



RATGEBER
Internet im
Wohnwagen,
Wohnmobil
oder Boot



INVESTIGATIV

Das Sprachrohr eines
"lupenreinen Demokraten"



TEST
David gegen Goliath

RETEVIS Technology GmbH Germany

www.retevis.info / www.retevis.de

+49 40 22 82 10 33

RETEVIS

Beratung, Verkauf, Vermietung, Reparatur

Wir wünschen ein gesundes neues Jahr

RETEVIS IP67 PROFI FUNKGERÄTE STAUB- & WASSERFEST

ANALOG
Funkgerät

Digitales Funkgerät
Wasserdicht IP67 TDMA DCDM
Kompatibel mit Mototrbo DMR
Amateurfunk oder Betriebsfunk

IP67
WATER
PROOF

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

FM
VHF
UHF

66€
TTA9140C UHF
TTA9140D VHF

RT29

119€
TTA9141B

RT83

86€
TTA9142A

RT50

FM
DMR
UHF

Optionale sechsfach Schnell-Ladestation ab 59 Euro

Seefunkgerät

IP67 - Anmelde und Gebührenfrei PMR664

89€

Sie machen
den Sportboot-
führerschein ?
Wir haben ein
Wasserdichtes
Handfunkgerät
für See- und
Binnenfahrt

SKU: A9153A
UVP: 149€

Best-Nr: A9163B
Retevis RT647 Funkgeräte IP67 Wasserdicht
16Kanäle CTCSS PMR446

Einzelpreis
29€

Doppelpack
55€

inkl USB Ladestation

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

Einzelpreis
29€

Doppelpack
55€

inkl USB Ladestation

Feste Programmierung nach Internationaler Schiffsfunkangabe

auch in Grün

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

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

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

Werbung gültig bis 31.01.2022

Weitere Angebote finden Sie

auf unserer Shopseite

www.retevis.info

oder per Mail

support@retevis.org

Verkauf und Versand d. Retevis Deutschland

Germany RETEVIS Technology GmbH
Uetzenacker 29 / DE 38176 Wendeburg

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

INHALT



- 4 Editorial
- 5 INVESTIGATIV: RT DE ohne gültige Sendelizenz
- 12 TEST: David gegen Goliath - Vergleich
- 15 NACHRUF: R.I.P. Michael Laue
- 16 TECHNIK: Blockstream via Satellit
- 23 TECHNIK: Musik aus der Rille
- 28 RATGEBER: Internet im Wohnwagen, Wohnmobil oder Boot
- 31 NEU: LG S95QR Soundbar mit Ausgangsleistung von 810 Watt und 9.1.5 Kanälen
- 34 MEDIA: DVB-T2 am Ende?
- 38 MEDIA: Jetzt geht es den illegalen IPTV-Usern an den Kragen
- 41 AMATEURFUNK: Neuer chinesischer Amateurfunk-Satellit gestartet
- 43 FOTO DES MONATS: SpaceX Starlink Antenne lockt Katzen ane

