

Teclime Magazin

Ausgabe 27



TEST KURBELRADIO

ORBCOMM DEKODIEREN

RASPBERRY Pi400

TEST

TECHNISAT DIGIT UHD+

TEURER HAUSHALTSSKLAVE

JAGD AUF SATELLITENPIRATEN **RETEVIS Technology GmbH Germany** www.retevis.info / www.retevis.de

+49 40 22 82 10 33

RETEV15

Beratung, Verkauf, Vermietung, Reparatur

Such- und Rettungsfunkeinsatz

Funk für Hobby & Freizeit





RETEVIS PROFI FUNKGERÄTE

Best-Nr: A9155B Retevis RT648 Professionelles IP67 Wasserdichtes Funkgerät **PMR446** Einzelpreis 39€ Doppelpack per Mail oder Telefon bestellen inkl USB Ladestation





BEST-Nr: TTA9149B

SONDERPOSTEN *

Alle Preise Inkl. 19% MwSt. Bestellungen ab 150 € Warenwert sind Versand kostenfrei. Kurzfristige Preisänderungen, die Aufgrund von

Änderungen von Zöllen, Zollgebühren, Kursschwankungen usw. notwendig werden, bleiben vorbehalten. Solange Vorrat reicht.

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

Werbung gültig bis 28.03.2021 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

Sowohl

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



INHALT



- 4 Editorial
- 5 TEST: Retekess HR11 S Das Radio mit der Kurbel und Sonnenpanel
- 12 TEST: Teufel Cinedeck Das Heimkino-Erlebnis
- 18 ANGETESTET: TechniSat Digit UHD+ Nicht das Gelbe vom Ei
- 22 TECHNIK: Hawkeye360 soll den brasilianischen Satelliten-Piraten das Handwerk legen
- 26 TECHNIK: Die Geheimnisse der ORBCOMM-Satelliten lüften
- 31 TECHNIK: Teurer Haushaltssklave HR-Universe3000max
- 36 TECHNIK: Das Geheimnis der ZahlenSender
- 40 TECHNIK: Sony 360 Reality-Audio
- 44 RASPBERRY: Ausprobiert Raspberry Pi 400
- 47 NEU: NEUER WI-FI 6 ROUTER VON D-LINK
- 50 NEU: Verkaufen im Netz
- 51 NEU: Kräftiges Wachstum im Markt für TV-Geräte in Deutschland
- 52 NEU: Das OLED-Flaggschiff Panasonic JZW2004
- 54 NEU: SpaceX plant tausende Satelliten im All
- 56 NEU: Netgear WiFi 6 Access Points
- 59 INTERNET: Der globale Anstieg der Apps zur elterlichen Überwachung
- 62 INTERNET: Schufa-Schnüffelpläne
- 63 NOSTALGIE: Ein Blick zurück: 1999

Impressum Herausgeber, Chefredakteur und verantwortlich für den Inhalt Christian Mass | mass@tectime.tv | Rosenheimer Landstrasse 69B, 85521 Ottobrunn







Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Im Januar beschwerte sich ein Leser, dass ich das Thema "Satellit" stark vernachlässigen würde. Das stimmt so nicht ganz. Natürlich hat es im Handel bei den Set Top Boxen seit längerer Zeit fühlbare Umsatzrückgänge gegeben. Menschen – und so auch ich – haben ihre Sehgewohnheiten verändert.

Ich muss gestehen, dass ich seit einiger Zeit einen Streamingdienst in Anspruch nehme, der mir privat all die Sender in HD-Qualität anbietet, die ich sehen möchte. Das sind die Öffentlich-Rechtlichen, ein Kanal mit Motorsport und die wichtigsten internationalen Networks (CNN, ABC, Al Jazeera, BBC Int. usw.). Und ehrlich gesagt, an Innovationen ist von den Herstellern von Satelliten-Receivern in letzter Zeit auch nichts gekommen.

Nein, verabschiedet habe ich mich von den Satelliten nicht. Mein Projekt der drei über das Internet nutzbaren Sat-Anlagen (10 bis 13 GHz, L-Band und S-Band) in drei Kontinenten wird gerade verwirklicht. Nicht um "Tele Acapulco" oder "RTB" aus Burkina Faso zu sehen, sondern um mich wieder dem alten Hobby des FDM- und SCPC-Empfang zu widmen. Nach der analogen Zeit ist auch hier die Digitalisierung angekommen, doch dank der umtriebigen Softwareentwickler im SDR-Bereich gibt es da jetzt auch Lösungen. Zu den bekannten Kommunikations – Satelliten (Eutelsat, Echostar, Astra, Intelsat etc.) kommen noch die Utility-Satelliten hinzu, die – einmal angezapft - Material für eine Menge spannender Geschichten für das "TecTime-Magazin" liefern. Zum Glück har sich nur die Technik geändert, nicht jedoch die Akteure auf den Satelliten: Diktatoren, Kriminelle (was dasselbe ist), brave aber unvorsichtige – Geschäftsleute und Militärs aller Schattierungen. Und wird die Sprache einmal unverständlich, da ohne Kenntnisse, dann hilft bei der Übersetzung WORDS mit angeschlossenem Mikro oder der kleine Übersetzter "Vasco Translator M3".

Vergessen habe ich die Satelliten nicht, nur ihre Bedeutung hat sich geändert.

Herzlichst, Ihr/Euer Dr.Dish







RETEKESS HR11 S DAS RADIO MIT DER KURBEL UND SONNENPANEL











Vor etwa einem Jahr erlebte die Welt eine Situation, die nicht angekündigt war: die Pandemie. Plötzlich lag das öffentliche Leben lahm und wer gerade irgendwo im Ausland unterwegs war, saß erst einmal fest. Hätten irgendwelche Leute uns ein Jahr vorhergesagt, dass eine solch Situation eintreten könne, wir hätten es als Schwachsinn zurückgewiesen. In der Panik deckten sich die Menschen mit Toilettenpapier (keiner weiß warum), Nudeln und ekligem Konservenfleisch ein. Zum Glück funktionierte die Kommunikation noch.

Aber es kann auch anders kommen. Selbst in der ersten Welt kann es zu Kraftwerksausfällen kommen. Normalerweise springt in einem solchen Fall ein weiteres ein. In den USA ist es jedoch geschehen, dass vorübergehend keine Versorgung mit elektrischer Energie mehr vorhanden war. Auch das kann in Europa passieren. Krankenhäuser, größere Radio- und TV-Stationen schalten

dann auf Notstromaggregate um. Doch deren Meldungen kommen bei uns nicht an, der der Strom zuhause fehlt und das Kofferradio leere Batterien hat.

Ein anderes Beispiel: in einem mittelamerikanischen Land gab es mitten in der Nacht einen Umsturz. Die drei neuen Generäle schalteten alle Kommunikationsmittel ab: TV, Radio und Telefon (Internet gab es damals noch nicht) und der Autor wusste nicht was lief. Das mitgeführte Kurbelradio – aus der Anfangszeit dieser Technik – lieferte nach kurzer und schweißtreibender Kurbelei Strom für den Akku und über die Deutsche Welle und Voice of America gab es dann aktuelle Informationen.

All das und ähnliche Situationen sind nicht allein ein Problem der dritten Welt. Für zuhause und im Urlaub in etwas unsicheren Staaten kann ein solches Radio wertvolle Infos liefern.









HR11 S

Dieses kleine Radio des Herstellers Retekess passt in jeden Koffer. Mit 126 x 43 x 62 mm ist es kaum größer als ein elektrischer Rasierapparat und liefert Rundfunk auf der Mittelwelle (520 bis 1.710 kHz), der Kurzwelle (3.0 bis 23 MHz) und im FM-Bereich zwischen 87 und 108 MHz. Das kleine Display auf der Vorderfront zeigt den Modus, die Frequenz, den gewählten Speicherplatz und den Akku-Zustand an. Es ist trotz der kleinen Ausmaße gut

ablesbar. Auch für Brillenträger bei vergessener Brille.
Unten und rechts befindet sich das Tastenfeld. Hier
werden das Empfangsband, Bluetooth und das Menü
gewählt. Die Zahlenblocks haben eine Doppelfunktion.
Hierüber erfolgt die direkte Eingabe der Frequenz, die
Wahl eines Speicherplatzes, die Lautstärkeregelung
und die automatische Sendersuche. Links vom Display
finden wir den kleinen Lautsprecher, der einen erstaunlich
guten Klang liefert und bei aufgedrehter Lautstärke
nicht übersteuert. Ebenfalls links gibt es ein Mikrofon.











Warum? Der HR11 S arbeitet mit einem über Bluetooth angekoppelten Handy als Hands Free-Telefon. Oder das Mikro wird einfach für die Aufzeichnung von Texten genutzt. Apropos Text. Das kleine Display lässt sich auch als E-Book nutzen. Einfach auf der SD-Karte den Inhalt als .txt speichern und dann auf dem Bildschirm lesen.

Auf der rechten Seite des HR11 S gibt eine Klinkenbuchse für einen Kopfhörer. Die Micro USB-Buchse darunter nimmt das mitgelieferte Ladekabel für den auswechselbaren Lithium-Akku auf. Schräg daneben finden wir einen Slot für eine Micro SD-Karte (bis 32 GB). Hiermit wird der HR 11S zu einem MP3-Player. Und wenn keine Micro SD-Karte da ist, dann kann ein USB-Stick im unteren Slot dieselbe Arbeit verrichten, oder aber er dient als Powerbank für den schwächelnden Akku eines Mobiltelefons.

Der Akku des HR11 S ist auswechselbar und man sollte sich einen zweiten Akku als Reserve zulegen. Zum Glück sind die Akkus recht preiswert. Einen Nokia BL-5C gibt es bereits für rund 6 Euro.









Wem der Strom ausgeht und es gibt keine Möglichkeit den Akku zu laden, dem steht immer noch die Kurbel zur Verfügung. Ungefähr 10 Minuten langsam und ruhig drehen und schon gibt es wieder Strom für ca. 10 Minuten. Und wem die Kurbelei zu anstrengend ist, nutzt das kleine Sonnenpanel auf der Oberseite. Allerdings sollte schon eine fette Sonne am Himmel stehen.

Links vom Lautsprecher gibt es eine eingebaute Lampe, die stark genug ist, um sicher in der Dunkelheit alle Hindernisse zu umgehen oder aber verloren gegangene Gegenstände zu finden. Befindet sich der oder die Besitzer/in in einer Notlage, so reicht ein Druck auf den Schiebeschalter neben dem Sonnenpanel und schon geht eine Sirene los, die in der Nacht kilometerweit zu hören ist. Zusätzlich wird ein rotes Warnlicht aktiviert.













FAZIT

Der HR11S ist ein äußerst robuster Notfallempfänger für die gängigen Rundfunkbänder, der sich vom Stromnetz durch die Ladekurbel und das Sonnenpanel unabhängig macht. Der eingangsempfindliche Empfänger liefert mit der eingebauten Antenne und der ausziehbaren Stabantenne erstaunlich gute Ergebnisse. Wer ein "Reisende/r" (das Gegenteil vom Touristen) ist, für den oder die ist der HR11 S von Retekess ein hilfreiches Tool in Notsituationen. Für den Rest der Welt, ist es einfach ein toller Spaß.

Und damit sich den HR11 S auch jeder leisten kann, bietet Retekess für Leser des TecTime-Magazins den HR11 S zum Sonderpreis von 39,- Euro (Normalpreis 49,- Euro) an.

ANBIETER

https://retekess.eu/

PREIS

- offiziell 49,- Euro,
- TecTime Abonnenten 39,- Euro

850 mAh rechargeable lithium battery Solar panel



TECHNISCHE DATEN

FM Frequenzen 64/87-108 MHz
AM Frequenzen 520/522-1710 KHz

SW Frequenzen 3-23 MHz

Schlaf Timer 0-90 Minuten

Speicher Karte Micro SD Karte (MAX 32GB)

Musik Format MP3, WMA, WAV

Stromversorgung Handkurbel

Solar Panel DC 5V Eingang

850mAh akku (im lieferumfang

enthalten)

Lade Methode DC 5V (Micro USB) über 4-6 Stunden

Arbeitszeit Über 5 Stunden

Gewicht 255g

Größe 126x62x43mm

MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

- 1 x HR-11S Radio
- 1 x USB Ladekabel
- 1 x BL-5C Lithium-Batterie
- 1 x Trageschlaufe
- 1 x Handbuch



RETEVIS Technology GmbH Germany

www.retekess.eu / www.retekess.de

+49 40 22 82 10 33

Telefon erfragen unter 040 2282 1033 ETEKESS

SONDERANGEBOTE auch direkt per



ნ.

die ersten drei Besteller, eines HR11S, erhalten ein V112 GRATIS

Retekess V112 Gold oder ROT Mini Taschenradio AM FM mit Akku und Ohrhörer EVP:18Euro



Retekess HR11S Solar Kurbelradio mit AM FM SW Wiederaufladbarer Weltempfänger, mit Bluetooth, Recorder, LED Lampe, Powerbankfunktion, MP3, für Wandern, Camping, Ourdoor, Notfall (Grün)

Best-Nr: TTF9208G









Alle Preise Inkl. 19% MwSt. Bestellungen ab 150 € Warenwert sind Versand kostenfrei. Kurzfrietige Preisänderungen, die Aufgrund von

Kurzfristige Preisänderungen, die Aufgrund von Änderungen von Zöllen, Zollgebühren, Kursschwankungen usw. notwendig werden, bleiben vorbehalten. Solange Vorrat reicht.

Vorkasse mit Käuferschutz bei PayPal oder Skrill Nur Versand oder Messe, kein Lagerverkauf. Werbung gültig bis 28.03.2021
Weitere Angebote finden Sie
auf unserer Webseite

www.retekess.de

oder per Mail support@retekess.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





TEUFEL CINEDECK DAS HEIMKINOERLEBNIS











Der Umsatz bei den riesengroßen Flachbildschirmen ist in pandemischen Zeiten rasant angestiegen, da Kino-Besuche ausfallen und das Heimkino ein Ersatz ist.
75-Zoll Fernseher gibt es bereits für rund 800,- Euro.
Allerdings kommt die Ernüchterung spätestens bei der Inbetriebnahme der neuen Anschaffung. Klar, das Bild ist verdammt gut, doch der Ton hört sich blechern an. Das Klangbild (sofern man überhaupt davon sprechen kann) steht in keinem Verhältnis zur Bildqualität.

Kann auch nicht, da gute Lautsprecher nun mal einen Resonanzboden brauchen und der ist beiden flachen Bildschirmen aus Plastik und Metall einfach nicht vorhanden. Gute Aktivlautsprecher für Surround-Sound und zusätzlich ein Subwoofer wären eine Lösung, doch die brauchen Platz und sind nicht gerade billig. Hinzu kommt der am Boden stehende Subwoofer, der die fehlenden Bässe liefert, jedoch auch bei den Nachbarn an. Der Berliner Hersteller Teufel bietet nach eigenen Angaben mit dem Cinedeck die Lösung des Problems.

ÄUSSERLICHKEITEN

Das Cinedeck ist eine kompakte Einheit, die alle oben genannten Lautsprecher in einem Gehäuse vereint. Und das ist aus mitteldichter Holzfaserplatte (MDF) gefertigt. Die Oberfläche ist mit PVC laminiert und somit kratzfest. Das recht schlanke Gehäuse kommt mit den Maßen 80 x 35 x 8,5 cm und wiegt 10,7 kg. Kein Leichtgewicht, doch dafür auch ausgesprochen standfest. Während ein Soundbar manchmal vergeblich seinen Platz sucht, wird

der heimische Flachbildschirm auf das Cinedeck gestellt. Es ist für dafür ausgelegt. Auch einen riesengroßen 75 Zoller. Geliefert wird das Cinedeck in Schwarz oder Weiß und passt sich seiner Umgebung an.

Die Vorderseite wird durch ein großes und somit gut ablesbares – dimmbares – Display beherrscht. Ansonsten ist die Vorderfront mit zur Gehäusefarbe passenden Stoff bezogen.

Auf der rechten Seite gibt es zwei Tasten, die die Bedienung direkt am Gerät zulassen. Hier lässt sich die Lautstärke regeln, die letzte genutzte Quelle aktvieren, das Cinedeck in den Ruhestand versetzen und die Anbindung an Bluetooth bewerkstelligen.

Auf der Rückseite gibt es ein großes Angebot an Verbindungen zur Außenwelt. Eine Micro-USB Buchse bindet das Cinedeck an einen PC an und hier kommt dann die eingebaute Soundkarte ins Spiel. Oder die Buchse dient der Einspielung neuer Software. Daneben gibt es einen HDMI-Eingang für ein externes Gerät mit HDMI-Ausgang. Ein zweiter HDMI-Port ist als HDMI-ARC (Audio Return Channel) ausgelegt. Ist das TV-Gerät bereits ARC-fähig, wird hier die Verbindung mit einem ARC-kompatiblen HDMI-Kabel hergestellt. Wer besonderen Wert auf eine saubere Audioübertragung legt, der bedient sich des optisch digitalen Eingangs. Ganz altmodisches analoges Audio findet seinen Platz an zwei Cinch-Buchsen.









DAS INNENLEBEN

Sieben Treiber und zwei Subwoofer sind im schwingungsfreien Gehäuse untergebracht. Der echte Center-Lautsprecher wird links und rechts flankiert von je zwei Treibern für die Stereo-Kanäle. Ein weiterer Treiber pro Seite sorgt für virtuellen Surroundklang. Für den Bass zuständig sind zwei Downfire-Tieftöner am Boden des Cinedeck. Befeuert werden die Treiber durch satte 220 Watt (RMS), die der Class-D-Verstärker ohne Hitzeentwicklung abrufen kann. Die beiden Sidefiring Lautsprecher sind schräg angeordnet und strahlen seitlich nach vorne ab. Der Cinedeck sollte gerade zu den Seiten freistehen. Nur so werden die Schallwellen von den Wänden reflektiert und so sorgen für die räumliche Darstellung des Audio-Signals. Die Breitbandlautsprechet haben einen Durchmesser von 50 mm. Bei den beiden Tieftönern sind es 130 mm.

