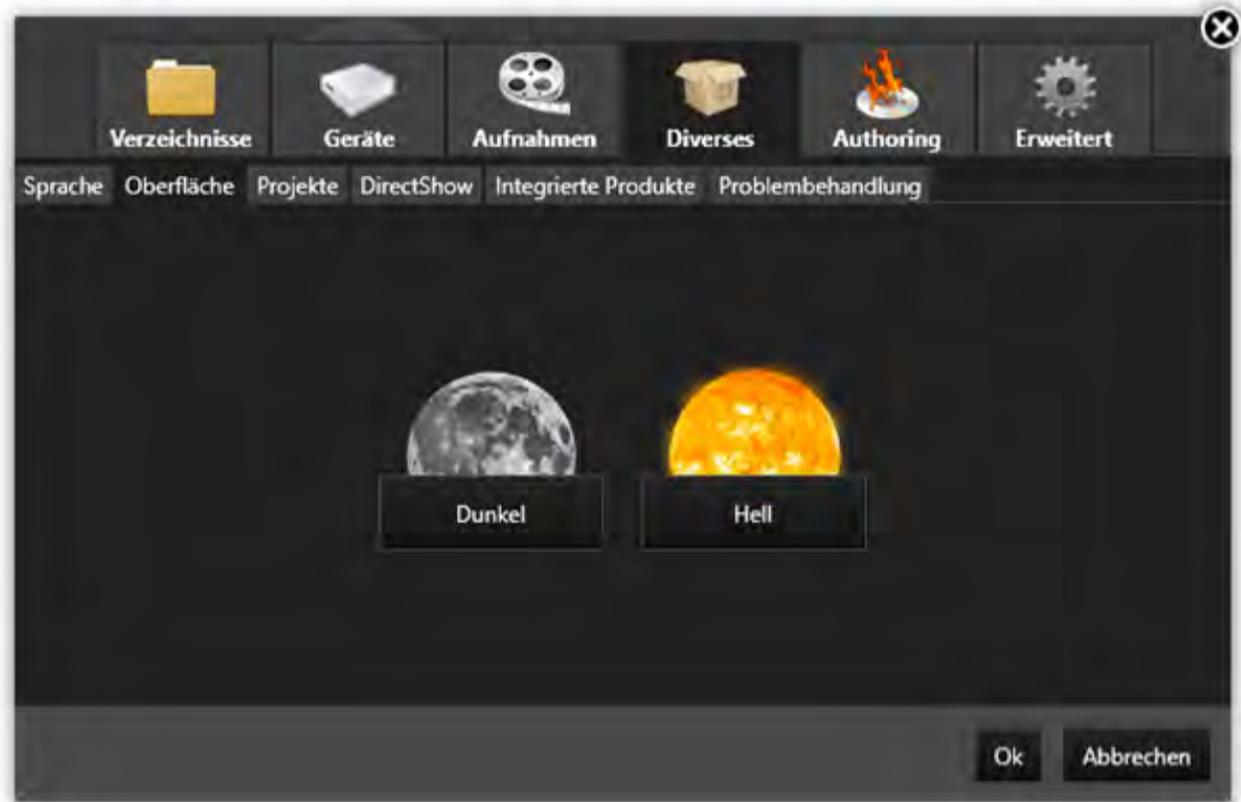
Gerade ausländische Kunden hat es gefreut, dass DVR-Studio UHD 2 in über 100 verschiedene Sprachen umschaltbar ist. Auch die Bedienungsanleitung kann aktuell in über 140 Sprachen umgeschaltet werden.

SOFTWARE



Von langjährigen Kunden wurde oft der Wunsch geäußert, die dunkle Oberfläche in die altbewährte helle Oberfläche umzuschalten.