EDITORIAL

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

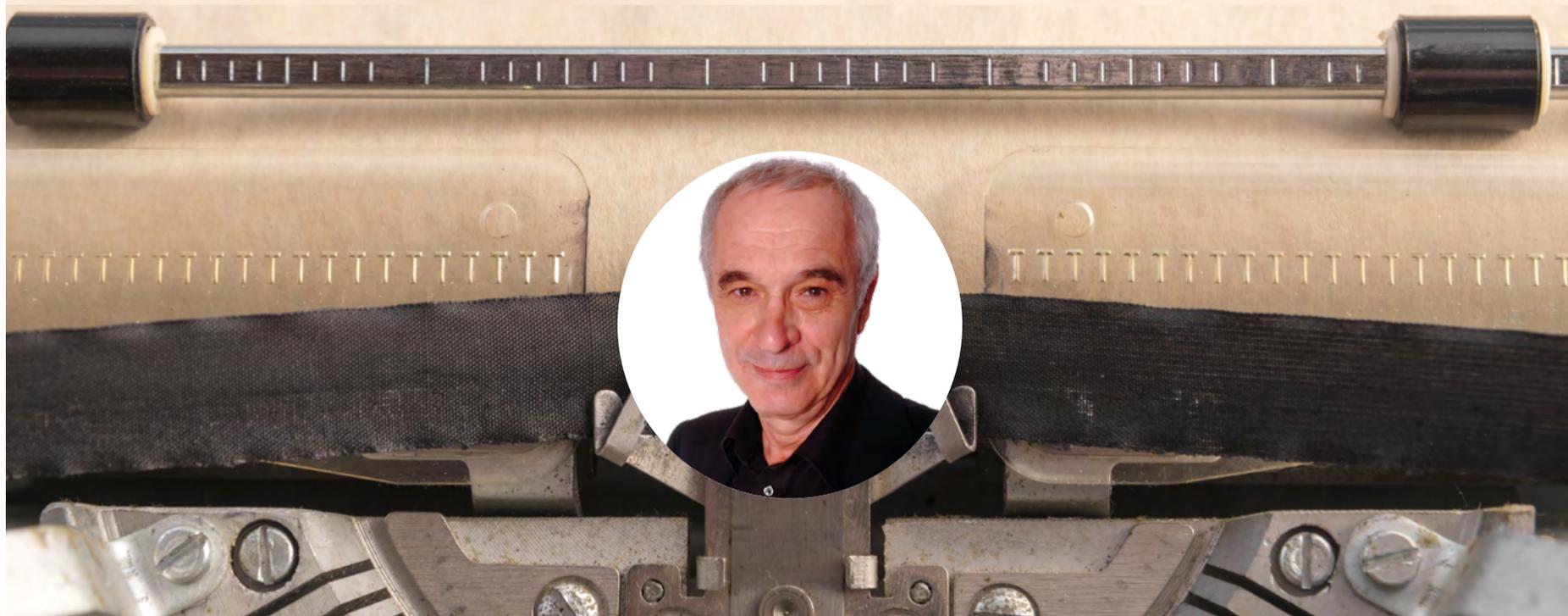
Das Jahr 2021 ging mit einer traurigen Nachricht zu Ende. Michael Laue – Begründer DXtv-Forums – ist nicht mehr unter uns. Den Nachruf gibt es auf Seite 15. Bei mir wäre das eine altersbedingte natürliche Sache. Jedoch nicht bei einem 47-Jährigen. Im Sommer 2021 planten wir für das Frühjahr 2022 eine Diskussionsrunde mit ihm und einigen Hardcore Sat- DXern zu bringen. Daraus wird nun nichts.

Zum Thema TecTime TV: unsere Gespräche mit WIR24.TV zum Neustart von TecTime TV werden hoffentlich diese Woche mit einem positiven Abschluss enden. Neben dem TecTime-Magazin ist auch eine Retro-Sendung geplant. Hierzu suche ich noch Aufzeichnungen von TS-TV (1994/95) und Dr.Dish-TV aus den neunziger Jahren. Wer so etwas noch im Keller hat, der sollte sich bei mir unter mass@tectime.tv melden.

Wir möchten den Lesern des TecTime-Magazins die Möglichkeit geben, ihre Erfahrungen mit Set Top Boxen aller Art zu kommentieren. Positiv oder negativ, alles ist wichtig. Ihre Erfahrungen mit der Hardware und dem Service der Fachhändler schicken Sie bitte an magazin@tectime.tv.

Herzlichen Dank und bleiben Sie gesund,

Ihr / Euer Dr.Dish





INVESTIGATIV



**RT DE OHNE
GÜLTIGE SENDELIZENZ**

**DAS SPRACHROHR EINES
“LUPENREINEN DEMOKRATEN“ ***

* 2004 nannte Altkanzler Gerhard Schröder Wladimir Putin einen ‘lupenreinen Demokraten’.



"Es ist zu spät, wir sind schon da", lautet die Botschaft aus dem Werbevideo des russischen Staatsmediums RT, ehemals bekannt als Russia Today, für die in Deutschland an die Öffentlichkeit gerichtete Sendung.

Das russische Staatsmedium RT DE strahlt auf seiner Website seit dem 16. Dezember ein Programm für den deutschen Markt aus und verweist dabei auf die in Serbien erworbene Sendelizenz.

So gelang es RT DE erst einmal die Verbote zu umgehen und kündigten an, das Programm per Satellit zu verbreiten. Man habe schließlich eine Sendelizenz. Diese Lizenz zur Ausstrahlung des RT-DE-Programms aus Serbien wurde am 6. Dezember von der Serbischen Regulierungsbehörde für elektronische Medien (REM) erteilt.