DIE FERNBEDIENUNG

Der Verpackung liegt ein kleiner Inbus-Schlüssel bei. Mit ihm wird das Batteriefach der Fernbedienung (2 AAA Batterien liegen bei) geöffnet und wieder verschlossen. Sie liegt gut in der Hand und alle Bedienungselemente sind gut erreichbar. Die Fernbedienung übernimmt nicht nur die Steuerung des Cinedeck, sondern auch die komplette Programmierung. Nach einer kurzen Gewöhnungszeit werden häufig genutzte Tasten "blind" gefunden.

IN DER PRAXIS

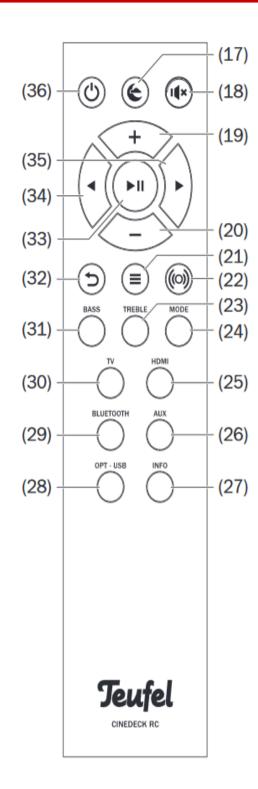
Die Erstinstallation ist eine Sache von ein paar Minuten. Nach Wahl der Display-Sprache (Deutsch / Englisch) passt man Höhen und Bass dem eigenen Geschmack an und stellt noch den richtigen Abstand zwischen Cinedeck und Sitzplatz ein. Nutzt man das Cinedeck täglich, so sollte man die AutoOn-Funktion aktvieren. Wird der Fernseher oder z.B. eine Xbox eingeschaltet, startet automatisch das Cinedeck. Dann kann es auch schon losgehen. Die MODE-Taste auf der Fernbedienung erlaubt die Wahl zwischen "Normal" und "Sprache". Wählt man "Sprache wird diese in den Vordergrund gerückt. Eigentlich ist diese Einstellung für Nachrichten und andere Sprachsendungen gedacht. Im Test ist aufgefallen, dass dieser Modus auch bei Musikstücken mit einem Solisten (Sänger, Gitarre, Saxophon etc.) zu empfehlen ist. Der Solist ist dann wie im richtigen Konzert auch wirklich Mittelpunkt des Stücks. Im Modus "normal" wirken Musikstücke leider mehr gedämpft und etwas verwaschen.

Eine Besonderheit ist die Teufel-Entwicklung "DYNAMORE". Es ist eigentlich ein virtueller Surround-Modus. Hierbei werden die Sidefiring-Lautsprecher zugeschaltet und durch die Reflexionen an den Wänden erlebt der Hörer einen Sound, der auch aus Richtungen kommt, an denen gar kein Lautsprecher steht. Der Sound wird hierzu seitlich abgestrahlt und von den Zimmerwänden zum Ohr reflektiert. Und wem das noch nicht ausreicht, der kann die Anlage um zwei kabellose mit "Rear-Lautsprecher" von Teufel erweitern.









- (17) & Nacht-Modus ein/aus
- (18) ı(x − Lautsprecher stumm schalten
- (19) + Lautstärke erhöhen, Menü steuern
- (20) – Lautstärke verringern, Menü steuern
- (21) ≡ Menü aufrufen
- (22) (a) Stereo-Verbreiterung DYNAMORE ein-/ausschalten
- (23) TREBLE Hochton-Pegel regeln
- (24) MODE Equalizer einstellen: Normal, Voice (Sprache)
- (25) HDMI Quelle HDMI IN wählen
- (26) AUX Quelle AUX IN wählen
- (27) INFO Aktuelle Parameter anzeigen
- (28) OPT USB kurzer Druck: Quelle OPTICAL IN, langer Druck: Quelle USB
- (29) BLUETOOTH kurzer Druck: Quelle Bluetooth®, Langer Druck: Koppeln starten
- (30) TV Quelle TV wählen
- (31) BASS Tiefton-Pegel regeln
- (32) 与 im Menü zurückgehen
- (33) ►II Menü: Bestätigen, Bluetooth[®] und USB: Wiedergabe starten/pausieren
- (34) ◀ Menü-Navigation, Bluetooth® und USB: rückwärts
- (35) ► Menü-Navigation, Bluetooth® und USB: vorwärts
- (36) ტ Gerät ein- oder in den Ruhezustand schalten

In den Modis "Sprache" und "Dynamore" wurde das Cinedeck an zwei Musikstücken in High-Resolution Audio getestet. Einmal mit Hugh Masekela und seinem "Stimela" (The Coal Train) und zum anderen mit "Toccata und Fuge" in d-Moll (BWV 565) von Johann Sebastian Bach. Bei Stimela in einem Live-Konzert waren Masekelas Worte dominierend und so soll es auch sein. Das Saxophon-Solo kam bei dem Cinedeck sauber und verzerrungsfrei – auch bei großer Lautstärke – rüber. Bei Toccata und Fuge sind die Membranen mancher Lautsprecher schon mal hoffnungsvoll bei den Bässen der Orgel überfordert und fangen bei etwas mehr Lautstärke zu plärren an. Nicht das Cinedeck. Seine Lautsprecher wurden souverän mit der Orgel fertig. Nachdem das Hörempfinden zumeist eine

subjektive Sache ist, haben drei halbwegs Audiophile das Cinedeck getestet. Zwei von drei wünschten sich einen Tick mehr fühlbaren Bass.

Beim Test an einer Xbox mit Horizon 4 gab es vom Redaktions-Junior nur einen kurzen Kommentar zum Unterschied zwischen dem Cinedeck und dem Flachbildschirm mit eingebauten Lautsprechern: "Endlich hört man einen Achtzylinder wirklich und nicht einen Verschnitt aus Dacia Sandero mit abgesägtem Auspuff und einer Kreissäge".

Was kann das Cinedeck noch? Für den Betrieb an späten Abend gibt einen "Nachtmodus". Hier werden









tiefe Frequenzen abgeschwächt und der Gesamtpegel komprimiert, damit der Nachbar seine Ruhe hat. Im "Partymodus" können zwei Quellen genutzt werden. Läuft das eine Musikstück, kann in der Zwischenzeit ein anderes Stück gesucht werden und nach einem Druck auf die Stopp- oder Pausentaste wird dieses dann von der zweiten Quelle eingespielt.

Bei der kabellosen Verbindung über Bluetooth wird durch den aptX-Codec nahezu CD-Qualität erreicht.

FAZIT

Effekte und Musik werden nahezu realistisch dargestellt. Mit aktiviertem Dynamore gewinnen gerade Spiele zusätzlich eine völlig neue Soundlandschaft. Trotz der Action rundherum, bleibt die Sprachverständlichkeit dank des Center-Lausprechers gegeben. Bei Musikeinspielungen mit eingeschaltetem Modus "Sprache" stehen die Stimmen oder Soloinstrumente zwar im Vordergrund, sind jedoch nicht nervend. Ähnliches gilt bei der Wiedergabe von Musik.

Gesangsstimmen zeichnen sich klar ab, ohne zu aufdringlich und gekünstelt zu sein. Mittenfrequenzen gehen dabei nicht unter und sorgen für eine gewisse Natürlichkeit.

Teufel gibt die maximale Raumgröße mit 20m² an. Im Test wurde ein Raum mit ca. 30 m² genutzt und es konnten keine Nachteile entdeckt werden.

Wer den Platz für große Boxen und einen Subwoofer nicht hat, für den ist das Cinedeck von Teufel mehr als nur eine bezahlbare Alternative. Features wie die Modus-Schaltung und Dynamore heben das Cinedeck von Mitbewerbern ab.









UISCHE	

Cinch-Eingang Stereo	1
Audio-Eingänge- HDMI	Ja
Digital-Eingänge optisch	1
2.0 USB-Soundkarte	Ja
Bluetooth aptX	Ja
Bluetooth	Ja
Micro USB B	Ja
HDMI-Version	2.0 a
Sonstiges Unterstützt:	HD/3D/4K/2K/HDR
Video-Ausgänge - HDMI	Ja
Video-Eingänge- HDMI	Ja
Video-Eingänge- HDMI	Ja
DTS	Ja
Dolby Digital	Ja
Dolby Pro Logic II	Ja
Dynamore® Ultra	Ja
Display Art	LED
Display Farbe	Rot
Display	Ja
Fernbedienung	Infrarot
Betriebsspannung	230 Volt
Standby-Funktion	Ja
Gesamtausgangsleistung (RMS)	220 Watt
Sonstiges	Auto-Standy ,
	Auto- An

Genausematerial	MDF
Gehäuseoberfläche	PVC laminiert,
	lackiert
Netto-Innen-Volumen	13 Liter
Standfuß integriert	Ja
Breitbandlautsprecher (Anzahl pro Box)	7
Breitbandlautsprecher (Durchmesser)	50,00 mm
Breitbandlautsprecher (Material)	Zellulose,
	beschichtet
Sidefiring-Töner	Ja
Sonstiges	Echter Center,
	2 Sidefiring-
	Töner
Tieftöner (Anzahl pro Box)	2
Tieftöner (Durchmesser)	130,00 mm

LIEFERUMFANG

Frequenzbereich von/bis

Maximaler Schalldruck

- 1× Stromkabel für Cinedeck weiß
- 1× Cinedeck Fernbedienung
- 2× AAA-Batterie
- 1× Cinedeck

Preis: 599,99 € Inkl. MwSt

ANBIETER

Lautsprecher Teufel GmbH Bikini Berlin, Budapester Straße 44, 10787 Berlin https://teufel.de/



Verstärker-Technologie

Verstärkerkanäle

Komplettanlage

Gehäuseaufbau

Akustisches Prinzip

Class-D

2-Wege-System

Bassreflex

8

Ja

42 - 20000 Hz

96 dB/1m





ANGETESTET TECHNISAT DIGIT UHD+ NICHT DAS GELBE VOM EI











Es war so Ender der 80er-Jahre des vergangenen Jahrhunderts, da lud das bis dahin unbekannte Unternehmen TechniSat die Presse zur Vorstellung der ersten "selbst entwickelten Satelliten-Empfangsanlage" nach Daun in der Eifel ein. Stolz präsentierte der Geschäftsführer Peter Lepper seine "Eigenentwicklungen": den analoge Empfänger ST 2000E mit 24 Programmplätzen. Marktkennern fiel sofort auf, dass dieser ST 2000E in Wirklichkeit ein Drake ESR 324E mit überklebten Logo war. Auch die Antenne kam nicht aus eigener Fabrikation, sondern war ein Offset-Spiegel des Herstellers SONIM und so verhielt es sich auch mit den beiden LNBs (einer für die vertikale und der andere für die horizontale Polarisation), denn die kamen von NEC.

Fest steht, dass Peter Lepper mit TechniSat in den 90ern das Satellitenfernsehen in Deutschland hoffähig gemacht hat. Fachhändler wurden ausgebildet und nach und nach kamen die ersten eigenen Produkte, die sich vor allen Dingen durch eine gute Verarbeitungsqualität und leichte Bedienung auszeichneten, auf den Markt.

TECHNISAT DIGIT UHD+

Heute – rund 30 Jahre später – sehen wir uns das High-End Modell DIGIT UHD+ von TechniSat etwas genauer an. Für rund 329,- Euro gibt es eine gut ausgestattete Set Top Box mit Twin-Tunern für den Empfang von Sat DVB-S/DVB-S2, Kabel DVB-C und DVB-T2. Ausgelegt ist er für Free to Air TV, PayTV und HD+ (es liegt eine kostenlose Karte für die ersten sechs Monate bei). Neben der Möglichkeit Sendungen auf eine externe Festplatte aufzuzeichnen und die Vorteile des Time-Shiftings zu nutzen, wurde der DIGIT UHD+ an die Erfordernisse der heutigen Zeit angepasst. So ist die Möglichkeit gegeben ihn in das heimische Netzwerk einzubinden, sich mit Amazon´s Alexa zu unterhalten, ihn über die CONNECT-App zu steuern und als UPnP-Client akzeptiert er Inhalte von externen Geräten und als Server stellt er im Heimnetzwerk Multimediainhalte von einem USB-Stick oder einer SD-Karte, sowie Live-TVSender und Aufnahmen bereit, die über mobile Endgeräte angeschaut werden können.

ÄUSSERLICHKEITEN

Die Vorderseite beherbergt ein gut ablesbares 12-stelliges alphanumerisches Display. Hinter einer Klappe gibt es einen 3.0 USB-Port sowie einen SD-Kartenleser. Das war's auch schon.

Auf der Rückseite nehmen zwei F-Buchsen die Signale der Satelliten auf und eine IEC-Buchse dient dem Empfang von DVB-C und T2.

Für die Weiterverarbeitung des Audio-Signals gibt es zwei analoge Ausgänge (rechts und links). Digitales Audio liegt an einem koaxialen und einem optischen Ausgang an. Der Flachbildschirm wird über den HDMI-Port mit dem mitgelieferten HDMI-Kabel verbunden.

Zur Anbindung an das Internet und die Einbindung in das heimische Netzwerk ist der LAN-Port gedacht. Eine WLAN-Antenne oder Dongle sucht man vergeblich, denn die gibt es nicht und muss gesondert gekauft werden. Dummerweise wird die rückwärtige USB 3.0-Buchse dann damit belegt und kann nicht mehr für eine externe Festplatte genutzt werden. Neben der USB-Buchse gibt es



19





den Eingang für das mitgelieferte Netzteil (12 Volt, 3 A). Für die Dekodierung von HD+ gibt es einen SmartCard-Leser und für weiteres PayTV ein Common-Interface (CI).

Ein Lob für die Fernbedienung. Sie liegt gut in der Hand und die Tasten sind sinnvoll angeordnet. Dank der ISI-Mode können Funktionen, die der Programmierung oder Veränderung dienen, gesperrt werden. Das verhindert, dass Kinder Schaden anrichten können. Gleichzeitig bringt der ISI-Modus vereinfachte Programminformationen auf dem Bildschirm für Menschen mit Sehschwäche in extragroßer Schrift und blendet auf Wunsch eine gut lesbare digitale Zeitanzeige ein Die gesamte Verarbeitung mach einen soliden Eindruck, wie wir es von TechniSat auch erwarten können.



nicht unterstützt. Wesentlich billigere Receiver liefern hier das gleiche Ergebnis. Programminformationen liefert der wirklich gut gemachte EPG.

Die Enttäuschung ließ leider nicht lange auf sich warten. Nach einiger Zeit gab es immer wieder Aufhänger. Der Digit HD+ musste kurz vom Netz genommen werden und spielte dann wieder. Allerdings wartete der nächste Aufhänger schon um die Ecke. Erst ein Tipp aus einem Forum half weiter. Einmal die Woche wurde das Gerät vom Netz genommen und danach bootete es erneut und wurde einfach nicht mehr ausgeschaltet. Es funktioniert zwar, ist jedoch nicht Sinn der Sache.

Im Test wurde Filme vom NAS eingespielt. MPEG4-Material ohne Kompatibilitätsmodus lieferten lediglich ein Schwarzbild. Hier half dann die Bearbeitung durch "DVR-Studio UHD".

IN DER PRAXIS

Die Erstinstallation ist denkbar einfach und gut dokumentiert. Alle gängigen DiSEqC-Protokolle werden unterstützt und so kann der Receiver auch an einer Drehanlage betrieben werden. Die DiSEqC-Konfiguration wird automatisch erkannt. Eine ASTRA-Senderliste ist vorprogrammiert und auf dem aktuellen Stand. Die ISIPRO-Programmlistenfunktion macht das Leben leichter. Mit ihr lässt sich die Senderliste aktualisieren und bei Eingabe der Region – in unserem Fall Bayern – erscheinen zusätzlich nur die regionalen Sender des Bundeslandes.

Bei der Nutzung des Digit UHD+ für den ASTRA-Empfang bedeutet das: einschalten und sehen.
Ist der Suchlauf beendet und sind die Sender sortiert (Reihenfolge und/oder Favoriten) kann es losgehen.
Die Bildqualität ist guter Durchschnitt, kann jedoch nicht mit der des alten Humax iCord mithalten. Das Upscaling von SD-Inhalten funktioniert, bringt jedoch keine auffallende Verbesserung. HDR wird leider

FAZIT

Wir haben an dieser Stelle den Test beendet, da man einen solchen Receiver dem Nutzer nicht zumuten kann. Vielleicht war es ein "Montagsgerät". Allerdings muss der bewusste Montag recht produktiv gewesen sein, da wir in diversen Foren ähnliche Klagen fanden.

Eigentlich schade, denn ansonsten ist der TechniSat Digit UHD+ ein hervorragend konzipierter Receiver für DVB-S/S2, DVB-T2 und DVB-C. Hinzu kommen HbbTV, Mediatheken, die Einbindung in ein Netzwerk und eine gute Verarbeitungsqualität. Leider verfügt er nicht über WLAN und Bluetooth, jedoch kann beides als Option nachgerüstet werden.

Preis: 329,- Euro

Hersteller: http://www.technisat.de/



CAMPINGSAISON



Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage oder flexiblen Einsatz

Auch als Twin-Antenne verfügbar



Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage

Auch als Twin-Antenne verfügbar



Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage, fernbedienbar

Auch als Twin-Antenne verfügbar



Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage

Auch als Twin-Antenne verfügbar



Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage oder flexiblen Einsatz, fernbedienbar



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

Auch als Twin-Antenne verfügbar



Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage

Auch als Twin-Antenne verfügbar



Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage

Auch als Twin-Antenne verfügbar



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



SNIPE DISH 85 Twin Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage mit Autoskew



SNIPE DRIVE

Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage mit automatischer Nachführung



Vollautomatische Satellitenantenne



SNIPE DISH 85 Single Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage



Vollautomatische Satellitenantenne für den flexiblen Einsatz

Auch als Twin-Antenne verfügbar



Vollautomatische Satellitenantenne für Festmontage

Auch als Twin-Antenne verfügbar



SNIPE TRAVELLER KIT T 30D

Campingkoffer, Flachantenne für den mobilen Einsatz

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

WWW.SATCO-EUROPE.DE DIGITALE SATELLITEN & TV TECHNOLOGIE

satco europe GmbH Waidhauser Straße 3 D-92648 Vohenstrauß

Fon: +49 (0)9651-924248-0 Fax: +49 (0)9651-924248-99 E-Mail: info@satco-europe.de





HAWKEYE360 SOLL DEN BRASILIANISCHEN SATELLITEN-PIRATEN DAS HANDWERK LEGEN













Ja, sind noch da. Die Satellitenpiraten aus vornehmlich Brasilien auf den US-Militärsatelliten UHF Follow On (Atlantic Ocean Region) und nutzen – sehr zum Ärger des Militärs – diverse Kanäle für ihre private Kommunikation.