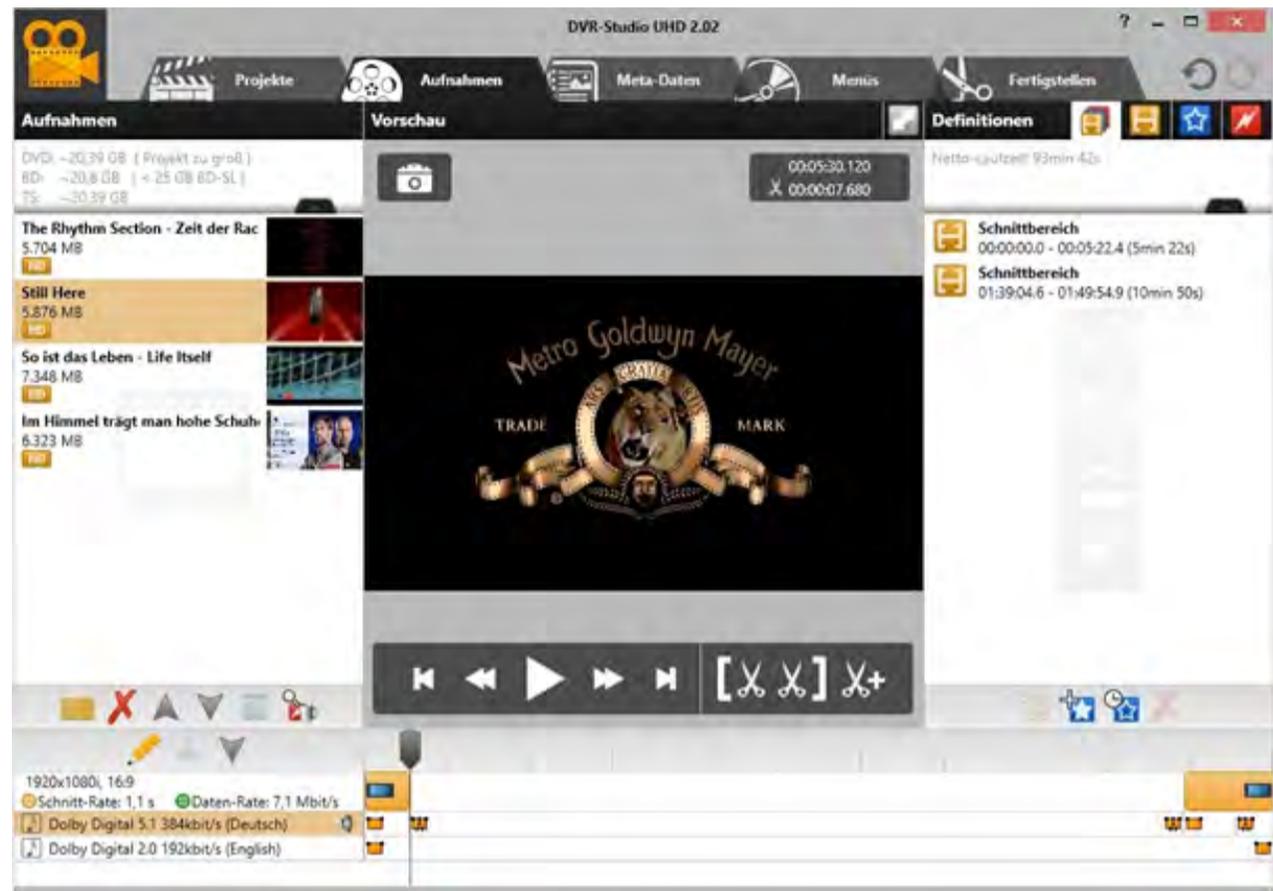
Ab der Version 2.02 ist dies nun in den Einstellungen wieder möglich:



SOFTWARE



So sieht die Programmoberfläche im hellen Design aus:



Erst am 23.3.21 ging dann mit der Version 2.03 die nun aktuelle Version mit zahlreichen Verbesserungen online.

Alles hier im Einzelnen aufzulisten wäre zu umfangreich. Wer alle 31 Veränderungen der letzten 3 Versionen der DVR-Studio UHD 2 nachlesen möchte, kann dies im Forum von Haenlein-Software tun: <http://Forum.Haenlein-Software.com>

Im Supportbereich unter dem Punkt „History unsere Produkte“ finden Sie neben einer kurzen Übersicht zu jedem Produkt eine Liste, die zu weiteren Seiten mit ausführlichen Beschreibungen verlinkt.

Aktuell läuft auch noch die Oster-Aktion von Haenlein-Software.
Wer möchte, kann mit dem Gutschein-Code

xy10wOstern2021

bis zum 12.4.2021 alle Produkte mit einem Nachlass von 10% im Online-Shop von Haenlein-Software einkaufen.

TecTime Magazin

direkt ABONNIEREN:

<http://tectime-tv.de/magazin-abonnieren>

oder

magazin@tectime.tv

[VIDEOS FÜR ABONNENTEN](#)[ABONNIEREN](#)[FRAGEN AN DR.DISH](#)[VIDEOS](#)[NEWSLETTER](#)[IMPRESSUM](#)[DATENSCHUTZERKLÄRUNG](#)

TecTime Magazin abonnieren

Ihr Name (Pflichtfeld)

Ihre E-Mail-Adresse (Pflichtfeld)

TecTime Magazin abonnieren

Preis: 12 Ausgaben JETZT für NUR 24 Euro –