Rade Veljanovski, Professor an der Fakultät für Politikwissenschaften in Belgrad, der an der Ausarbeitung einiger Mediengesetze beteiligt war, sah die Lizenzerteilung der REM äußerst kritisch. Nach seiner Meinung kann die

REM nur denjenigen eine Lizenz erteilen kann, die das Programm auf dem Territorium Serbiens ausstrahlen. *"Da es sich um einen Satellitenempfang handelt, der schwer an der Grenze zu stoppen ist, ist dies offensichtlich ein Abkommen, das für Serbien schädlich ist und Maßnahmen europäischer Institutionen nach sich ziehen kann"* so Veljanovski.

Der politische Kontext des Eintritts von RT in Deutschland

Die Autoren des RT DE-Werbevideos nutzten Deepfake-Technologie, die es ermöglicht, die Stimmen und Aussagen bestimmter Personen zu erzeugen und so wurden im Video US-Präsident Jo Biden, Frankreichs Präsident Emmanuel Macron und dem britischen Premierminister Boris Johnson Kommentare unterschoben, die nicht von ihnen stammen.

Auf ihre angeblichen Äußerungen, dass die Präsenz russischer Medien in Deutschland nicht erlaubt sein sollte, antwortete der RT DE - Moderator den Zuschauern, dass es zu spät sei und sie nun ja die Nachrichten von RT DE sehen können.

Am Ende dieser Parodie tritt die ehemalige Bundeskanzlerin Angela Merkel auf, die sagt, "das ist sehr interessant". In der Deep-Tech- Version.

RT wird im Westen als Propagandainstrument des Kremls kritisiert, was diese Medien bestreiten. Russia Today wurde 2005 gegründet und ist die russische Version globaler Medien wie CNN, BBC, Euronews und Deutsche Welle.

RT auf Deutsch (RT DE)

Cable, SatTV and IPTV	
Media Service Provider's short identification sign	RT auf Deutsch (RT DE)
Full Media Service Provider's name	Nezavisna neprofitna organizacija TV-NOVOSTI, Moskva-Rusija
Approval number	K494-1
Approval issue date	December 17, 2021
Registration Number	1067746595367
PIB	7704552473
Address	Borovaja 3, zgrada 1, Moskva-Rusija
Phone	0079175993379, 0079169017889
Email address	kgmelkyan@rttv.ru, ilyssenko@rttv.ru
Website	www.dert.com
Representative	Aleksej Nikolov
Editor	Margarita Simonjan
Ownership	1. Udruženje za razvoj međunarodnog novinarstva, Moskva-Rusija-100%
Media service provider type by content	General programme
Type of media service by mean of distribution	Linearno-kabal, satelit i IPTV
Approval validity	December 06, 2021 — December 06, 2029



Nach Angaben der Deutschen Welle (DW) im August beabsichtigte RT DE, von Luxemburg aus über Satellit zu senden, aber die luxemburgische Regulierungsbehörde verweigerte die Erteilung einer Lizenz mit der Begründung, dass die technischen Voraussetzungen nicht erfüllt seien.

Die Mutterorganisation von RT DE, TV Novosti, erhielt jedoch nach dem gescheiterten Versuch in Luxemburg eine Lizenz in Serbien. Das wurde erst am 16. Dezember bekannt, als RT DE bereits den Sendebetrieb in Deutschland aufgenommen hatte.

Was sagen RT und die deutsche Regulierungsbehörde?

Warum die Muttergesellschaft TV Novosti eine Sendelizenz in Serbien beantragt hat, wurde von RT nicht beantwortet. Es gab nur ein allgemein gehaltenes Statement:

"Es ist die optimale Lösung in Übereinstimmung mit allen

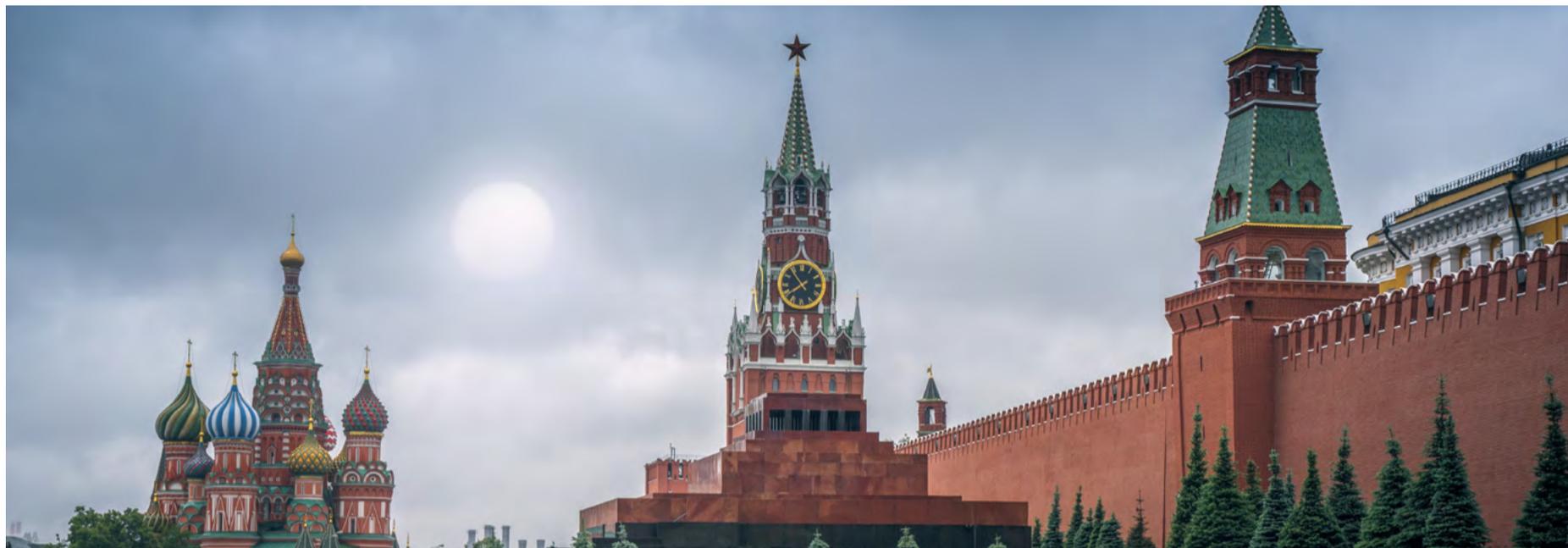
geltenden rechtlichen und behördlichen Anforderungen innerhalb des Europäischen Übereinkommens über das grenzüberschreitende Fernsehen, nach dem RT DE Zugang zu Zuschauern in ganz Europa haben kann", heißt es in der Antwort.

In der Antwort von Ana Belkina, stellvertretender Chefredakteurin des russischen Staatsmediums RT, hieß es, RT DE habe eine Lizenz erhalten, von Studios in Moskau über eine Satellitenverbindung in Serbien an ein deutschsprachiges Publikum in mehreren europäischen Ländern zu senden.

RT DE in Deutschland habe keinen Antrag auf Erteilung einer Lizenz gestellt, teilte die staatliche Medienanstalt (MABB) am 17. Dezember mit.

Was sagt die Regulierungsbehörde in Serbien?

Olivera Zekic, Präsidentin des Rates der REM, dem



Gremium, das in Serbien Lizenzen für elektronische Rundfunkveranstalter vergibt, bestätigte am 17.12. die Erteilung einer Lizenz für die Bereitstellung von Mediendiensten über Kabel, Satellit und elektronische IPTV-Kommunikationsnetze.

Zekic behauptete, die Lizenz sei "auf der Grundlage des Gesetzes und des Europäischen Übereinkommens über das grenzüberschreitende Fernsehen" erteilt worden. Judita Popovic, Mitglied des Rates der Regulierungsbehörde für elektronische Medien, sagte jedoch bereits am 20. Oktober, dass sie der Meinung sei, dass diese Entscheidung gegen nationale Vorschriften verstößt. Wie sie erklärte, lieferte REM keine rechtliche Erklärung, weshalb die die Entscheidung rechtmäßig sein sollte.

Popović: „Die Bestimmungen des Europäischen Übereinkommens über das grenzüberschreitende Fernsehen sind auf diesen Fall nicht anwendbar“.
 Judita Popović, die sagt, dass sie die Einzige in der REM war, die nicht für die Erlaubnis der russischen Medien gestimmt hat, glaubt auch, dass die Bestimmungen der Europäischen Konvention über das grenzüberschreitende Fernsehen auf diesen Fall nicht anwendbar sind.
 "Wir haben hier einen Mediendienstleister im Besitz eines fremden Staates, der nicht einmal die Europäische Konvention ratifiziert hat..." sagte Popovic.

Im Jahr 2010 ratifizierte Serbien das Europäische

Übereinkommen über das grenzüberschreitende Fernsehen, das es Medien mit einer Sendelizenz in Serbien ermöglicht, über Satellit in anderen Ländern zu senden, die es ratifiziert haben, also einer großen Anzahl von Ländern der Europäischen Union.