Das sind Fernfahrer, die ihre CB-Geräte gegen konvertierte Amateurfunkgeräte ausgetauscht haben. Argument eines Fernfahrers: "die Reichweite ist wesentlich größer und es gibt keine Störungen". Andere wiederum nutzen den Satelliten für einen gemütlich Plausch. Und Missionare in Bolivien scheinen eine göttliche Erlaubnis zu haben, denn für sie ist der UHF Follow On ein kostenloses Telefon in die Heimat USA. Den Vogel schoss jedoch ein Brasilianer ab. Er nutzte und nutzt den Satelliten als Babyphone. Das Signal vom Kinderzimmer zu den Eltern legt immerhin so eine Distanz von rund 72.000 km zurück. Das sind die "braven" Nutzer. Es gibt aber auch eine dunklere Seite. Jahrelang nutzte die FARC (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia) aus Kolumbien zur Koordination ihrer Kämpfer im Untergrund den Militärsatelliten. Und was die können, das können die Chefs der Drogenkartells in Mexico und Kolumbien schon lange. Und zwar moderner, da digital!

2009 wurde es der US-Regierung zu viel und sie machte Druck bei den brasilianischen Behörden und die startete tatsächlich einen Überraschungsangriff mit Polizei und der Telekommunikationsbehörde "Anatel". Nur in die Favelas von Rio de Janeiro trauten sie sich nicht hinein.

Resultat: 50 Verhaftungen mit schneller Freilassung und der Beschlagnahme eines Haufens Elektro-Schrott. Anatel-Kommentar damals "...wir haben diesem Treiben endgültig ein Ende gesetzt". Nur, drei Tage später waren alle wieder on Air, oder besser gesagt on Satellite.

Doch nun droht tatsächlich Gefahr, denn das US-Verteidigungsministerium hat dem Start Up "Hawkeye 360" den Auftrag gegeben, die Piraten via Satellit zu lokalisieren.

WER UND WAS IST HAWKEYE360?

Die meisten modernen Notwendigkeiten, wie Mobilfunk, GPS und Wi-Fi, basieren auf Funkfrequenzen, die um den Blauen Planeten fliegen. Aber diese Daten effizient zu sammeln, war bisher fast unmöglich – bis jetzt.

HawkEye 360 ist ein Startup mit Sitz in Herndon, Virginia, das Satelliten im Formationsflug einsetzt, um erdgebundene Funkfrequenzen rund um die Welt zu verfolgen. Nur drei Jahre nach dem Start ist das Unternehmen von der anfänglichen Finanzierung zum Raumflugbetrieb übergegangen und versucht, die Geolokalisierungsbranche zu verändern.









HawkEye wurde 2015 von Chris DeMay als Spin-off der in Boston ansässigen Venture-Creation-Firma Allied Minds gegründet, die Technologien aus staatlichen und akademischen Laboren lizenziert und vermarktet. Kurz gesagt, es ist ein Radiofrequenz (RF) Datenanalyse-Unternehmen. Aber was bedeutet das?

HawkEye betreibt eine kommerzielle Satellitenkonstellation, die eine breite Palette von RF-Signalen, die von der Erde kommen, lokalisiert und identifiziert. Das Unternehmen lässt die Daten durch Algorithmen laufen und analysiert sie zusammen mit anderen Quellen, um Dienste wie Maritime Domain Awareness und Spektrum Mapping und Monitoring anzubieten. Diese Berichte werden von Regierungen, Schifffahrtsunternehmen und militärischen Operationen genutzt, um Objekte zu verfolgen und Notsignale zu identifizieren. Obwohl HF-Signale auf der Erdoberfläche allgegenwärtig sind, ist dies das erste kommerziell erhältliche Produkt, das viele dieser Signale unabhängig lokalisieren, verarbeiten und verfolgen kann, so ein Sprecher des Unternehmens. Es liefert die Koordinaten und Eigenschaften der Signalgeber und ist damit spezifischer und vertrauenswürdiger als Satellitenbilder.

Und HawkEye ist trotz der Schwierigkeit und der hohen Kosten der Raumfahrt auf einem schnellen Weg zu Umsätzen. "Das Potenzial der kommerziellen Geospatial-Industrie wächst jeden Tag - besonders in Zusammenarbeit mit den Geheimdiensten", so ein Unternehmssprecher.

Das Unternehmen startete seine ersten drei Geolokalisierungssatelliten im Dezember 2018 auf der SpaceX Falcon 9-Rakete und sicherte sich damit einen Platz zusammen mit nur 60 anderen Kleinsatelliten. "Wir haben etwa zwei Monate gebraucht, um alle Inbetriebnahmen und Tests durchzuführen, nun können wir mit Sicherheit sagen, dass die Satelliten sehr gut funktionieren", sagte CEO John Serafini.

Im Februar 2020 führte Hawkeye erfolgreich seine ersten Verfolgungsmissionen durch, und im April veröffentlichte es sein erstes Kartierungsprodukt namens RFGeo. RFGeo nutzt die von den Satelliten erzeugten Daten, um eine neue Art der Geodatenanalyse zu ermöglichen, die es in einem standardisierten Format für gängige Tracking-Software liefert.

Doch die drei weltraumtauglichen Signalfinder sind erst der Anfang. Das Unternehmen plant, etwa alle sechs Monate drei weitere Satelliten zu starten, bis die geplante Flotte von 18 Stück im Orbit ist. Zu diesem Zeitpunkt werden alle 30 bis 45 Minuten neue Funksignale von jedem Punkt der Erde empfangen. RFGeo wird zunächst maritime Funkkanäle, Notrufbaken und Schiffssignale identifizieren und lokalisieren, weitere Anwendungen sind in Vorbereitung. Das Netzwerk wird bald Erkenntnisse für Märkte wie Notfallhilfe, Telekommunikation und wahrscheinlich am profitabelsten - Verteidigung liefern. "RFGeo bietet unseren Kunden eine neue Sicht auf die Aktivitäten auf der Erde unter Verwendung des RF-Spektrums", sagte Produkt-Manager Brian Chapman in einer Erklärung. "Wir ermöglichen unseren Kunden, RF-Signal-Geolokalisierungen aus unserem RFGeo-Produkt mit Ereignissen auf der ganzen Welt zu verknüpfen."

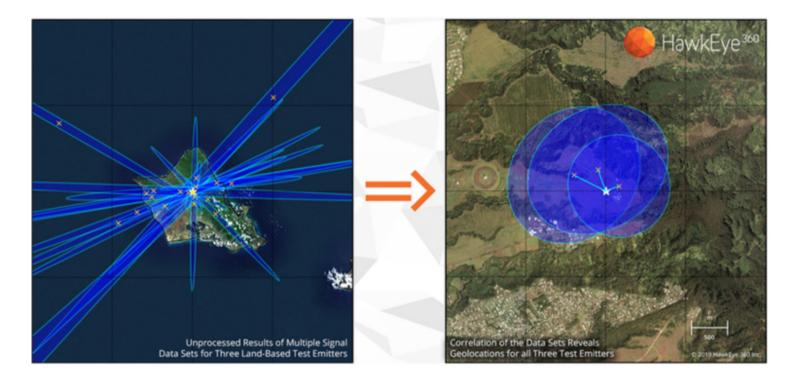
Um auch den militärischen Markt zu erschließen, hat HawkEye kürzlich Robert Cardillo in seinen Beirat aufgenommen. Cardillo ist der ehemalige Direktor











der U.S. National Geospatial-Intelligence Agency und ein langjähriger nationaler Sicherheitsexperte und Geospatial-Experte, mit praktischem Wissen über hochrangige Verteidigungsentscheidungen. "Das Potenzial der kommerziellen Geospatial-Industrie wächst jeden Tag – besonders in Partnerschaft mit der Intelligence Community", sagte er in einer Erklärung.

HawkEye gehört zu einem mit Regierungsvertretern besetzten Gremium, zu dem auch Letitia Long, eine weitere ehemalige NGA-Direktorin, der ehemalige CIA Chief Information Officer Doug Wolfe, James Winnefeld Jr., ehemaliger stellvertretender Vorsitzender des US-Generalstabs, und Robert Work, ehemaliger stellvertretender US-Verteidigungsminister, sowie 14 weitere Mitglieder gehören.

HawkEye hat auch reichlich finanzielle Mittel, um das Unternehmen nach oben zu bringen. Das Startup hat mehr als 28 Millionen Dollar von Investoren wie Raytheon, Allied Minds, Space Angels, Razor's Edge Ventures, Shield Capital Partners und Sumitomo Corp. of Japan erhalten.

Die Expertise und das Kapital haben HawkEye bereits zu mehreren Verträgen mit nationalen und internationalen Regierungen sowie einer Handvoll Unternehmenskunden geführt. Zuletzt gab das Unternehmen im Mai eine Partnerschaft mit Windward bekannt, einem Unternehmen, das sich auf maritime Risiken konzentriert. "Wir sind bestrebt, unseren Kunden die umfangreichsten Daten und tiefsten Einblicke zu bieten, um ihnen bei der Lösung ihrer maritimen Probleme zu helfen", sagte Ami Daniel, Mitbegründer und CEO von Windward, in einem Statement. "Deshalb freuen wir uns über die Zusammenarbeit mit HawkEye 360 und darauf, zu erforschen, wie RF-Geolokalisierung und -Analyse unseren Kunden einen noch besseren Service durch verbesserte Risikomodellierung bieten können."

Das Startup ist nicht allein im funkbasierten
Raumfahrtrennen. Sein Hauptkonkurrent ist das
luxemburgische Startup Kleos Space, das Millionen an
staatlicher Unterstützung erhalten hat, um ähnliche
RF-basierte Geolokalisierungsdaten und -dienste zu
entwickeln. Der Wettbewerb hat sich nach dem Start der
ersten vier "Scouting Mission"-Satelliten von Kleos am 7.
November 2020 verschärft.

Ob sich Kleos Space auch beim US-Verteidigungs-Ministerium zur Aufspürung der Piraten beworben hat, wissen wir nicht. Doch feststeht, dass das Unternehmen bei einer Genauigkeit der Geolocation von 200 Metern bis 3 Km wohl kaum in die engere Wahl fällt. Da ist jede Amateur-Kreuzpeilung genauer.









DIE GEHEIMNISSE DER ORBCOMM-SATELLITEN

LÜFTEN











ORBCOMM_Satelliten dienen als Relay-Stationen für den internationalen Daten und Text-Verkehr. Ob nun Kühltransporter verfolgt werden sollen, oder Schiffe über AIS, oder es um die Bereitstellung von Transpondern für das US-Militär geht, ORBCOMM bietet adäquate Lösungen an. Eine zusätzliche Spezialität des Unternehmens ist der Datentransfer von Maschine zu Maschine (Internet of Things).

Die ORBCOMM-Satellitenkonstellation basiert auf insgesamt 29 Kleinsatelliten, die die Erde in sechs Erdumlaufbahnen in ca. 800 km Höhe umkreisen und 13 weltweit verteilten Bodenstationen. Die Satelliten empfangen die Daten unmittelbar von kleinen Funkgeräten und leiten sie über ein Gateway als Internet-E-Mail oder X.400 an den Empfänger weiter. ORBCOMM sichert zu, dass 90 % der Mails innerhalb von sechs Minuten ihren Adressaten erreichen. Die Kleinsatelliten wiegen etwa 45 kg und haben eine elektrische Leistung von 160 W. Sie wurden mittels Pegasus-Raketen vom

Flugzeug aus gestartet.

Hinzu kam eine zweite Serie von 17 Satelliten. Geplant waren 18, aber der Start des ersten Satelliten zusammen mit einem Dragon-Raumschiff am 8. Oktober 2012 schlug fehl: Der Satellit wurde in einem zu niedrigen Orbit ausgesetzt und verglühte bereits nach zwei Tagen in der Erdatmosphäre. Der Start der nächsten sechs Satelliten mit einer Falcon 9 am 14. Juli 2014 war erfolgreich, ebenso ein dritter Start mit 11 Satelliten – ebenfalls mit einer Falcon 9 – mit der ORBCOMM OG-2 Mission 2 am 22. Dezember 2015.

Genutzt wird das UKW-Band rund um 137 MHz. Die Datenrate beträgt im Uplink 4,8 kbit/s und 2,4 kbps in SDPSK-Modulation.

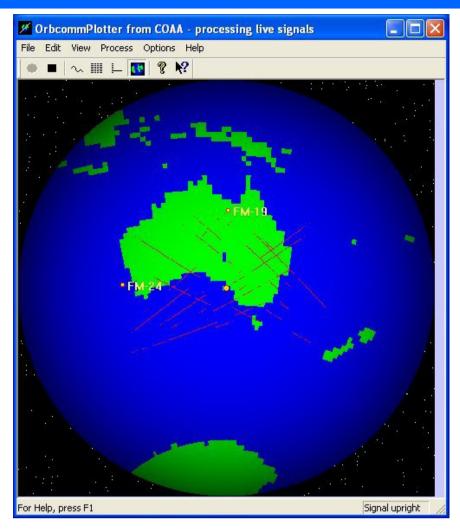
Um den Datenverkehr der ORBCOMM-Satelliten mitzulesen bedarf es spezieller Software. Einmal geht es teilweise um die Inhalte, aber auch um die Daten









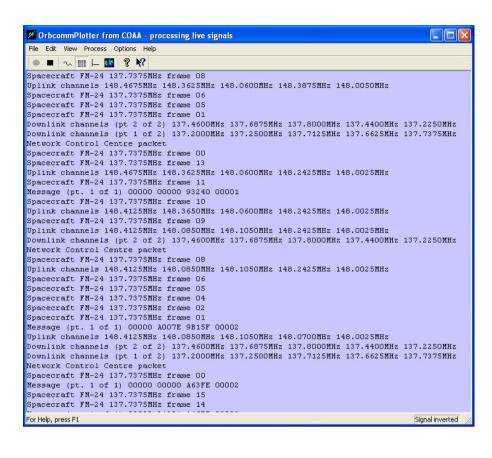


der einzelnen Satelliten (aktuelle Frequenzen usw.). Hier eignet sich der ORBCOMMPlotter – oder besser noch der CombiPlotter – und den gibt auf https://www.coaa.co.uk/ORBCOMMplotter.htm. Daneben geht es auch teilweise mit MultiPSK, oder aber etwas umständlicher mit https://github.com/fbieberly/ORBCOMM-receiver/blob/master/literature/ORBCOMM.pdf.

Der ORBCOMMPlotter dekodiert Übertragungen der ORBCOMM-Kommunikationssatelliten, die in den Bändern 137-138 MHz arbeiten.

Mit dem ORBCOMMPlotter kann die Telemetrie dekodiert werden und man kann die Positionen der Satelliten, ihren Betriebsstatus und ihre Uplink- und Downlink-Kanäle herausfinden. Im Gegensatz zu anderen Satelliten-Systemen gibt es so viele ORBCOMM-Satelliten, dass sich wahrscheinlich zu jeder Tages- und Nachtzeit einer in Reichweite von fast jedem Punkt der Erde befindet.

MERKMALE DES ORBCOMMPLOTTERS



Die Software dekodiert Übertragungen von ORBCOMM-Satelliten unter Verwendung der Soundkarte eines PCs. Benötigt wird entweder ein Hardware-Empfänger für den Bereich 137 MHz mit FM Narrow-Band-Filtern ausgestattet. Billiger und einfacher ist ein SDR für ein paar Euro. Die Verbindung zum PC erfolgt beim Hardware-Receiver über den Audio-Ausgang zum Line-Eingang des PC. Beim SDR wird die Verbindung zwischen dem PC und dem ORBCOMMPlotter mittels eines virtuellen Kabels hergestellt.

SIGNALMODUS

Im Signalmodus stellt der ORBCOMMPlotter die digitalen Rohsignale auf dem Bildschirm des PCs in einer Diagnoseanzeige dar, die hilft, das System einzurichten und den Empfänger einzustellen.

MELDUNGSMODUS

Im Meldungsmodus zeigt der ORBCOMMPlotter jede dekodierte Meldung in Klartext auf dem Bildschirm an. Es werden die Identität des ORBCOMM-Satelliten, die Betriebsfrequenz, die UTC-Zeit / Datum, die Position, die Uplink- und Downlink-Frequenzen sowie der kodierte Nachrichtenverkehr angezeigt.











SATELLITENMODUS

Im Satellitenmodus zeigt der ORBCOMMPlotter die Betriebsfrequenz und die letzte bekannte Position aller ORBCOMM-Satelliten an, von denen Daten empfangen wurden.

DIAGRAMM-MODUS

Dieser Modus lässt die Echtzeit-Position aller ORBCOMM-Satelliten sehen, von denen Daten empfangen werden. Er kann auch die Track-Historie, der von allen Satelliten empfangenen Positionen darstellen. ORBCOMMPlotter kann vorhergesagte Satellitenpositionen darstellen, wenn eine TLE-Datei mit Bahnelementen verfügbar ist.

NACHRICHTEN-PROTOKOLL

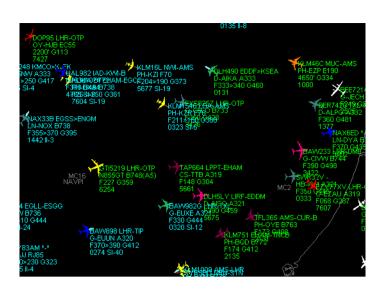
ORBCOMMPlotter speichert alle empfangenen und dekodierten Nachrichten in einer Textdatei zur späteren Analyse und Überprüfung. Die Protokolldatei ist mit einem Zeitstempel versehen.

AUTOMATISIERUNG

ORBCOMMPlotter unterstützt den OLE/COM-Zugriff (Automatisierung) auf die letzte von jedem Satelliten empfangene Position.

VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN BETRIEB

PC der Pentium-Klasse (Minimum) mit Win95 bis



Windows 10) und kompatibler Soundkarte ist eine Voraussetzung, die eigentlich jeder PC erfüllt. Ein VHF-Band-Funkempfänger mit NFM-Modus wie bereits beschrieben und natürlich eine Antenne. Da die Signale sehr stark sind, reicht eine angepasste Stabantenne mit freier Sicht nach allen Seiten und nach oben.

Der ORBCOMMPlotter kann kostenlos heruntergeladen werden und wird in einer selbstinstallierenden exe-Datei geliefert. Die Dateigröße beträgt bescheidene 900 kb. Die Software kann 21 Tage lang kostenlos genutzt werden. Nach dieser Zeit muss sie registriert werden. Die Registrierung kann schnell und sicher online durchgeführt werden und kostet nur 25 Euro (zzgl. MwSt. für EU-Bürger) für den persönlichen Gebrauch.

PLUG-INS FÜR ORBCOMMPLOTTER

Der CombiPlotter bietet eine kostengünstige Möglichkeit, die vom ORBCOMMPlotter empfangene Satellitenposition in einer anderen Kartenansicht darzustellen. Er stellt gleichzeitig Daten von ShipPlotter, PlanePlotter, ORBCOMMPlotter und dem SondeMonitor auf einer einzigen Karte dar.

COMBIPLOTTER MERKMALE

Die Möglichkeit, Schiffe, Flugzeuge, Wetterballons,









APRS-Stationen und ORBCOMM-Satelliten aus separaten Anwendungen auf derselben Karte oder Seekarte darzustellen.

Die Möglichkeit, verschiedene Ansichten der gleichen Schiffs-, Satelliten-, Wetterballon- oder Flugzeugdaten anzuzeigen (z.B. über einem Satellitenbild, parallel zu einer Seekarte im ShipPlotter).

Die Fähigkeit, ähnliche Ansichten in unterschiedlichen Maßstäben im Vergleich zur Kartendarstellung des Host-Programms anzuzeigen.

Die Fähigkeit, eine Kartendarstellung des aktuellen Schiffes zu zeigen, während das Host-Programm ein anderes Datenformat anzeigt (z.B. tabellarische Daten). Der CombiPlotter kann frei heruntergeladen werden und kommt in einer selbstinstallierenden exe-Datei. Die Dateigröße beträgt 1 Mb.

Auch der CombiPlotter kann für 21 Tage frei genutzt werden. Danach sind 25 Euro (zuzgl. MwSt.) fällig.

HINWEIS

Es gibt erhebliche Unterschiede in der Gesetzgebung bezüglich des Funkempfangs in den verschiedenen Ländern. Es liegt in der Verantwortung des Nutzers, festzustellen, ob die nationale Gesetzgebung den Empfang von ORBCOMM-Nachrichten zulässt oder nicht. Es ist ausdrücklich verboten, den ORBCOMMPlotter oder CombiPlotter für irgendwelche illegalen Zwecke zu verwenden. Das Vorhandensein und die Verfügbarkeit des ORBCOMMPlotters ist nicht als Aufforderung zu einer ungesetzlichen Handlung zu verstehen. Er darf nur in den Staaten und Regionen verwendet werden, in denen eine solche Verwendung zulässig ist.







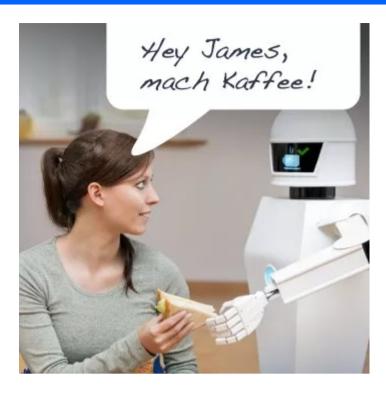


TEURER 小小小 TECHNIK HAUSHALTSSKLAVE HR-UNIVERSE3000MAX









Wächst der Haushalt manchmal über den Kopf? Essen machen, Ordnung behalten, Kinder bespaßen und ständig fällt etwas Anderes an. Der Anbieter eines Roboters meint: Das Leben ist zu kurz für all die täglichen Pflichten. Wie wäre es, wenn einfach ein hochmoderner Roboter einen Großteil der Aufgaben erledigen würde?

Hier kommt der "HR-Universe3000max" – der Universal Haushaltsroboter ins Spiel. Er soll all die lästigen Tätigkeiten übernehmen. Ganz ohne zu meckern!

Immer häufiger werden heutzutage Roboter eingesetzt, um den Menschen zu entlasten. Sei es in der Industrie, in der Pflege oder als Sprachlehrer im Kindergarten.

Dank künstlicher Intelligenz (KI) agieren sie mindestens auf demselben Niveau wie der Mensch. So auch der HR-Universe3000max! Er wischt den Boden, bügelt Hemden, kocht und arbeitet im Garten. Sogar Musik kann er abspielen, von der Schallplatte bis zur drahtlosen Wiedergabe vom Handy via Bluetooth.

Und nicht nur das! Er kann sogar mit Menschen interagieren: Er liest aus Büchern vor, spielt Spiele mit den Kindern und spricht mit seinem Besitzer. Er ist praktisch ein vollwertiger Mutterersatz. Okay, abgesehen von menschlicher Wärme und Zuneigung, aber das lassen wir mal außen vor.

Die streng funktionale Bauweise des Roboters ist exakt an seinen Tätigkeitshorizont angepasst. Der untere Teil seines "Körpers" inklusive schwerem Rumpf ist extrem



beweglich. Die vollgummierten Räder, mit denen er ausgestattet ist, haben auf jedem Untergrund festen Stand. Sein digitalisierter Kopf verfügt über ein Display, auf dem anstelle der Augen auch Piktogramme seiner aktuellen Tätigkeiten abgebildet werden.

Durch seine ausgeklügelte Technik scannt der Universalroboter permanent sein Umfeld und identifiziert mit der integrierten HD-Kamera alle Geräte, Möbel und sonstige Bestandteile der Wohnung. Das ermöglicht ihm eine sichere Zuordnung, wenn ihm beispielsweise aufgetragen wird, Kaffee zu kochen. Oder wenn er Geschirr für die Spülmaschine zusammensuchen soll, sucht er die Zimmer nach benutztem Geschirr ab, um dies zurück in die Küche zu tragen.

Wie gibt man ihm eine Anweisung?

Über Spracherkennung! Wie man es bereits von Mitbewerbern kennt, hört der Roboter auf seinen Namen. "HR-Universe3000max, bring den Müll raus!" Er mag es, wenn man ihn mit vollständigem Namen anspricht. Verfolgen kann der Besitzer seinen elektronischen Sklaven über eine App z. B. auf einem Tablet.

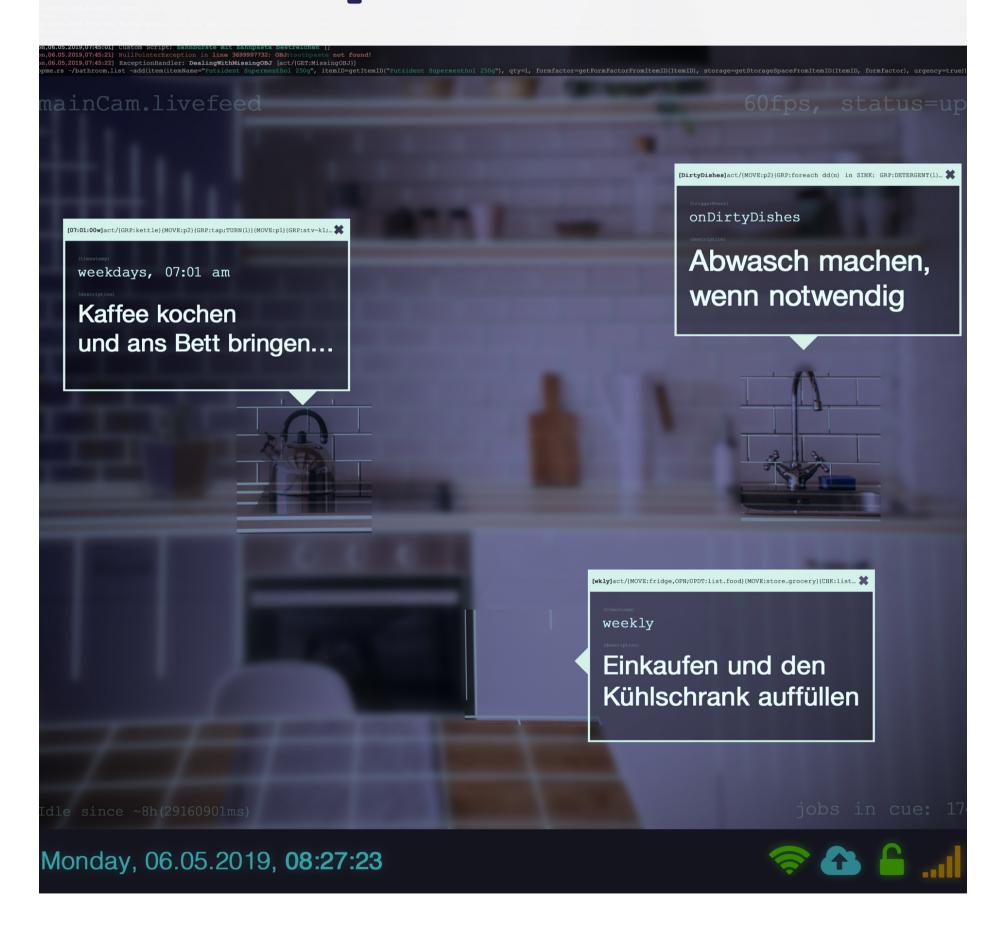
Und weil Geschmäcker verschieden sind, lassen sich drei mögliche Stimmtypen einstellen. Die Standard-Version "HR-Universe3000max" ist eine herkömmliche Computerstimme, um gar nicht erst den Anschein einer Vermenschlichung zuzulassen. Daneben gibt es die Option des spießigen Butlers "James", der seine







Er scannt permanent sein Umfeld.









Aufgaben mit leicht hochnäsigem Ton erledigt. Oder man wählt die zuverlässige Hilfskraft "Magdalena", "die mit lieblichem osteuropäischem Akzent reagiert". Das sagt der Anbieter und so lassen wir es mal stehen.

Die neue Haushaltshilfe scheint ziemlich ausdauernd zu sein: Bis zu 16 Stunden am Stück kann sie arbeiten. Damit umgeht man dann auch nervige Arbeitsschutzgesetze, in die ein Roboter nicht reinfällt. In der Nacht wird er an seiner Ladestation aufgeladen und tagsüber ist er wieder fit.

Beine hoch und nur noch Aufgaben delegieren? Was macht man mit so viel Freizeit? Wahrscheinlich 24 Stunden am Tag arbeiten, denn der neu erworbene Sklave kostet nur läppische 50.000,99 Euro und die müssen wieder reingeholt werden!

ALLES AUF EINEN BLICK

- Universal Haushaltsroboter HR-Universe3000max
- Hochmoderner Assistent mit künstlicher Intelligenz
- Roboter erledigt alle l\u00e4stigen Aufgaben des Haushalts (ohne Meckerei!)
- Staubsaugen, aufräumen, Kaffee kochen, bügeln, Haustier füttern, Gartenarbeit uvm.
- Füße hochlegen, Freizeit genießen und nie wieder selbst die Hände schmutzig machen!
- Mit Spracherkennung: Roboter hört auf Deine Befehle
- Drei Stimmvarianten zur Auswahl: HR-Universe3000max (Computerstimme), James (hochnäsiger Butler), Magdalena (osteuropäische Hilfskraft)
- Verfolge die Arbeit des Roboters via App
- Integrierte HD-kamera zum Scannen des Umfelds
- Identifiziert eigenständig Möbel und Gegenstände
- LCD-Display auf Augenhöhe zeigt aktuelle Tätigkeit an
- Mit Entertainmentfunktionen: Musikwiedergabe von Schallplatten, VHS-Kassetten, CDs, via Aux-Anschluss oder Bluetooth
- Auch als Beschäftigung für Kinder: Vorlesen aus Büchern und Spiele spielen
- Viel leistungsfähiger und ausdauernder als Menschen
- Keine Einschränkung durch Arbeitsschutzgesetze oder Unzuverlässigkeit
- Betriebsdauer: bis zu 16 Stunden
- Aufladen über Dockingstation (enthalten)
- Geschenkoption: Turboakku mit Urankern gegen Aufpreis - der hält ewig!
- Angenehm leise ca. 50 Dezibel
- Funktionale, angepasste Bauweise mit beweglichen
 Armen und Rumpf
- Vollgummierte R\u00e4der f\u00fcr festen Stand
- Material: Grundstruktur aus Carbon, Außenhülle aus Kunststoff
- Farbe: weiß
- Maße: ca. 80 x 20 x 20 cm
- Gewicht: ca. 39 kg









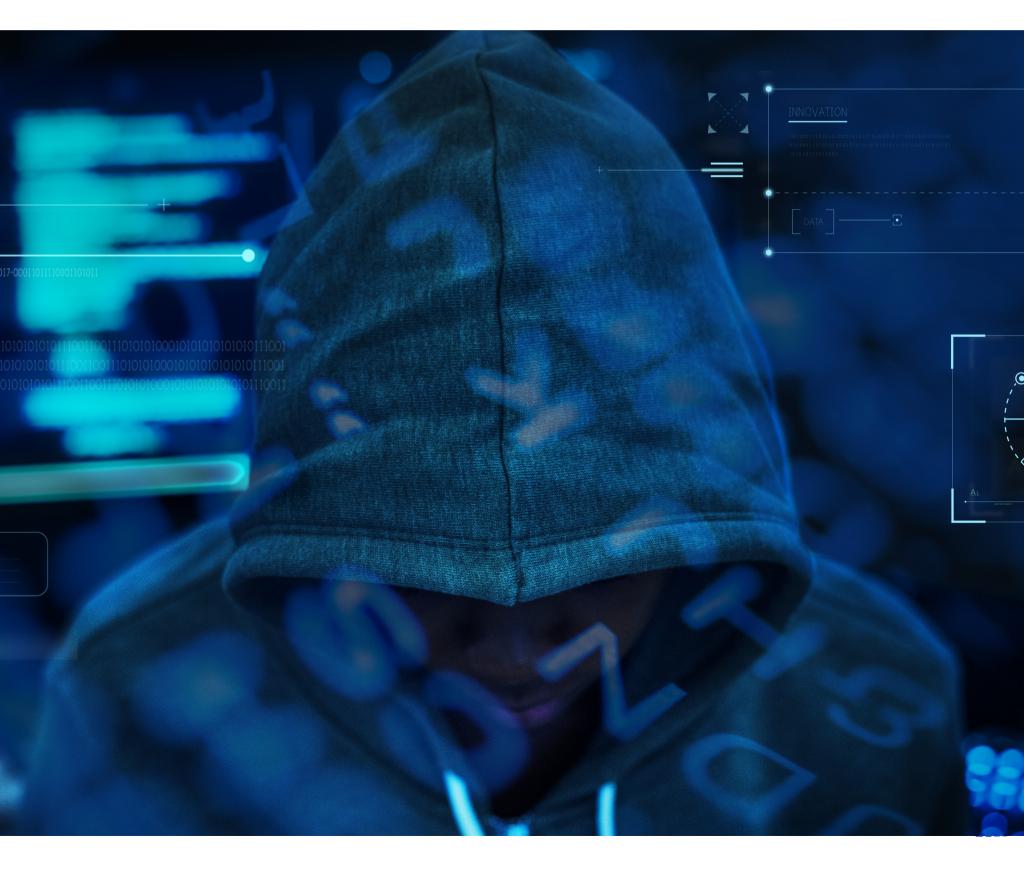






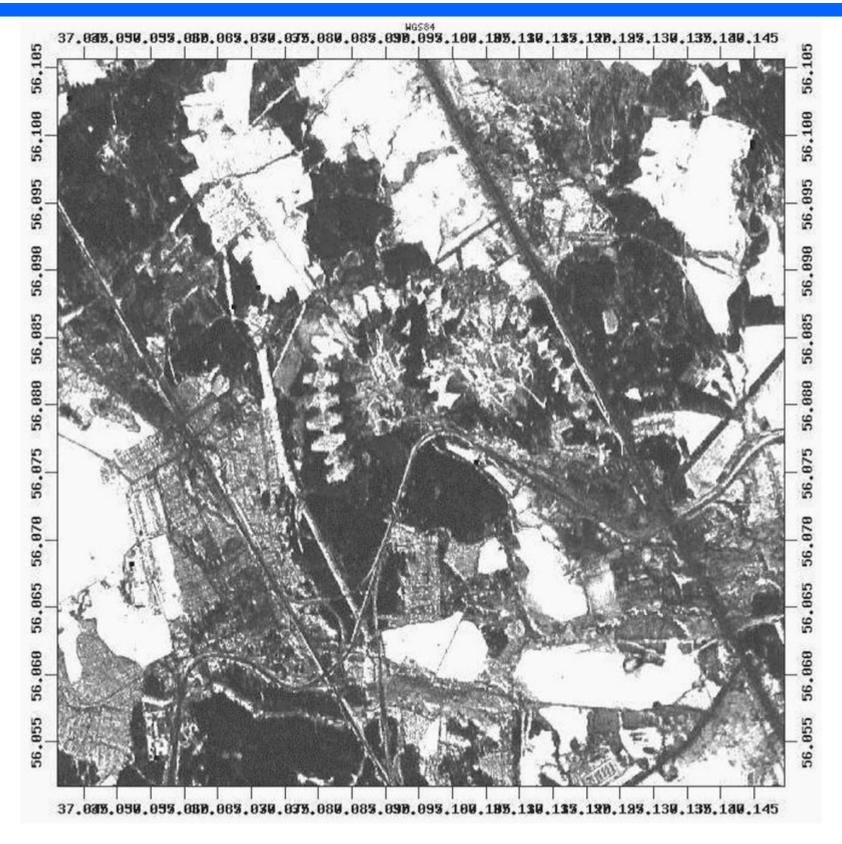


DAS GEHEIMNIS DER ZAHLENSENDER









Der alte und verlassene Standort von UVB 76

Während des kalten Krieges bis 1989 war die
Kurzwelle voll mit sogenannten Nummern-Sendern. In
verschiedenen Sprachen wurden und werden noch heute
Zahlengruppen oder Buchstabengruppen (zumeist in
Kolonnen von 5 oder 6 Zeichen) in verschieden Sprachen
gesendet. In der Regel enthalten diese kodierten
Meldungen Hinweise für Agenten in Ausland. Zum einen
als gesprochene Texte oder aber als Morse-Code. Heute
wird teilweise auch digitalisiert. Hier einige Hörbeispiele:
6823kHz, 5823kH, 5123kHz, 15823kHz,16323kH und auf
18623kHz

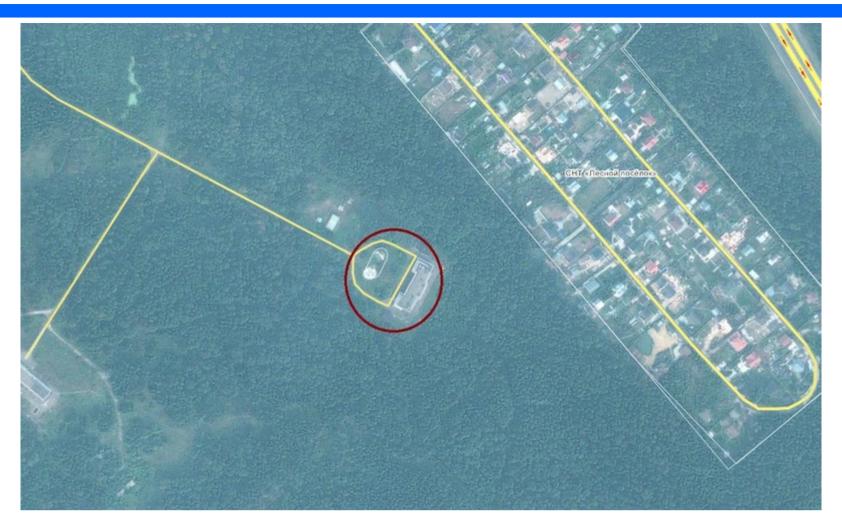
Die Texte lesbar zu machen setzt einen Schlüssel voraus. Ein klassisches Beispiel ist ein vorher vereinbarter Buchtitel als Schlüssel.