Professor Rade Veljanovski ist der Ansicht, dass es in diesem Fall nicht möglich ist, auf das Europäische Übereinkommen über das grenzüberschreitende Fernsehen zu verweisen, das auf der Freiheit beruht, Signale aus jedem Land der Europäischen Union zu empfangen und zu senden.

„Wenn Russland das Übereinkommen nicht unterzeichnet, kann es dieses Übereinkommen nicht nutzen, um sein Signal in das Hoheitsgebiet eines EU-Landes, in diesem Fall Deutschland, zu übermitteln“ sagt Veljanovski.

Serbien hat seine Außenpolitik noch nicht vollständig mit der EU harmonisiert und weigert sich, sich den Sanktionen anzuschließen, die Brüssel 2014 wegen der Annexion der ukrainischen Halbinsel Krim gegen Moskau verhängt hatte.

Die bilateralen Beziehungen zwischen den beiden Ländern werden durch regelmäßige Treffen auf höchster Ebene gepflegt. Das letzte mit den Präsidenten Serbiens und Russlands, Aleksandar Vučić und Wladimir Putin, gab es am 25. November 2021. Die offiziellen Statements des



Treffens erwähnen nicht, dass von einer Lizenz für die russischen Medien gesprochen wurde.

Stand der Dinge heute

Der RT DE Kanal auf Youtube wurde am 17. Dezember wegen bewusster Falschmeldungen gesperrt.

Zwei Versuche das Programm über die EUTELSATs auf 9° und 16° Ost zu verbreiten, schlugen auf Grund der Intervention der MABB fehl.

Zurzeit sendet RT DE über den russischen EXPRESS AM8 auf 14° West.

Das Programm

Es unterscheidet sich kaum von dem früheren RADIO MOSKAU im kalten Krieg und erinnert manchmal bei den Falschmeldungen fatal an RADIO TIRANA des kommunistischen Ex-Diktators Enver Hoxha in Albanien in den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts.

Bei der Technik jedoch wurde nicht gespart. Die staatliche Nachrichtenagentur Ruptly mit Sitz in Berlin - die zum Netzwerk des Fernsehsenders RT, einem Tochterunternehmen des staatlichen russischen Medienbetriebs Rossija Sewodnja gehört - hat in nahezu allen europäischen Ländern Korrespondenten, die oftmals live vor Ort berichten.

Die Studios sind technisch auf dem neuesten Stand. Es hapert allerdings immer noch daran geeignetes Personal zu finden. Obwohl die Bezahlung nicht schlecht ist, hält sich der Zulauf von Fachpersonal in Grenzen. Bei der Professionalität der Moderatoren ist noch eine Menge Luft nach oben.

Ein Blick auf einige Formate

▪ Fasbenders Woche:

Thomas Fasbender moderiert diese Sendung. Es ist auch Autor bei der rechts-radikalen Zeitung „Junge Welt“. Fasbender steht dem Kreml näher als der Wahrheit.

▪ Strippenzieher:

„Das politische Marionetten-Theater STRIPPENZIEHER parodiert jede Woche das politische Tagesgeschehen“. Was geboten wird, ist billiger Klamauk in Form von Beleidigungen deutscher Politiker. Satire geht anders.

▪ Kartoffelmus:

Die Moderatorin Zuki Grunow lädt Gäste zur „Diskussion“ ein. Zum Beispiel den „Starmoderator“ der Youtube-Sendung „Basta Berlin“ Benjamin Gollme, der über die Liebe zu den Ungeimpften schwafelt und nicht allzu viel von der Solidarität der Menschen bei der Impffrage hält.



Weitere Formate bringen noch mehr Klamauk, Nachrichten, die keine sind, da falsch und Formate, die Deutschland als schauerliches Land darstellen.

Die Zuschauer dürfen alles kommentieren und da vereinigen sich Putin-Anbeter, Verschwörungstheoretiker und ein Teil des rechten Rands:

 **Vision** → A.S.I.C.S. · vor 41 Minuten
Inzwischen ist Deutschland der größte Schurkenstaat.
5 ^ | v · Antworten · Teilen >

 **A.S.I.C.S.** → Vision · vor 37 Minuten
Zum Glück noch nicht, aber langsam auf der Überholspur.
2 ^ | v · Antworten · Teilen >

 **Vision** → A.S.I.C.S. · vor 4 Minuten
Ich glaube inzwischen ist Nordkorea dagegen eine Demokratie. Schlimmer scheint es noch in Australien und China zu sein.
1 ^ | v · Antworten · Teilen >

 **Vision** · vor 43 Minuten
Hauptsache für die linksradikalen Radaubröder und Zugereiste gilt das nicht. Selbstdenkende Bürger müssen sofort und unverzüglich kalt gestellt werden, schließlich sind die eine Gefahr für das verlogene und kriminelle Regime in diesem Land.
5 ^ | v · Antworten · Teilen >

 **balkanac67** · vor einer Stunde
Lasst euch nicht ablenken und einschüchtern, haut rein. Brief vom Gericht hat sein Platz im Mülleimer !!!
3 ^ | v · Antworten · Teilen >

 **Reichsärztführer Lauterbach** · vor 34 Minuten
Schnellverfahren sollten sofort bei jedem Politiker angesetzt werden, damit sie nicht noch mehr Schaden anrichten! Und wenn man schon auf so harte Maßnahmen setzt, dann bitteschön auch die Todesstrafe für die Volksverräter einführen!
2 ^ | v · Antworten · Teilen >

Beispiel zu den Nachrichten:

Originalmeldung vom 26.12.2021:

Top-Artikel

„Mehrere Amazon-Mitarbeiter sterben, nachdem Unternehmen Krankschreibung verweigerte“

Fakten Check:

Ein Amazon-Mitarbeiter durfte das Lager beim Tornado in den USA aus Sicherheitsgründen nicht verlassen und stirbt wenig später an Herzversagen.

Fazit

Für diese Art von Journalismus ist also das Jahresbudget des RT- Mutterkonzerns „Rossija Sewodnja“ mit Sitz in Moskau auf geschätzte 430 Millionen Euro erhöht worden, um weltweit „eine gerechte Behandlung Russlands“ zu erwirken.

Für diese Art von Journalismus nutzt der Kreml gern die Freiheit der Presse, die im eigenen Land nicht mehr existiert. Dieser Journalismus soll also die Lücke füllen, die westliche Medien vermeintlich lassen, soll den "fehlenden Teil zum Gesamtbild" zeigen. Ob dieser Part gebraucht wird, kann jeder selbst entscheiden.

Dieses Virus infiziert auch die Pressefreiheit

Im Kampf gegen die Covid-19-Pandemie wird die Pressefreiheit in vielen Ländern massiv eingeschränkt. Regierungen erhalten Sondervollmachten, Notstandsgesetze erschweren die Berichterstattung und es drohen hohe Strafen für angebliche Falschnachrichten. Damit Menschen sich und andere effektiv vor der Verbreitung des Virus schützen können, brauchen sie umfassende und unabhängige Informationen.

Erfahre mehr unter reporter-ohne-grenzen.de/corona



DAVID GEGEN GOLIATH

VERGLEICH:

**ANADOL MULTIBOX TWIN 4K UHD /
SKY VISION 2250 S-HD TWIN**





Rein optisch sind diese beiden Set Top Boxen nicht zu verwechseln. Mit 160 x 105 x 27 mm ist die Multibox Twin 4K UHD des Herstellers Anadol deutlich kleiner als der sky vision 2250 S-HD Twin, der immerhin mit 260 x 45 x 180 mm aufwartet. Beim Preis sieht es ähnlich aus. Hier werden für den Anadol 94,90 Euro verlangt, während sich der sky vision mit 219,- Euro deutlich teurer anbietet.

Twin-Receiver sind sie beide und das bedeutet, dass man sich ein Programm ansehen kann, während gleichzeitig ein zweites aufgezeichnet wird. Das setzt allerdings eine Festplatte voraus. Und hier hat der 2250 S-HD Twin die Nase vorne, da er über eine eingebaute 1 TB Festplatte verfügt. Die Multibox Twin 4K UHD kann hier nur mit einer externen 1 TB USB-Festplatte für rund 45,- Euro gleichziehen. Das mag für die Sammler von Filmen sogar ein Vorteil sein, da eine volle Festplatte einfach gegen eine weitere ausgetauscht wird. Wie auch immer. Inzwischen sind wir durch die Festplatte beim Anadol bei rund 140,- Euro gelandet.