Die Aussendung beginnt in der Regel mit der Adressierung der Meldung. So könnte diese lauten "Achtung Cäsar Uniform 447" Es folgen dann die Buchstaben-Gruppen: "19709" "22128" usw. Die ersten zwei Zahlen geben die Seite im vereinbarten Buch, die nächsten zwei Zahlen die Zeile und eine Zahl für das Wort in der Zeile an. Oder aber es werden zwei Zahlen für die Seite, eine für die









Der mögliche neue Standort des Senders UVB 76

Zeile und zwei für den Buchstaben in der Zeile angeben. Die Startseite muss nicht identisch mit der Seitenzahl im Buch sein, sondern die Zählung kann ab einer vorher vereinbarten Seite beginnen.

Die Geheimdienste der Zielländer werden im Verdachtsfall immer gleich bei einer Wohnungsdurchsuchung mit den Büchern beginnen. Solche Bücher sehen schon mal stark gebraucht aus und haben ausradierte Marker mit Bleistift an Worten und/oder Buchstaben.

Jedoch gerade bei den Zahlensendern gibt es sichere Verschlüsselungen, die immer wieder gewechselt werden und eine sichere Methode zur Dekodierung gibt es bis heute nicht.

Ein sehr bekannter Sender für solche Meldungen in russischer Sprache ist The Buzzer (auf deutsch: Der Summer, russisch Жужжалка, auch bekannt als UVB-76, ist eine von Amateurfunkern vergebene Bezeichnung für ein aus Russland stammendes Kurzwellensignal auf der Frequenz 4625 kHz (entsprechend 64,86 m Wellenlänge), das in Einseitenbandmodulation (USB) sendet.

Die Station ist bekannt für ihren Channel Marker, einen sich permanent wiederholenden Brummton, der die Frequenz belegt. The Buzzer wird vermutlich von den russischen Streitkräften betrieben, man vermutet eine Zugehörigkeit dieses Senders zum westlichen Militärbezirk.

Der offizielle Name lautet Vulkan. Sein aktuell am häufigsten verwendetes Rufzeichen ist seit dem 30. Dezember 2020 NZhTI. Zuvor wurde seit dem 1. März 2019 hauptsächlich ANVF verwendet. Frühere Kennzeichen waren unter anderem UZB-76, MDZhB, 94ZhT und ZhUOZ. Zwischenzeitlich sendete der Kurzwellensender auch auf anderen Frequenzen.

Jetzt kommt die Preisfrage für den Geheimdienstler in Ihnen. Unten sehen Sie die Mitschrift von 5er Kolonnen als Buchstaben. Entfernen Sie die Leerzeichen und ordnen Sie die Buchstaben in Zeilen mit jeweils 14 Buchstaben. Versuchen Sie nun den so dekodierten Text lesbar zu machen. Der Buchstabe "Q" ersetzt das Leerzeichen.









AWVLI QIQVT QOSQO ELGCV IIQWD LCUQE EOENN WWOAO LTDNU QTGAW TSMDO QTLAO QSDCH PQQIQ DQQTQ OOTUD BNIQH BHHTD UTEET FDUEA UMORE SQEQE MLTME TIREC LICAI QATUN QRALT ENEIN RKG

Schicken Sie uns den dekodierten Text.

Unter den Einsendern wird das in dieser Ausgabe getestete Retekess Kurbelradio (mit Kurzwelle!) verlost.

Ihre - natürlich - richtige Antwort bitte an **magazin@tectime.tv** schicken.









SONY 360 REALITY-AUDIO











Mit den beiden neuen Sony-Lautsprechern lässt sich 360 Reality Audio ohne Kopfhörer verwenden – vorausgesetzt, man hat das richtige Musik-Streaming-Abo.

Sony hat zwei neue drahtlose Lautsprecher vorgestellt, die das hauseigene raumfüllende 360 Reality Audio unterstützen. Die Lautsprecher SRS-RA3000 und SRS-RA5000 können Musik dreidimensional abspielen - Nutzer sollen so beispielsweise Instrumente an unterschiedlichen Stellen im Raum wahrnehmen können.

Die Technologie hatte Sony erstmals auf der CES 2019 präsentiert, damals den Fokus aber auf Kopfhörer gelegt. Mit den neuen Lautsprechern lässt sich das System erstmals unkompliziert ohne aufwendiges Speaker-Setup verwenden – wenngleich aufgrund der Bauform sicherlich mit Abstrichen beim Klang.

Beide Lautsprecher sind relativ kompakt gebaut, der RA5000 ist das größere und technisch aufwendigere Produkt. Der Lautsprecher hat drei nach oben gerichtete Tweeter mit 46 mm Durchmesser, drei horizontal angeordnete Mitteltonlautsprecher mit ebenfalls 46 mm Durchmesser sowie einen nach unten gerichtetem Subwoofer mit 70 mm Durchmesser. Der RA3000 hingegen hat zwei Tweeter, einen Breitbandlautsprecher und zwei Passivradiatoren.

PASSENDES STREAMING-ABO NOTWENDIG

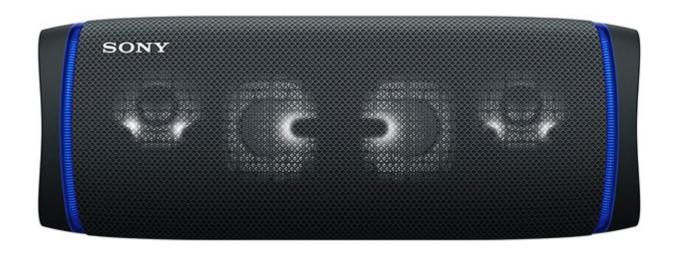
Wird ein passendes Musikstück auf einem der kompatiblen Musik-Streaming-Dienste abgespielt (Deezer, Nugs und Tidal), werden die einzelnen Instrumente im Raum verteilt platziert. So kann beispielsweise ein Schlagzeug räumlich getrennt von einer Gitarre wahrgenommen werden. Über Kopfhörer funktionierte dies bei Tests von Golem.de sehr gut, bei einem auf der CES 2019 aufgebauten Multi-Lautsprechersystem war der Effekt etwas weniger stark ausgeprägt.

Die beiden Lautsprecher passen sich automatisch an die aktuellen Raumgegebenheiten an – platzieren Nutzer einen der Speaker neu, sollte ein neuer Scan der Umgebung durchgeführt werden. Praktisch bei









Wiedergabelisten verschiedener Interpreten dürfte die automatische Lautstärkefunktion sein: Diese hält das Volume-Level bei unterschiedlich lauten Liedern konstant.

SONY SRS-XB43

Der Sony SRS-XB43 ist ein tragbarer, kabelloser Bluetooth Lautsprecher (Mehrfarbige Lichtleiste, Lautsprecherbeleuchtung, wasserabweisend, Extra Bass), schwarz.

Die beiden Lautsprechermodelle lassen sich per Bluetooth ansteuern und sind kompatibel mit Chromecast sowie Spotify Connect. Sony wirbt auch mit einer Unterstützung von Sprachassistenten wie dem Google Assistent und Alexa; dabei handelt es sich aber lediglich um die Möglichkeit, die Lautsprecher in ein bestehendes Setup aus Google- oder Amazon-Speakern einzubinden und etwa für ein Multi-Room-Setup zu verwenden. Die Speaker lassen sich auch direkt mit bestimmten Sony-Fernsehern koppeln.

Der SRS-RA3000 kostet 300 Euro, das Modell SRS-RA5000 wird für 550 Euro verkauft. Die beiden Lautsprecher sollen ab Februar 2021 im Handel erhältlich sein.





Unterdrück nicht dein Bedürfnis. Druck es.

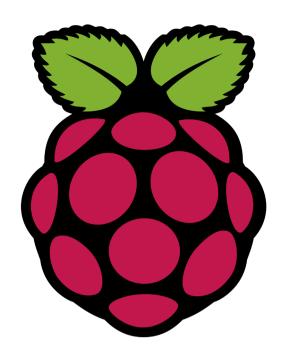


360,– FlashForge Finder3D Drucker







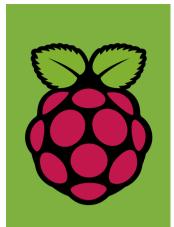


AUSPROBIERT RASPBERRY Pi 400









Der schicke Raspberry Pi 400 für rund 70 Euro ist eigentlich nur ein Raspberry Pi 4 mit 4 GByte RAM in einem Gehäuse mit Tastatur im Look eines C64. Wer noch eine Maus, ein Netzteil, HDMI-Kabel, ein gedrucktes Handbuch und eine MicroSD-Karte (32 GByte) mit vorinstalliertem Raspberry Pi OS benötigt, der zahlt für das Kit 100 Euro.

DAS INNENLEBEN

Die Anschlüsse des Raspberry Pi 400 befinden sich alle an der Rückseite des rund 286 x 125 mm breiten Gehäuses. Neben drei USB-A-Buchsen (zweimal USB 3.0, einmal USB 2.0), findet man noch einen Gigabit Ethernet (RJ45) sowie zwei Micro-HDMI-Ausgänge. Die Stromversorgung erfolgt über USB-C durch das mitgelieferte Netzteil.

Das Betriebssystem (z.B. Pi OS oder RetroPie) wird über den eingebauten microSD-Kartenleser eingespielt. Typisch für einen Pi ist dabei die GPIO-Pinleiste mit ihren 40 Kontakten. Leider ist der Ausschnitt im Gehäuse etwas knapp bemessen, so könnte es mit ausladenden Modulen echte Probleme geben.

Dem Raspi Pi 400 fehlt übrigens auch die Audio-Klinkenbuchse für Lautsprecher, sowie die internen Anschlüsse für Kamera (CSI), Display (DSI) und Power-over-Ethernet (PoE). WLAN und Bluetooth werden natürlich unterstützt und die Soundausgabe erfolgt über HDMI. Die Platine im Inneren des Pi 400 unterscheidet sich vom normalen Raspi 4.

Die eingebaute Tastatur ist beim Pi 400 direkt mit dem Mainboard verbunden und belegt so natürlich auch keine USB-Buchse. Gekühlt wird der ARM-Chip (Broadcom BCM2711) dabei über ein großes Aluminiumblech samt Wärmeleitpad. Diese passive Kühlung funktioniert so gut, dass die CPU ihre Leistung auch unter Dauerlast nicht drosselt. Und dass, obwohl sie mit 1.8 GHz getaktet ist und damit 0.3 GHz schneller ist, als beim normalen Raspberry Pi 4.

DIE TASTATUR

Die Tastengröße des Pi 400 entspricht in etwa denen eines normalen 13 Zoll Laptops. Die Funktionstaste F10 auf der Tastatur fungiert als Ein-/Ausschalter. Zum Herunterfahren nutzt man dann die Tastenkombination Fn + F10. Das grüne Power-LED blinkt bzw. leuchtet allerdings nur dann, wenn die microSD auch Daten überträgt. Also nicht wundern.

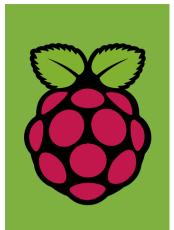
Die Rechenleistung der CPU mit 4 GByte RAM ist im Vergleich zu modernen x86-Rechnern zwar deutlich schwächer, für ein einfaches Office oder einen Webbrowser unter Ubuntu bzw. Pi OS reicht die Power aber locker aus. Chrome unter Ubuntu (64 Bit) setzt dem Pi 400 dann aber auch Grenzen. Videostreaming bzw. Videotelefonate unter Pi OS schafft er gerade noch. Für Emulationen alter 8/16-Bit Maschinen (NES, SNES über RetroPie) ist das System mit Tastatur natürlich prädestiniert. Ein Amiga oder C64-Emulator macht hier richtig Spaß. Einen echten C64 kann der Raspberry Pi 400 aber nicht ersetzen.

Das System ist schnell genug, um Videomaterial bis zu 720p ruckelfrei zu streamen. Wer mag,

www.tectime.tv







kann auch zwei HDMI-Displays gleichzeitig anschließen, jeweils mit Auflösungen von bis zu 4K/UHD (3840 × 2160). Viel Sinn macht das aber nicht. Vielleicht noch bei RetroPie bzw. einem Arcade-Automaten, wo man auf dem einen Display das Spiel und auf einem anderen das Arcade Artwork (Marquee) darstellen kann.

FAZIT

Der Raspberry Pi 400 sieht hübsch aus und erfüllt alle Ansprüche, die man an einen ganz einfachen PC (z.B. für das Homeschooling oder Office) stellt. Die kleine, aber feine Tastatur ist vollkommen ausreichend für Texteingaben und eine Maus vereinfacht das Ganze zusätzlich. Natürlich funktioniert der Raspberry Pi 400 nur mit externen Monitoren, er ist halt kein Laptop. Der Raspberry Pi 400 kann vielseitig eingesetzt werden: als Computer für Kinder und Jugendliche, als Thin Client, und als Desktop-Computer Ersatz. Der Nutzer des Pi 400 im kann im Web browsen, Filme schauen, Programmieren lernen und mehr..

TECHNISCHE DATEN

- Prozessor: 1.8 GHz quad-core ARM Cortex-A72 CPU (64-bit)
- Arbeitsspeicher: 4 GB LPDDR4-3200 RAM
- Grafik: VideoCore VI (OpenGL ES 3.1, Vulkan)
- Videowiedergabe: 4kp60 HEVC decode
- WLAN mit 2,4 GHz und 5,0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac Dualband
- Bluetooth 5.1, BLE (Bluetooth Low Energy)
- Echtes Gigabit Ethernet
- 2 x USB 3.0 und 1 x USB 2.0 Port
- 2 x microHDMI Ports (1 x 4kp60 oder 2 x 4kp30)
- USB-C Port als Stromversorgung, für 5 V / 3 A
- Raspberry Pi 4 kompatibler, horizontaler 40 Pin GPIO Header
- Kensington Lock
- kompakte Tastatur mit 79 Tasten (ohne seitlichen Nummernblock)

LIEFERUMFANG

- Raspberry Pi 400 Computer Einheit
- Raspberry Pi USB-C Netzteil (EU-Netzteil)
- Raspberry Pi Maus
- 1 m HDMI Kabel
- 16GB microSD Karte (mit Raspberry Pi OS vorbespielt)
- Raspberry Pi Beginners Guide (auf Deutsch!)

Preis: 99,80 Euro

Anbieter u.a.: https://www.pollin.de

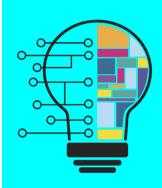






NEUER WI-FI 6 ROUTER VON D-LINK

PREMIUM-MODELL FÜR HÖCHSTE ANFORDERUNGEN IM DIGITALEN ZUHAUSE ODER HEIMBÜRO





D-Link, Hersteller IP-basierter Netzwerklösungen für kleine und mittlere Unternehmen sowie private Endkunden, erweitert sein Router-Portfolio um ein Premium Wi-Fi 6 Modell. Der ab sofort in Deutschland, Österreich und der Schweiz verfügbare AX5400 Wi-Fi 6 Router DIR-X5460 ermöglicht dank moderner WLAN AX-Technologie ein enormes Plus in Sachen Kapazität und Bandbreite. Zuhause oder im Small Office stehen Wireless-Geschwindigkeiten von bis zu 5.400 Mbit/s zur Verfügung. Nutzer kommen mit dem DIR-X5460 in den grenzenlosen Genuss von Ultra-HD sowie 4K/8K Video Streaming und sind für die neuste Generation von Spielekonsolen mit Wi-Fi 6 Support bestens gerüstet. Der Router ist mit Amazon Alexa

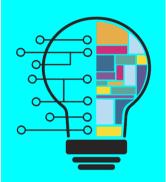
sowie Google Assistant kompatibel und somit die perfekte Lösung für ein Smart Home.