Sehen wir uns die inneren Werte beider Boxen etwas genauer an. Beim Betriebssystem hat die Multibox von

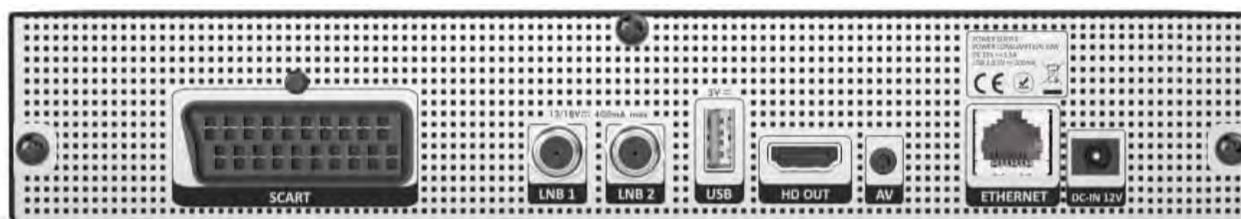
Anadol eindeutig die Nase vorn, da sie mit Android und Linux E2 arbeitet. Und das bedeutet eine Unmenge von kostenlosen add ons, Plugins und Images. Das bedeutet zwar etwas Arbeit diese zu installieren, doch der Aufwand lohnt sich. So ist die Box IPTV-fähig und bietet HbbTV. Und noch etwas hebt die Multibox vom 2250 S-HD Twin ab. Sie verarbeitet 4K-Signale und rechnet Standard-Signale (DVB 2 / S2) hoch. Dieser Unterschied ist beim Vergleich der Bildqualität deutlich sichtbar.

Im krassen Gegensatz dazu erinnert der 2250 S-HD Twin eher an Receiver aus dem Jahr 2004. Einschalten und sehen. Jedoch kein HbbTV, kein IPTV, kein UHD und HDR/HDR10 Funktionen, die das Bild qualitativ aufwerten, sucht man vergeblich. Letzteres hat die Anadol Multibox.

Äußerlichkeiten

Eine Klappe für den Einschub einer Smart Card oder eines Moduls für den Empfang von PayTV ist bei beiden Receivern nicht vorhanden, da sie für den Empfang von frei empfangbaren Sendern ausgelegt sind.

TEST



Auf der rückwärtigen Anschluss-Seite weist der Anadol die beiden ZF-Eingänge von den LNBs auf. Daneben befindet sich ein USB 3.0 Anschluss für die optionale WLAN-Antenne, ein analoger AV-Ausgang, der HDMI-Ausgang für die Verbindung zum Flachbildschirm, der Ethernet-Port und der 12 Volt-Eingang für das externe Netzteil. Vorne gibt es dann noch einen weiteren USB (2.0)-Port und einen SD-Kartenleser.

Ähnlich sieht es beim sky vision aus. Auch hier haben wir zwei LNB-Eingänge, einen USB 2.0-Port, den HDMI-Ausgang, einen analogen AV-Ausgang, den Ethernet-Port für die Einbindung in das eigene Netzwerk und der Eingang für das externe 12 Volt-Netzteil. Der zweite USB-Port ist nicht vorhanden und auch kein SD-Kartenleser. Eine WLAN-Antenne wird nicht angeboten. Beide Receiver verfügen über ein numerisches Display auf der Vorderseite.

Fazit

Wer es lieber ganz einfach haben möchte und auf HbbTV und Online-Dienste verzichten kann, der wird den sky vision vorziehen. Allerdings gibt es für deutlich weniger Geld (rund 70,- Euro) Geräte mit derselben Ausstattung. Für den Hybrid-Empfang (Sat-TV und Online) hat die Multibox Twin 4K UHD von Anadol eindeutig die Nase vorn. Die Features des sky vision 2250 S-HD TWIN entsprechen nicht dem heutigen Stand der Technik. Das Gerät ist klar überteuert.