Mit der aktuellen Generation an Spielekonsolen steht eine neue Ära von Gaming-Anwendungen in den Startlöchern, die atemberaubende Spielerlebnisse versprechen. Zudem zaubern neueste 4K/8K Fernseher gestochen scharfe Bilder ins Wohnzimmer und machen aus Streaming ein Heimkinoerlebnis. Essentiell dafür ist ein Netzwerk, welches die passende Geschwindigkeit liefert. Der DIR-X5460 vereint einen 1,5 GHz Tri-Core-Prozessor mit einer Vielzahl an innovativen Technologien, die das WLAN-Erlebnis für Nutzer auf ein neues Level heben – insbesondere mit Blick auf bandbreitenintensive Anwendungen wie









Streaming oder Online Gaming. Der Router, ausgestattet mit aktueller Wi-Fi 6 Dualband-Technik, steigert dank schneller 1024
QAM (Quadraturamplitudenmodulation)
sowie einer maximalen Kanalbandbreite
von 160 MHz, den Datendurchsatz um
bis zu 25 Prozent im Vergleich zum
Vorgängerstandard WLAN AC. Im 5 GHz-Bereich schafft der neue D-Link Router eine
Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu
4.800 Mbit/s. Im 2,4 GHz-Bereich sind bis
zu 600 Mbit/s möglich. Kombiniert können
Daten mit bis zu 5.400 Mbit/s übertragen
werden.

Der ultimative Router für das vernetzte Zuhause

Der neue Premium-Router von D-Link verfügt zudem über Gigabit-Ethernet-WAN und vier Gigabit-LAN-Ports. Link-Aggregation an zwei der LAN-Ports sorgen für eine kabelgebundene Gesamtbandbreite von zwei Gigabit. Integrierte Sendeverstärker, Beamforming sowie BSS Coloring vergrößern die Reichweite des WLANs und richten das Signal gezielt aus – ein Vorteil gerade in "lauten" WLAN-Umgebungen mit vielen Nachbarn. Sechs parallele Streams und die neue OFDMA-Technik (Orthogonal Frequency Division Multiple Access) verbessern gepaart mit MU-MIMO die gesamte Netzwerkeffizienz. Daten werden schneller an integrierte Geräte im Netzwerk weitergeleitet während gleichzeitig Latenzzeiten reduziert werden. Die Übertragung großer Datenmengen

wie beispielsweise bei Internet TV,
Virtual Reality Gaming und 4K/8K Video
Streaming ist somit problemlos über
mehrere Geräte gleichzeitig möglich. Dank
Target Wake Time (TWT) sorgt der Router
zudem für eine bessere Akkulaufzeit von
batteriebetriebenen verbundenen Geräten.
Durch WPA3 ist das Drahtlosnetzwerk mit
dem sichersten am Markt verfügbaren
WLAN-Verschlüsselungsstandard gesichert.
Der neue D-Link Router DIR-X5460 eignet
sich ideal als Herzstück eines vernetzten
Zuhauses mit vielen WLAN-Endgeräten.

Einfache Bediendung per App und Sprachsteuerung

Die Bedienung des neuen D-Link Wi-Fi 6 Routers funktioniert beguem über die kostenlose D-Link Wi-Fi-App, über welche das Gerät auch im Handumdrehen eingerichtet ist. Ein nützliches Feature für Eltern: Damit die eigenen Kinder während der derzeitigen Pandemie-Lage nicht ununterbrochen online sind, kann per Parental-Control-Funktion individuell festgelegt werden, wann welche Endgeräte Zugang zum Internet erhalten. Der DIR-X5460 ist zudem per Sprache bedienbar. Über smarte Sprachassistenten wie Amazon Alexa oder Google Assistant können Nutzer den Zugang zum WLAN aktivieren oder deaktivieren, Zugangsdaten überprüfen oder das System neu starten.

Verfügbarkeit und Preise

Der DIR-X5460 ist ab sofort für 226,00 Euro bzw. 221,00 Schweizer Franken (UVP inkl.









MwSt.) in Deutschland, Österreich und der Schweiz verfügbar.

D-Link DIR-X5460 TECHNISCHE DATEN

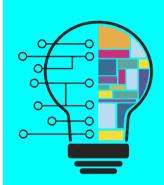
- Dualband Wi-Fi 6 Router mit
 Übertragungsraten von bis zu 5.400
 Mbit/s (600 Mbit/s bei 2,4 GHz; 4.800
 Mbit/s bei 5 GHz)
- MU-MIMO und OFDMA für eine effizientere Datenübertragung an viele Endgeräte
- 1 x 10/100/1000 Mbit/s Gigabit Ethernet
 WAN-Port
- 4 x 10/100/1000 Mbit/s Gigabit Ethernet
 LAN-Ports (Link-Aggregation möglich)
- 6 x externe Antennen für mehr Reichweite
- 1 x SuperSpeed USB 3.0 Port, 1 x USB 2.0 Port
- WPA-3-Sicherheitsstandard
- Einrichtung und Konfiguration mit D-Link
 Wi-Fi App
- Kompatibel mit Amazon Alexa und Google Assistant







Verkaufen im Netz: Rund 300 Euro pro Jahr sind drin



Die Couch passt nicht mehr zum neuen Wohnzimmerfußboden, aber zu schade für den Sperrmüll ist sie auch. Viele Menschen in Deutschland inserieren in so einem Fall ungeliebte oder ausrangierte Gegenstände im Internet – und haben damit Erfolg. Durchschnittlich 295 Euro nehmen private Online-Verkäufer pro Jahr ein, bei einigen sind sogar noch deutlich größere Summen drin. Ein Drittel der Online-Verkäufer nimmt pro Jahr zwischen 250 und 500 Euro ein - bei acht Prozent derjenigen, die im Netz ausrangierte Gegenstände verkaufen, sind es sogar mehr als 500 Euro pro Jahr. Ein weiteres Drittel (36 Prozent) schätzt die eigenen jährlichen auf diesem Weg erzielten Ergebnisse einer repräsentativen Befragung unter 1.002 Personen in Deutschland ab 16 Jahren, die im Auftrag des Digitalverbands insgesamt 72 Prozent der Bundesbürger an, einmal oder mehrmals pro Jahr Gebrauchtes schon einmal belästigt oder beleidigt. im Internet zu verkaufen.

Allerdings: Das Geld ist für viele nicht der Ausschlag gebende Punkt. Zwei Drittel der Online-Verkäufer (67 Prozent) nennen als Grund, durch die Weiterverwendung der Gegenstände Nachhaltigkeit zu schaffen (66 Prozent) finden es gut, mit den Sachen anderen noch Freude zu bereiten. Fast jeder Zweite (48 Prozent) sagt: Ich kann einfach nichts wegwerfen! Vergleichsweise geringe 38 Prozent der Online-Verkäufer nennen die damit erzielten Einnahmen als Motivation. "Wer gebrauchte Dinge im Internet verkauft, Quelle: Bitkom

www.tectime.tv

kann sich damit nicht nur einen kleinen Zuverdienst schaffen, sondern sorgt auch dafür, dass weniger Müll erzeugt wird. Mittlerweile gibt es Plattformen und Portale für alle möglichen Gegenstände und Artikel, in denen Verkäufer schnell, einfach und oft kostenlos ihre Inserate einstellen können", sagt Dr. Christopher Meinecke, Leiter Digitale Transformation beim Bitkom.

Jeder Zehnte wurde schon einmal beleidigt

Mitunter machen Online-Verkäufer allerdings auch negative Erfahrungen. Jeder Vierte (25 Prozent) berichtet von dreisten Anfragen potenzieller Käufer, die den Preis drücken Einnahmen auf 50 bis 250 Euro. Das sind die wollten. 14 Prozent haben sogar schon einmal gar kein Geld oder deutlich weniger als die vereinbarte Summe erhalten. Jeder Zehnte (11 Prozent) empfand ein Verkaufsgespräch schon Bitkom durchgeführt wurde. Demnach geben einmal als unangenehm. Fast ebenso viele (9 Prozent) wurden bei Verkaufsaktivitäten im Netz Hinweis zur Methodik: Grundlage der Angaben ist eine Umfrage, die Bitkom Research im Auftrag des Digitalverbands Bitkom von November bis Dezember 2020 durchgeführt hat. Dabei wurden 1.002 Menschen in Deutschland ab 16 Jahren befragt, darunter 724 Online-Verkäufer. Die Umfrage ist repräsentativ. Die Fragen lauteten: und Müll zu reduzieren. Ebenfalls zwei Drittel "Haben Sie bereits Produkte über das Internet verkauft oder verkaufen aktuell?", "Was haben Sie verkauft?", "Welchen Betrag nehmen Sie pro Jahr durch den Online-Verkauf von Produkten durchschnittlich ein?", "Welche negativen Erfahrungen haben Sie beim Online-Verkauf von Produkten gemacht?"

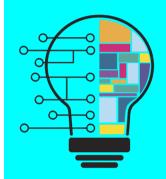






Kräftiges Wachstum im Markt für TV-Geräte in Deutschland

Ultra HD-Anteil steigt





Der Markt für TV-Geräte in Deutschland verzeichnete im Jahr 2020 ein zweistelliges Wachstum. Nach Jahren mit negativer Umsatz-, Stückzahl- und Preisentwicklung weisen alle drei Kennzahlen nun deutliche Zuwächse auf. Dies geht aus einer Vorabveröffentlichung der Zahlen aus dem Home Electronics Markt Index der gfu Consumer & Home Electronics GmbH hervor.

Im Zeitraum Januar bis Dezember 2020 legte der Umsatz um 15,2 Prozent auf 4,4 Milliarden Euro zu. Die verkaufte Stückzahl stieg in diesem Zeitraum um 11,3 Prozent auf knapp 7,4 Millionen Geräte. Nach mehreren Jahren des Preisrückgangs wurde zudem ein Anstieg des Durchschnittspreises verzeichnet (598 Euro, + 4,5 Prozent).

Die Trends zu größeren Bildern und besserer Auflösung setzten sich auch im vergangen Jahr weiter fort: So macht der Umsatz der verkauften TV-Geräte mit Diagonalen über 55 Zoll (140 cm) inzwischen zwei Drittel (66 Prozent) des TV-Umsatzes aus. Dem gegenüber steht ein Stückzahlanteil dieses Segments von 43 Prozent.

TV-Geräte mit Ultra HD-Auflösung standen im Jahr 2020 für 90 Prozent des Gesamtumsatzes (2019: 85 Prozent). Mehr als sieben von zehn (73 Prozent) aller verkauften TV-Geräte in Deutschland sind Ultra HD-tauglich (2019: 65 Prozent). Im Vergleich zu Full HD bietet Ultra HD die vierfache Anzahl von Bildpunkten (Pixel). Die dadurch erzielte höhere Auflösung geht oft mit weiteren Verbesserungen bei der Bilddarstellung einher: High Dynamic Range (HDR) sorgt insbesondere für bessere Kontraste, sattere Farben in feineren Abstufungen und eine höhere Farbbrillanz.

Dr. Sara Warneke, Geschäftsführerin der gfu, kommentiert die jüngste Marktentwicklung: "Das letzte, außergewöhnliche Jahr hat gezeigt, dass sinkende Preise im TV-Markt kein Naturgesetz sind, sondern dass die Konsumentinnen und Konsumenten durchaus bereit sind, die stetig steigende Bild- und Tonqualität der TVs zu honorieren. Es bleibt abzuwarten, ob dies eine Trendwende zu stabilen oder gar steigenden Preisen im TV-Markt sein wird – wie es im Smartphone-Bereich im Zuge von technologischen Innovationen absolut üblich ist – oder ob die Preisentwicklungen gänzlich auf der besonderen Marktsituation während der Corona-Pandemie beruhen."

www.gfu.de







Das OLED-Flaggschiff

Panasonic JZW2004





Mit dem JZW2004 von Panasonic wurde ein neues OLED-Flaggschiff präsentiert, das laut dem japanischen Hersteller in Zusammenarbeit mit Coloristen aus Hollywood abgestimmt worden sei. Auch HDMI 2.1 ist nun an Bord.

Panasonic setzt für den JZW2004 auf den neuen Prozessor HCX Pro Al. Was den Sound betrifft, so bietet der TV Dolby Atmos und ein Audiosystem namens 360° Soundscape Pro, das mit "Tuned by Technics" beworben wird. Eingesetzt wird zudem ein von Panasonic marketingwirksam betiteltes "Master HDR OLED Professional Edition Panel". Als Betriebssystem dient My Home Screen 6.0. Zu haben sein wird der OLED-TV JZW2004 in 55 und 65 Zoll.

Ein Vorteil ist, dass der Panasonic JZW2004 neben HDR10 sowohl HDR10+ als auch Dolby Vision unterstützt. Auch das neue HDR10+ Adaptive und Dolby Vision IQ sind an Bord. Spieler will man nun ebenfalls stärker überzeugen, die standen bei Panasonic ja vorher nicht so im Fokus. So verspricht Panasonic sehr niedrige Latenzen durch den neuen "Game Mode Extreme". Da sind nun natürlich auch im Rahmen von HDMI 2.1 auch variable Bildfrequenz (VRR) sowie ALLM (Auto Low Latency Mode) und Unterstützung fpr 4K bei 120 Hz an Bord. Wie viele der Ports HDMI 2.1 bieten, ist aber offen.

Zusätzlich will Panasonic die Helligkeit der OLED-Panels erhöht haben. Konkrete Werte nennt man da aber leider nicht. Auch der Filmmaker Mode ist weiterhin an Bord, der automatisch alle künstlichen Eingriffe ins Bild ausknipsen kann. Um noch einmal auf den Ton zu kommen: Hier sollen neben den Front- und nach oben abstrahlenden Lautsprechern zur Seite gerichtete Speaker für mehr Immersion sorgen. Auch seinen Tuner mit Twin-Konzept behält Panasonic für den neuen OLED bei. Damit sind die









Fernsehgeräte für den Empfang von Satellit, Kabel und Antenne geeignet. Dank Twin-Konzept ist es möglich, eine Sendung live zu schauen, während zeitgleich eine zweite auf einer USB-Festplatte aufgezeichnet wird. Sogar zwei UHD-Programme können parallel aufgenommen werden. Zwei CI-Plus-Slots erlauben die Entschlüsselung von Pay-TV-Programmen.

Neben Satellit, Kabel und Antenne stehen mit dem integrierten TV>IP Client & Server sowie IPTV zwei weitere Empfangswege zur Verfügung. Als TV>IP Client empfängt der Fernseher seine TV-Programme aus dem Heimnetzwerk. Als Server eingesetzt, wird der zweite Tuner genutzt, um die konventionell empfangenen Programme im Netzwerk für kompatible, mit einem Client aus gestatte Geräte bereitzustellen.

Im Rahmen von My Home Screen 6.0 sei zudem auch die Benutzerfreundlichkeit verbessert worden. Die neu gestaltete Fernbedienung mit integriertem Mikrofon bietet direkten Zugriff auf Streaming-Dienste. Um seinen Lieblingsinhalt direkt aufzurufen, kann die MyApp-Taste individuell programmiert werden. Auch der Google Assistent ist nutzbar. Mithilfe der zweifachen Bluetooth-Verbindung sendet der JZW2004 den Fernsehton unabhängig voneinander an zwei kompatible Geräte. Beispielsweise lassen sich zwei Bluetooth-Kopfhörer parallel koppeln.

Preis und Erscheinungsdatum des neuen Panasonic OLED JZW2004? Die folgen erst später.

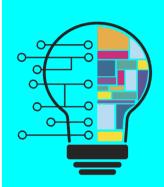






NEU SpaceX plant tausende Satelliten im All

Musk und Bezos streiten um Satelliten-Umlaufbahnen





Raumfahrtfirmen der beiden reichsten Männer der Welt streiten um Umlaufbahnen für ihre Internet-Satelliten. Das Unternehmen SpaceX von Tesla-Chef Elon Musk will von der US-Telekom-Aufsicht FCC die Erlaubnis, hunderte Satelliten seiner Starlink-Flotte näher zur Erde fliegen zu lassen. Die Firma Kuiper, die dem Online-Händler Amazon von Jeff Bezos gehört und ebenfalls ein Netzwerk aus Satelliten zur Internet-Versorgung aufbauen will, kämpft dagegen an.

Solche Streitigkeiten werden meist ohne große öffentliche Aufmerksamkeit ausgefochten, doch Musk thematisierte den Konflikt am Dienstag auf Twitter. Er argumentierte, dass es nicht im öffentlichen Interesse wäre, Starlink heute zu behindern, während Amazons Satelliten-System "bestenfalls erst in einigen Jahren einsatzbereit" sein werde. Amazon konterte, dass die SpaceX-Pläne die Gefahr von Kollisionen im All erhöhen und Konkurrenten in dem Geschäft lähmen würden, "Es ist ganz klar im Interesse von SpaceX, den Wettbewerb im Keim zu ersticken, aber es

ist ganz bestimmt nicht im öffentlichen Interesse", hieß es in einem Tweet von Amazon.

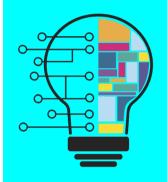
SpaceX will zur Internet-Versorgung rund um die Welt ein Netzwerk aus etwa 12.000 Satelliten aufbauen. Inzwischen sind mehr als 1.000 davon im All. Sie sind in einer Höhe von rund 550 Kilometern unterwegs. Nun würde SpaceX gern weitere gut 2.800 Satelliten, die eigentlich für eine doppelt so hohe Umlaufbahn vorgesehen sind, auch in dieser Höhe installieren. Niedrigere Umlaufbahnen sind von Vorteil: Kürzerer Weg für das Signal bedeutet mehr Tempo. Deswegen würde auch Amazon gern dort aktiv sein. Amazons Firma bekam bisher eine Flotte aus gut 3.200 Satelliten von der FCC gebilligt, schoss aber noch keine hoch.

Musk und Bezos sind aktuell die mit Abstand reichsten Menschen der Welt - hauptsächlich durch den Wert der Beteiligungen an ihren Unternehmen. Musk kam nach Berechnungen des Finanzdienstes Bloomberg zuletzt auf ein Vermögen von 210 Milliarden Dollar (173 Mrd.









Euro), Bezos auf 194 Milliarden Dollar (160 Mrd. Euro).

Nicht zuletzt dank Musks und Bezos'
Faszination beim Thema All ist die
Raumfahrt in den vergangenen Jahren immer
mehr zu einem Spielplatz für Milliardäre
geworden. SpaceX entwickelte Raketen mit
wiederverwendbaren Treibstoff-Stufen und
eine Raumkapsel, die inzwischen auch für
Flüge zur Internationalen Raumstation ISS
genutzt werden. Musk ist aber auch bekannt
für seinen Traum, den Mars zu besiedeln.
Bezos peilt mit seiner privaten Firma Blue
Origin zunächst Weltraum-Ausflüge an –
spricht aber auch davon, dass die Menschheit
mit der Zeit schmutzige Industrien ins All
verlagern könnte, um die Umwelt zu schonen.

Die aktuellen Satelliten-Projekte sollen eine Revolution für die globale Internet-Versorgung werden: Schnelle Zugänge, egal wo man ist. SpaceX vermarktet aktuell Testzugänge für 99 Dollar im Monat – plus 499 Dollar Investition in eine Empfangsanlage.

Der Aufbau eines Netzwerks aus tausenden Satelliten ist ein kostspieliges Unterfangen. Kuiper etwa sprach von Investitionen in einer Größenordnung von zehn Milliarden Dollar. Nicht alle können das Schultern – so musste im vergangenen Jahr der Konkurrent OneWeb Insolvenz anmelden, derzeit wird an einem Neustart unter neuen Eigentümern gearbeitet.

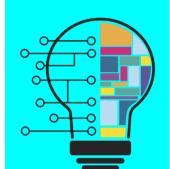
Aber für diejenigen, die im All ankommen, könnte es ein lukratives Geschäft werden: SpaceX rechnet laut Medienberichten damit, dass die Internet-Satelliten 30 Milliarden Dollar jährlich einbringen könnten.

Quelle: dpa









Das NETGEAR WiFi 6 Produkt-Portfolio wächst weiter und umfasst jetzt zwei weitere WiFi 6 Access Points

Die neuen WiFi 6 Access Points bieten eine verbesserte Netzwerkleistung und

-sicherheit zu einem noch nie dagewesenen Preis-/Leistungsverhältnis für kleinere und mittelständi-sche Unternehmen, Home Offices, Cafés oder auch Einzelhandelsgeschäfte, Einrichtun-gen des Gesundheitswesens und mehr.

NETGEAR®, Anbieter innovativer Netzwerkund Speicherlösungen für kleinere und mittelständische Unterneh-men (SMBs), stellt zwei neue WiFi 6 Access Points - WAX214 und WAX218 - zur Wand-/ Deckenmontage vor und erweitert damit die Produktpalette der Business Essentials mit leistungsstarken, einfach zu implementierenden und erschwinglichen Netzwerkprodukten für Unternehmen. Mit einer Kombination aus hoher Leistung und erweiterter Abdeckung zum passenden Preis für kleinere und mittelständische Unternehmen sind diese neuen WiFi 6 Wireless Access Points von NETGEAR mit der richtigen Technologie für heute und morgen.

Zuwachs für die NETGEAR Business Essentials

Als jüngste Mitglieder der neuen Business Essentials Produktfamilie bieten der WAX214



und der WAX218 den Mitarbeitern im Home Office, kleineren Unternehmen und Büros

Lösung für typische Herausforderungen bei der drahtlosen Vernetzung. Probleme wie punktuelle Konnektivität, Überlastung durch begrenzte Bandbreite, Verbindungsabbrüche, niedrige Geschwindig-keit, komplexe Installation und mangelnde Sicherheit werden mit der fortschrittlichen Technologie des WAX214 und WAX218 gelöst. Diese Wireless Access Points liefern genau das, was kleinere und mittlere Unternehmen und Berufstätige am meisten brauchen, um die Leistung und Zuverlässigkeit ihres Netzwerks vor Ort oder im Home Office zu verbessern.

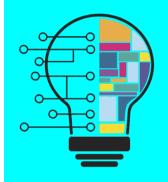
Bessere Abdeckung und verbesserte Sicherheit

In jedem Zuhause oder Unternehmen ist die perfekte WLAN-Abdeckung durch einen Wireless Access Point entscheidend. Mit Berufstätigen und Studenten, die von zu Hause aus arbeiten und lernen, sind die Leistungs- und Sicherheitsanforderungen an das WLAN-Netzwerk exponentiell gestiegen. Der WAX214 und der WAX218 nutzen den neuesten Wireless-Standard, WiFi 6, um eine größere Reichweite als frühere WiFi-Generationen zu erzielen. Diese









Weiterentwicklung re-duziert Funklöcher und sorgt für ein effizientes und einzigartiges WLAN-Erlebnis.

Mit dem WAX214 und dem WAX218 können Sie bis zu vier separate drahtlose Netzwerke mit jeweils eigenen dedizierten Kanälen (SSID) einrichten und so die Leistung und Sicherheit jeder Verbindung und jedes Benutzers maximieren. Somit kann geschäftlicher bzw. beruflicher Netzwerkverkehr vom WLAN-Verkehr der Kinder (die von zu Hause aus lernen) und wiederum von seinem traditionellen Heimnetzwerk trennen – alles lediglich über die innovativen Wireless Ac-cess Points WAX214 oder WAX218. Darüber hinaus unterstützen die neuen Access Points die WPA3-Authentifizierung und -Verschlüsselung für die höchste Stufe der WLAN-Verbindungssicherheit und führen mittels eines DHCP-NAT-Server zu einer verbesserte Firewall-Sicherheit.

"Die neuen WAX214 bzw. WAX218 und die Produktlinie der NETGEAR Business Essentials er-möglichen es kleineren und mittleren Unternehmen sowie beim Arbeiten im Home Office, sehr zuverlässige, leistungsstarke, extrem sichere und einfach zu verwaltende WLAN-Netzwerke in ihren Arbeits- und Heimumgebungen zu einem günstigen Preis zu implementieren", so Patrick Lo, Chairman & CEO von NETGEAR.

Gefragter denn je: höhere Leistung und mehr Datendurchsatz

Immer mehr Geräte benötigen

heutzutage eine Internetverbindung. Überwachungskameras, in-telligente Beleuchtung, Fernseher, Audio-/Videogeräte, Digital Signage sowie auch IoT-Geräte konkurrieren mit Computern, Druckern und IP-Telefonen um den Zugang zum Netzwerk. Laut einer Umfrage von Statista aus dem Jahr 2020 sind durchschnittlich mehr als zehn WLAN-Geräten in einem Haushalt aktiv. WiFi 6 liefert 40 % mehr Geschwindigkeit und unterstützt viermal mehr Geräte gleichzeitig im Netzwerk als bei WiFi 5 mit der gleichen Funkkonfiguration. Ein schnellerer kombinierter Durchsatz (bis zu 3,6 Gbit/s beim WAX218) sowohl auf 2,4-GHz- als auch auf 5-GHz-Kanälen steigert die Leistung des WLAN-Netzwerks. Außerdem ermöglicht der 2,5-Gbit/s-Ethernet-Port des WAX218, dass ein Netzwerk aus WAX218 Access Points mit maxi-malen Geschwindigkeiten miteinander kommunizieren kann, wodurch die Leistung und der Durchsatz des WLAN-Netzwerks weiter gesteigert werden.

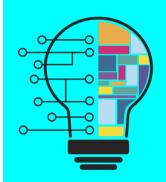
Einfache Installation

Die neuen Access Points WAX214 und WAX218 sind so konzipiert, dass die Installation so ein-fach wie nie zuvor ist. Die intuitive, webbasierte Oberfläche bietet eine schrittweise Anleitung für eine schnelle und reibungslose Installation. Mit ihren kompakten Abmessungen von rund 16,0 cm x 3,3 cm (WAX214) bzw. 20,5 cm x 3,3 cm (WAX214) bzw. 20,5 cm x 3,3 cm (WAX214) bzw. 788g (WAX218) lassen sich die Wireless Access Points problemlos an der Wand als auch an der Decke montieren oder sogar auf einem Tisch platzieren.









Das schlanke Design fügt sich sowohl in private als auch in Business-Umgebungen problemlos ein.

Zukunftssicherheit für Ihr Netzwerk

Der neue WiFi 6-Standard wird sowohl auf dem 5GHz- als auch auf dem 2,4GHz-Band eingesetzt und gewährleistet so die zukünftige Kompatibilität zu allen WLAN-Geräten. Und sowohl WAX214 als auch WAX218 sind abwärtskompatibel mit Geräten, die WiFi 5 verwenden.

Zusätzliche Merkmale

Beide Modelle können über Power-over-Ethernet (PoE) mit Strom versorgt werden, wobei ein einziges Kabel für Strom und Daten verwendet wird. Dies vereinfacht die Installation erheblich und macht eine

Steckdose in der Nähe des Access Points überflüssig. Für Kunden, die die PoE-Funktionen der Access Points nicht nutzen möchten, sind Stromadapter separat erhältlich.

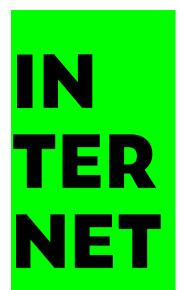
Verfügbarkeit

Der WAX214 WiFi 6 Access Point ist ab sofort zu einer UVP von € 119,99 € verfügbar. Der WAX218 WiFi 6 Access Point ist ebenfalls ab sofort zu einer UVP von € 229,99 € erhältlich. Weitere Informationen über die neuesten Ergänzungen zu NETGEARs nächster Generation von fortschrittlichen Wireless-Geräten finden Sie

unter NETGEAR.de/business/wifi6.







Der globale Anstieg der Apps zur elterlichen Überwachung



Wenn Sie ein Elternteil sind, wird die Sicherheit Ihrer Kinder immer die höchste Priorität haben. Als Reaktion auf dieses Bedürfnis wurden Apps zur elterlichen Überwachung wie KidsGuard, mSpy, Spy Phone und Highster entwickelt, um Kinder online sicher zu machen. Dies sind unschätzbare Werkzeuge, wenn Sie die Sicherheit Ihres Kindes schützen wollen, und neue NordVPN-Untersuchungen zeigen, dass viele Eltern sie gerne in Anspruch nehmen. Aber, vielleicht vorhersehbar, hat der Aufstieg dieser Apps eine Fülle von Problemen in Bezug auf Privatsphäre und Online-Freiheit mit sich gebracht.

Wie viele Apps, die mit guten Absichten entwickelt wurden, können sie auch von genau den Kriminellen ausgenutzt werden, vor denen Eltern ihre Kinder schützen wollen. Werfen wir einen Blick auf die weltweiten Verbreitungsraten von Apps zur elterlichen Überwachung im letzten Jahr und auf die Risiken, die diese Technologie mit sich bringt.

Wie hoch ist die weltweite Akzeptanz von Überwachungs-Apps?

Wenn wir die Ergebnisse mit den Zahlen aus dem Jahr 2019 vergleichen, stellen wir fest,

dass es im Jahr 2020 einen globalen Anstieg von 5 % gegeben hat. Da 2020 das Jahr von COVID-19 war, könnte das Bedürfnis, den Überblick über geliebte Menschen und deren physischen Kontakt zu behalten, den Anstieg der Downloads erklären. Lassen Sie uns einen tieferen Blick auf die Zahlen werfen und sehen, was wir herausfinden können.

Die NordVPN-Forscher nutzten das SensorTower-Tool, um die Download-Zahlen der Top-4-Apps zur Überwachung der elterlichen Kontrolle zu untersuchen. Daneben haben sie auch die Download-Zahlen für die Top 12 Apps, die Überwachung erkennen, verfolgt. Die Ergebnisse zeigen einige interessante Trends. Beachten Sie, dass alle Länder mit weniger als 5.000 Downloads von Überwachungs-Apps es nicht in diese Liste geschafft haben.

Parental control monitoring app installs in 2020 vs 2019





Belgium













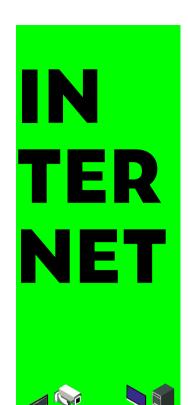












Pakistan hat die Führung übernommen, wobei der Abstand zwischen dem ersten und zweiten Platz recht groß ist. Im Jahr 2020 gab es in Pakistan insgesamt 31,6 Millionen Downloads von Überwachungs-Apps.
Interessanterweise sind sich viele Menschen in Pakistan auch der Bedrohungen durch Überwachungssoftware im Allgemeinen bewusster geworden. Die neuesten Daten von NordVPN zeigen einen starken Anstieg von 560 % bei den Downloads von Apps, die behaupten, unerwünschte Überwachung zu erkennen.

Auch die Europäer haben Maßnahmen ergriffen, um die Geräte ihrer Kinder zu sichern. Länder in Europa hatten im Jahr 2020 den größten Gesamtanstieg an Installationen. Wenn wir die Zahlen der Niederlande und Pakistans vergleichen, können wir die gleichen Trends beobachten. In der Tat stieg der Anstieg der Downloads von Apps, die eine Überwachung erkennen, in den Niederlanden um 211 % und übertraf damit den prozentualen Anstieg der Downloads von Apps zur elterlichen Überwachung.

Jenseits der Top 10

Wenn wir uns die Länder ansehen, die es nicht in die Top 10 geschafft haben, können wir sehen, dass einige Regionen der Welt einen anderen Ansatz für die Kindererziehung verfolgen. Zum Beispiel hatte Australien einen Rückgang von 18 % bei der Überwachung von App-Downloads und einen Anstieg von 38 % bei der Erkennung von Apps. Die Vereinigten Staaten zeigen ähnliche Ergebnisse. Obwohl es nur einen Rückgang von 1 % bei der Überwachung von App-Downloads gab, stiegen die Zahlen bei der Erkennung von Apps um 37 %.

Vielleicht ist die australische Öffentlichkeit cybersicherheitsbewusster als die britische, bei der die Zahl der heruntergeladenen Überwachungs-Apps um 1 % gestiegen ist. Vergleicht man dies mit dem 17-prozentigen Rückgang bei den Überwachungsdetektoren, könnten die Zahlen auch eine Folge von COVID-19 sein. Da Kinder und Partner bei einem Lockdown nirgendwo hingehen können, ist es weniger wichtig zu wissen, wo sich der andere aufhält.

Insgesamt scheint der globale Trend zu einer höheren Akzeptanz von Apps zur elterlichen Überwachung zu tendieren. Bei so vielen Millionen Downloads im Jahr 2020 lohnt es sich, einen Blick auf die Fähigkeiten dieser Apps zu werfen. Wie nützlich sind sie, und sollten Sie eine verwenden?

Was können Apps zur elterlichen Überwachung leisten?

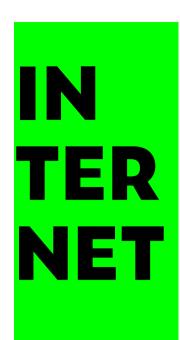
In einem Zeitalter, in dem Kriminelle immer technisch versierter werden, ist es kein Wunder, dass Eltern auf Überwachungs-Apps zurückgreifen müssen. Denn welches Elternteil hat schon die Zeit, seinem Kind jede Sekunde, die es online ist, über die Schulter zu schauen?

Sicherer und einfacher ist es, einen Monitor auf dem Gerät zu installieren. Aber was genau sind die Fähigkeiten dieser Apps? Einige der am besten bewerteten Apps haben eine ganze Reihe von Funktionen, die Folgendes umfassen können:

- Überwachung von Nachrichten, zusammen mit der individuellen App-Nutzung;
- Einen GPS-Standort-Tracker;
- · Verwaltung der Bildschirmzeit und der









Nutzung sozialer Medien;

- Benachrichtigung der Eltern, wenn etwas Verdächtiges im Posteingang ihres Kindes eingeht;
- Anwendung eines Inhaltsfilters auf Suchmaschinenergebnisse.

Diese Überwachungs-Apps sind nicht nur für jüngere Kinder geeignet – ein Social Media Manager zum Beispiel ist eher für junge Teenager als für Vor-Teenager geeignet.

Natürlich ist das nicht alles positiv zu sehen. Zum einen können diese Apps kontrollierendes oder missbräuchliches Verhalten erleichtern. Und die Technologie selbst ist möglicherweise anfällig für Manipulationen und Hackerangriffe.

Wie Sie Apps zur elterlichen Überwachung sicher nutzen

Wenn Sie einer App erlauben, Informationen über den genauen Standort Ihres Kindes zu sammeln, kann dies aus offensichtlichen Gründen riskant sein. Wenn Sie sich auf diese Apps verlassen, ist es wichtig, dass Sie Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass sie nicht gehackt werden und dass alle damit verbundenen Passwortinformationen privat bleiben.

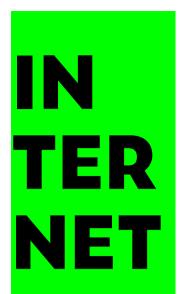
Sie müssen alle Ihre Geräte so konfigurieren, dass nur Sie auf sie zugreifen können.

Das bedeutet, dass alle Geräte mit einem Passwort geschützt werden müssen. Wenn Sie diese Passwörter mit einer zweiten Form der Authentifizierung verstärken können, dann tun Sie das unbedingt. Installieren Sie ein VPN auf Ihrem Gerät und aktivieren Sie es, wenn Sie mit dem Internet verbunden sind. Dies wird verhindern, dass jemand Ihre Aktivitäten ausspäht.

Und wenn Sie feststellen, dass unautorisierte Überwachungs-Apps auf Ihrem Gerät laufen, sollte das Löschen dieser Apps nicht Ihre erste Reaktion sein. Das könnte den Täter sofort alarmieren und möglicherweise wichtige Beweise zerstören. Wenden Sie sich an die zuständigen Behörden und suchen Sie professionelle Hilfe. Sie müssen das Problem nicht alleine lösen.







Schufa-Schnüffelpläne: "Dreiste Rosinenpickerei"



Statement von Klaus Müller, Vorstand des vzbv, zu Plänen, die Datenschutzbehörde beim Projekt "Check Now" zu wechseln



Laut Recherchen von NDR, WDR und SZ will die Schufa ihr umstrittenes Projekt "Check Now" mit einem Trick durchsetzen und dazu die Datenschutzbehörde "wechseln". Statt der dem Projekt kritisch eingestellten Behörde in Bayern soll nun plötzlich Hessen zuständig sein. Klaus Müller, Vorstand des Verbraucherzentrale Bundesverbands (vzbv), kommentiert:

"Der Versuch der Schufa, mit einem solchen Kniff den Datenschutz auszuhebeln, ist überaus dreist. Es war schon schlimm genug, dass die Schufa eine ziemlich umfassende Datenschnüffelei über eine Tochterfirma in Bayern geplant hat. Nun, nachdem sich die Behörde dort kritisch geäußert hat, das Projekt einfach an eine andere Datenschutzbehörde weiterreichen zu wollen, setzt dem noch eins drauf. Diese Art von Rosinenpickerei ist völlig inakzeptabel und das sollte sich der hessische Datenschutzbeauftragte nicht gefallen lassen. Der Vorgang belegt aber, wie ernst es die Schufa offensichtlich mit ihren Schnüffelabsichten meint.

Gleichzeitig bedeutet das Schufa-Projekt "Check Now" eine neue Qualität der Datenauswertung. Es geht hier nicht mehr nur um Negativmerkmale, die einen Hinweis darauf bieten können, ob Verbraucher ihre vertraglichen Pflichten nicht einhalten werden. Die Schufa will künftig Zugriff auf unsere Kontobuchungen haben – und damit Einblicke in unser Kaufverhalten, unseren Medienkonsum oder unsere Hobbies. Das führt in letzter Konsequenz zum vollkommen durchleuchteten Verbraucher und erlaubt auch Rückschlüsse auf Herkunft, politische Meinungen, religiöse oder weltanschauliche Überzeugungen.

Die Gefahr ist, dass Verbraucher in der Folge von Versicherungen oder Telekommunikationsanbietern aussortiert werden oder einen Kredit nur unter ungünstigen Bedingungen bekommen. Um dem zu entgehen und zu einer positiveren Bewertung zu kommen, sollen Verbraucher dann womöglich weitere Daten preisgeben. Für uns Verbraucherschützer ist damit eine rote Linie überschritten.

Falls es so weit kommt, wird der vzbv genau prüfen, ob die Schufa die Einwilligung zu einer solchen Datenauswertung von den Verbraucherinnen und Verbrauchern rechtswirksam einholt. Häufig mangelt es hier an Transparenz, die aber erforderlich ist, damit die Betroffenen wirklich wissen, welche Daten zu welchem Zweck wie lange verarbeitet werden."

Quelle: verbraucherzentrale - Bundesverband





NOSTALGIE

EIN BLICK ZURÜCK: 1999

Das Jahr 1999 begann am 13.1. mit einem Paukenschlag, oder besser gesagt mit einem Einschlag. Und zwar der eines US-Tankflugzeugs vom Typ KC-135 (basiert auf der Boeing 707) hinter meinem Haus in den Niederlanden. Die Maschine war im Anflug auf den AWACS-Militärflugplatz im deutschen Heinsberg und krachte in einen kleinen Wald.

Für die Anwohner begannen unruhige Zeiten, da vier Jahre zuvor in Amsterdam eine Boeing 707 der El-Al in ein Wohnviertel gestürzt war und das dem Gewichtsausgleich dienende Uran an Bord freigesetzt wurde.

Damals gab es zumindest eine Untersuchungskommission, doch die US-Militärs hüteten sich irgendwelche Informationen herauszugeben und so machten sich die Anwohner natürlich sorgen um ihre Gesundheit.

Hier nun eine Rückschau aus der Tele-Satellit 6/99 zum obigen Thema und einem "entführten" Satelliten.





NOSTALGIE

Eigentlich hatte ich mich seit Wochen voll auf den Skandal rund um den Absturz einer El-Al Frachtmaschine vom Typ 747-258F über einem Amsterdamer Wohnviertel am 4.10.92 eingeschossen. Schnee von gestern? Eben nicht! Sechs Jahre klagten Überlebende aus dem Wohnviertel und damals eingesetzte Feuerwehrleute über Krankheitssymptome. Genau wie bei den kranken US- Soldaten, die am Golfkrieg teilgenommen hatten, wurden die Betroffenen mit fadenscheinigen Bescheiden (Nervosität, Berufskranke usw.) nach Hause geschickt.

Nebenbei stellte sich noch heraus, daß die Frachtpapiere der El-Al Maschine zum Teil nachträglich gefälscht waren, Teile fehlten, der Flugschreiber von einem Feuerwehrmann geborgen wurde, um dann für immer zu verschwinden. Man sprach auch von geheimnisvollen Leuten in weißen Schutzanzügen. Ganz nebenbei verschwanden oder verbrannten auch noch einige Tonnen schwaches Uran, das den Maschinen als Gewichtsausgleich dient.

Nachdem die Bevölkerung genügend Druck gemacht hatte, sah sich die niederländische Regierung gezwungen, eine parlamentarische Untersuchungskommission einzusetzen. Innerhalb nur weniger Tage widersprachen sich Zeugen; anderen logen, daß sich die Balken bogen; und der Rest wußte von rein gar nichts mehr. Für die El-Al, den Mossad und die israelische Regierung wurde es immer peinlicher. Inzwischen hatte ich mir auch das Band mit den letz-

ten Funksprüchen der Besatzung und ein Video mit dem Radarbildern während der Absturzzeit besorgt, und als sich dann noch herausstellte, daß der Fracht-Jumbo nicht nur mit Tulpen aus Amsterdam herumflog, sondern den Grundstoff des Nervengiftes Sarin und Waffen an Bord hatte, wurde die Versuchung doch recht groß, sich in die Telekommuinkation zwischen Tel-Aviv und Amsterdam einzuklinken.

Der Mossad-Statthalter in Amsterdam und auch die El-Al Manager mußten eigentlich mit ihren Heimatzentralen einiges zu besprechen haben. In der Abteilung Yahallomim (eine Einheit im Mossad, die für die Nachrichtenverbindung zuständig ist), mußten die Drähte heiß laufen. Zum Hineinhören kam eigentlich nur eine Uplink-Station in Tel-Aviv in Frage. Sie sendet über 335,5° im abhörbaren Modus FDM. Die niederländische Gegenseite wäre dann BURUM1.

Um es kurz machen. Das erste Mal in vielen Jahren gab ich nach vier 18-Stunden-Tagen auf. Eine Menge Handel und Wandel wurde dort getrieben, und ich weiß jetzt auch, warum Papa Smuel in Amsterdam bleibt. Ganz einfach: er hat hier eine neue und viel jüngere Frau gefunden. Das war's

Satellit geklaut?

Die Ruhe hielt gerade mal vier Tage. Der 28. Februar war ein ruhiger Sonntag, und vor 12 Uhr sehe ich eigentlich nichts vom Tageslicht. Freunde wissen das und halten sich brav zurück. Als gegen 10:30 Uhr das Telefon klingelte und von mir gewissenhaft überhört wurde, stieg dann die Wut beim dritten Versuch mich zu erreichen, doch auf

ein Maß an, das an Schlaf nicht mehr denken ließ. An der Nummer im Display wurde ein englischer Freund erkannt, der zunächst einige unverständliche Worte an den Kopf bekam. Als er allerdings berichtete, die englische Zeitung "Sunday-Business" sei mit der Überschrift "Satellit Seizure, Blackmail reported" erschienen, machte ich ihn sofort zu meinem besten Freund.

Während er den Bericht einscannte, um ihn dann als e-mail zu schicken, hatte ich über Reuters bereits den Abdruck in Händen. Angeblich hatten irgendwelche bösen Menschen einen von vier englischen Militärsatelliten unter ihre Kontrolle gebracht und forderten jetzt einen Haufen Geld. Zu schön, um wahr zu sein. Sicher, die Zahl vier stimmte, denn das war zu diesem Zeitpunkt genau die Anzahl der englischen Skynet-Satelliten (Nummer 5 war gerade erst gestartet worden).

In dem Artikel behauptete der Autor, Hacker hätten etwa 14 Tage zuvor den Kontrollcode geknackt und den Satelliten aus seiner Bahn gebracht. Das war eigentlich nur schwer vorstellbar, denn die TTC-Signale sind in der Regel recht sicher - bei kommerziellen Satelliten und erst recht bei ihren militärischen Brüdern. Zu aller Sicherheit wurden die Log-Daten von Jean Philipe Donnio kontrolliert. Hier gab es in der Tat leichte Abweichungen beim Skynet 4B auf 52.8° Ost. Dies sagte allerdings noch nichts. So blieb nichts anderes übrig, als diesen Satelliten eine Zeitlang zu beobachten und sich in der Wartezeit mit dem System vertraut zu machen.

Hierzu müssen die älteren und aktuelle TLE-Daten der NASA in ein entsprechendes Programm (z.B. STS-Orbit) eingegeben werden. Und hier gab es dann gleich die





NOSTALGIE

Subject: HACKING OF UK MOD SATELLITES

Date: Fri, 12 Mar 1999 17:41:02 +0000

From: MoD Press Office press@dgics.mod.uk>

To: drdish@cuci.nl

FAO: Christian Mass

Contrary to reports you may have seen in the UK Press, no satellites belonging to the UK MOD have been interfered with or threatened by hijackers. All our operational traffic continues to be transmitted and received as normal, and there have been no unusual or unexplained interruptions in service.

Debert Uhlig is incorrect when he implies that we carry TV channels on the satellites mentioned; we do not. Neither do we share our satellites with commercial TV companies, nor do we, in the name of education, share our satellites with other users. Our satellites remain for the exclusive use of UK MOD and no other. They are highly secure, complex pieces of costly equipment which can in no way be compared with less expensive experimental satellites used by universities for instance. Lastly, the satellite footprint mentioned in the article would not be one typically used by the military.

We continuously monitor the performances and control responses of our satellites, and it is normal, routine procedure to confirm that no intrusions have taken place. Any attempt to interfere with the highly encrypted control systems on our satellites would automatically trigger an appropriate alarm.

There have been no such alarms and there have been no inconsistencies in the control system databases. All of our satellites have remained under our full control which has never been lost. Likewise, there have been no spurious movements and no unexpected communications effects. In short, the story as told in the Sunday Business article is without any basis whatsoever. I trust this answers your query in the wake of this erroneous article.

Yours

Tom Rounds Press Officer



24

NOSTALGIE

Bodenstation Oakhanger

Ground station Oakhanger

erste Überraschung: die Daten waren alle älter. Seit dem 23. Januar gab es zu keinem Skynet aktuelle Daten. Zufall? Absicht? Wir wissen es nicht, jedoch üblich ist das bei der pingelig genauen NASA durchaus nicht. [Laut Dr TS Kelso, einem Pionier der Verbreitung von entsprechenden Daten im Internet, werden neue Daten nur bei Änderungen der Position von Satelliten um mindestens fünf Kilometer veröffentlicht.—

Etwa eine Woche später gab es dann wieder aktuelle Daten, und schnell stellte sich heraus, daß die "Wanderschaft" des 4B sich in berechenbaren Grenzen hielt. Inzwischen berichteten auch die BBC und einige Nachrichtenagenturen über den angeblichen Vorfall. Der deutsche TV-Sender MDR versuchte Jetzt daraus eine Sensation zu machen und beförderte in den Grafiken das arme Hubble- Scope auch gleich zu einem Militärsatelliten. Ein bezahlter "Spezialist" malte den dritten Weltkrieg ans MDR-Gemäuer, und der Moderator machte ein äußerst besorgtes Gesicht. Vom britischen Verteidigungsministerium MoD hieß es nur noch "kein Kommentar," und dann wurde es erstaunlich still. Nur in der TSI-Redaktionsstube nicht, denn zwischenzeitlich hatte sich der Autor alle Unterlagen zum Skynet-System aus seinem Archiv herausgekramt und seine eigene Theorie entwickelt

Doch vor Veröffentlichung holte man natürlich als gewissenhafter Journalist die Meinung der betroffenen Seite ein. In diesem Fall war es das Ministry of Defence (MoD). Die erste Anfrage blieb unbeantwortet. Die zweite Anfrage wurde dann etwas mit bereits vorhandenem Wissen ausgeschmückt und siehe da, das lockte die MoD-Beamten hinter dem Ofen hervor. Es gab eine Gegendarstellung.

Erstaunlicherweise wurde da immer wieder über einen Journalisten mit dem Namen Robert Uhlig lamentiert. Es sei Jetzt mal nicht wahr, was der da geschrieben habe. Skynet würden keine TV-Programme transportieren und die Satelliten auch nicht mit kommerziellen Firmen teilen. Ansonsten wurde rundweg abgestritten, daß auch nur ein Skynet abnormale Bewegungen im Orbit mache, und daß es auch keinen Versuch gegeben habe, in Irgendeiner Weise die Kontrolle

eines Skynet zu übernehmen. Natürlich ist es Schwachsinn zu behaupten, Skynet würde TV-Kanäle haben und sich den ganzen Spaß auch noch mit irgendeinem Murdoch oder so teilen. Meine Meinung über den mir unbekannten Robert Uhlig konnte danach nicht die beste sein.

Ein kurzes Eintauchen ins Internet förderte unseren Robert Uhlig zu Tage. Er ist als wissenschaftlicher Korrespondent für den britischen Telegraph tätig, und schnell war auch in deren Archiv der entsprechende Artikel gefunden. Kein Wort gab es hier von TV-Kanälen und kommerzieller Beteiligung an Skynet (klingt ja so ähnlich wie BskyB). Nur daß offensichtlich nicht Skynet 48 betroffen sei, sondern der damalige Skynet 4A auf 34° West. Hacker hätten sich in den Kontroll-Link zwischen dem Hauptquartier und der Uplinkstation reingehängt und Ihre Daten zum Satelliten transportiert. Die Schwachstelle im Uhlig-Artikel lag eher hier, denn es gibt keinen Mikrowellenverbindung mit Tracking, Telemetry and Command (TTC)-Daten zur Uplink-Station in Oakhanger bzw. RAF Colerne (die er nicht kannte).

Merkwürdig nur, daß das MoD nicht auf diesen wirklichen Fehler in der Berichterstattung eingeht, sondern bewußt versucht, einen Journalisten zu diskreditieren. Ist die erste Hälfte der MoD-Gegendarstellung nicht wahr, warum sollte dann der zweite Teil wahr sein? So ganz unbekannt sind uns solche Gegendarstellungen auch nicht mehr. Nach Erscheinen der TSI-Story über die Löchrigkeit der FitSatcom-Satelliten der US-Navy gab es ein Riesengeschrei. Kann nicht sein, weil es nicht wahr sein darf! Und nach einigen Monaten gab es dann die Bestätigung der illegalen Nutzung dieser Satelliten durch Dritte.

Fakten

Eine kurzfristige, Jedoch gefährliche Beeinflußung durch unbefügte Dritte der Skynets ist Jederzeit möglich. Nicht durch mühsame und wahrscheinliche erfolglose Hackerei, sondern mit der äußerst wirksamen Brutalmethode, gegen die es auch keinen Schutz gibt. Die Satelliten arbeiten in den P. S., X und Ka-Bändern. TTG läuft über das S-Band auf der Frequenz 2.2.... GHz (die genaue Frequenz ist dem Autor bekannt,

wird aber aus rechtlichen Gründen nicht veröffentlicht). Die RAF-Stationen Colerne und Oakhanger arbeiten als TTC-Stationen, und der Abstand zwischen den Antennen und dem Sicherheitszaun ist nicht groß genug, um nicht mit einem empfindlichen Frequenzmesser (z.B. Optoelectronics Scout) die Uplinkfrequenz zu ermitteln, bzw. die ZF der Station zu durchwühlen. So dicht sind die Stationen nicht.

Die entsprechenden Daten werden mit einem Hand-Scanner aufgefangen und auf einem kleinen DAT-Rekorder verewigt. Danach hat ein Eindringling nichts weiter zu tun, als die verschlüsselten Steuerdaten – deren inhalt ihm nie bekannt sein wird – nochmals zum Skynet zu senden. Auch die Frage nach einem

geeigneten Sender ist schnell beantwortet. Amateurfunker senden frequenzmäßig ganz offiziell etwas höher, und ein solcher Sender ist schnell überarbeitet und mit der nötigen Endstufe versehen. Natürlich geht das dann nicht mit einem Astra-Spiegel, doch wo fällt schon ein braver Alcoa-Spiegel von 2.4m auf, der in südwestlicher Richtung steht. Er könnte ja auch für den Empfang von Orion oder Hispasat vorgesehen sein.

Die Daten des illegalen Uplinks werden vom Satelliten natürlich als ungültig angesehen, da zwar einzelne Kontrollsignale in ihrer Kodierung und auch vom inhalt her korrekt sind – denn sie wurden ja vorher vom Original kopiert. Daher stimmen für den Satelliten schon mal die Zeit und einige Zusatzdaten nicht. Er macht daraufhin das, was man ihm beigebracht hat: sicherheitshalber schaltet er in einen "Self Control Mode". Dies bedeutet, in diesem Moment macht er sein eigenes Stationkeeping und ist für eine Weile nicht von außen kontrollierbar. Auch seine sonstigen Funktionen werden auf ein Minimum reduziert. Unser Eindringling hat sein Ziel erreicht.

Die Bodenstation wird natürlich sofort wieder eingreifen, den Satelliten reaktivieren und die Kontrolle übernehmen. Da allerdings für den Eindringling die Entdeckungsgefahr recht klein ist, kann er sofort wieder mit seinem bösen Spiel loslegen, und so beginnt das ganze wieder von vorne. Sollte dies über einen längeren Zeitraum geschehen, so ist hier tatsächlich von einer Übernahme der Kontrolle die Rede.

Im Gespräch mit verschiedenen Fachleuten, die in den sog. Flight-Rooms von kommerziellen Satelliten-Betreibern und auch beim Militär tätig sind, wurde dem Autor Immer wieder versichert, daß dies die einfachste und effektivste Möglichkeit ist, einen Satelliten zumindest teilweise unter fremde Kontrolle zu bringen. Ein Operator meinte: "Eigentlich haben wir seit Jahren damit gerechnet!" Anzumerken sei noch, daß kurz nach dem Dementi vom MoD gegenüber TSI, den britischen Medien ein Maulkorb ("nationale Sicherheit") verpaßt wurde. Fragt sich der unschuldige Leser: Welchen Sinn macht es, Berichte über etwas verbieten, das angeblich nie stattge-

TELE-satellite International





TecTime Magazin direkt ABONNIEREN:

http://tectime-tv.de/magazin-abonnieren oder

magazin@tectime.tv