R.I.P. Michael Laue

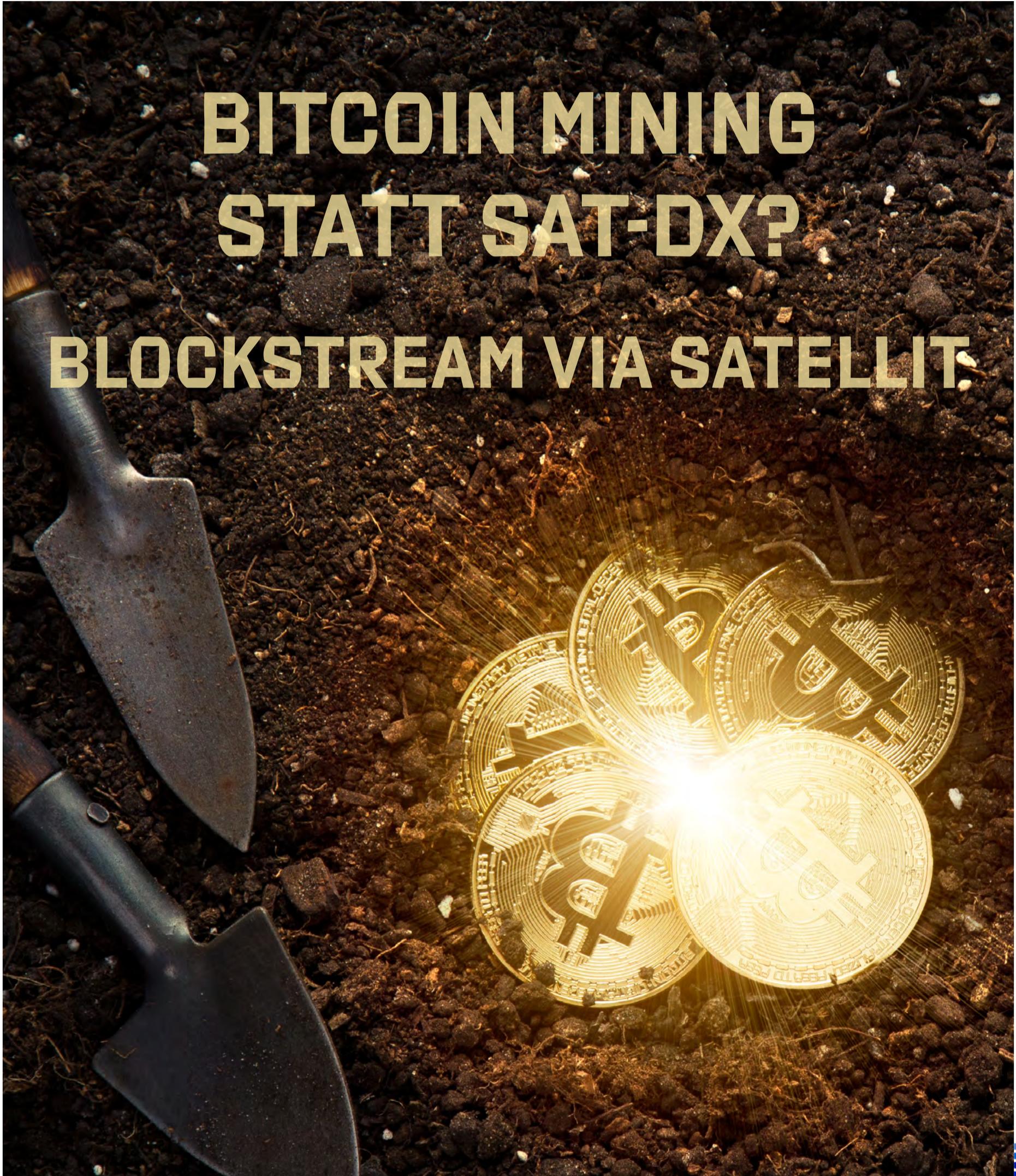
Am 20. Dezember 2021 verlor das DXtv-Forum seinen Gründer und Leiter, Sat-DXer einen Freund und eine Familie den geliebten Menschen. Michael Laue starb viel zu jung im Alter von 47 Jahren.

Er gründete vor 16 Jahren das DXtv-Forum, das sich im Laufe der Jahre zu einem festen Bestandteil der Sat-DXer Szene mit mehr als 12.100 Mitgliedern entwickelte. Michaels Job war gewiss nicht einfach und auch nicht lukrativ, doch er liebte diese Aufgabe. Was ihn von manch anderen Betreibern von Foren unterschied, Michael sah sich selbstkritisch. So sagte er auf die Frage - in einem Interview mit unserer Zeitschrift - wie er es geschafft hatte so viele bekannte Namen aus der DXer-Gemeinde zusammenzuhalten:

„... ehrlich gesagt hatte das alles seine Höhen und Tiefen, denn auch in einem Online-Forum gibt es zahlreiche Streitthemen, die schon mal Köpfe aneinander rasseln lassen. Und wie das immer so ist, war ich selbst nicht selten ausschlaggebend dafür, was mir im Nachhinein natürlich auch immer sehr leidtat. Gerade Kleinraistings Rückkehr ins Forum hat mich sehr gefreut, nachdem ich selbst ihn mal mit unüberlegten Worten vergrault hatte. Gerade seine Erfahrungen sind besonders wertvoll für das Forum.“

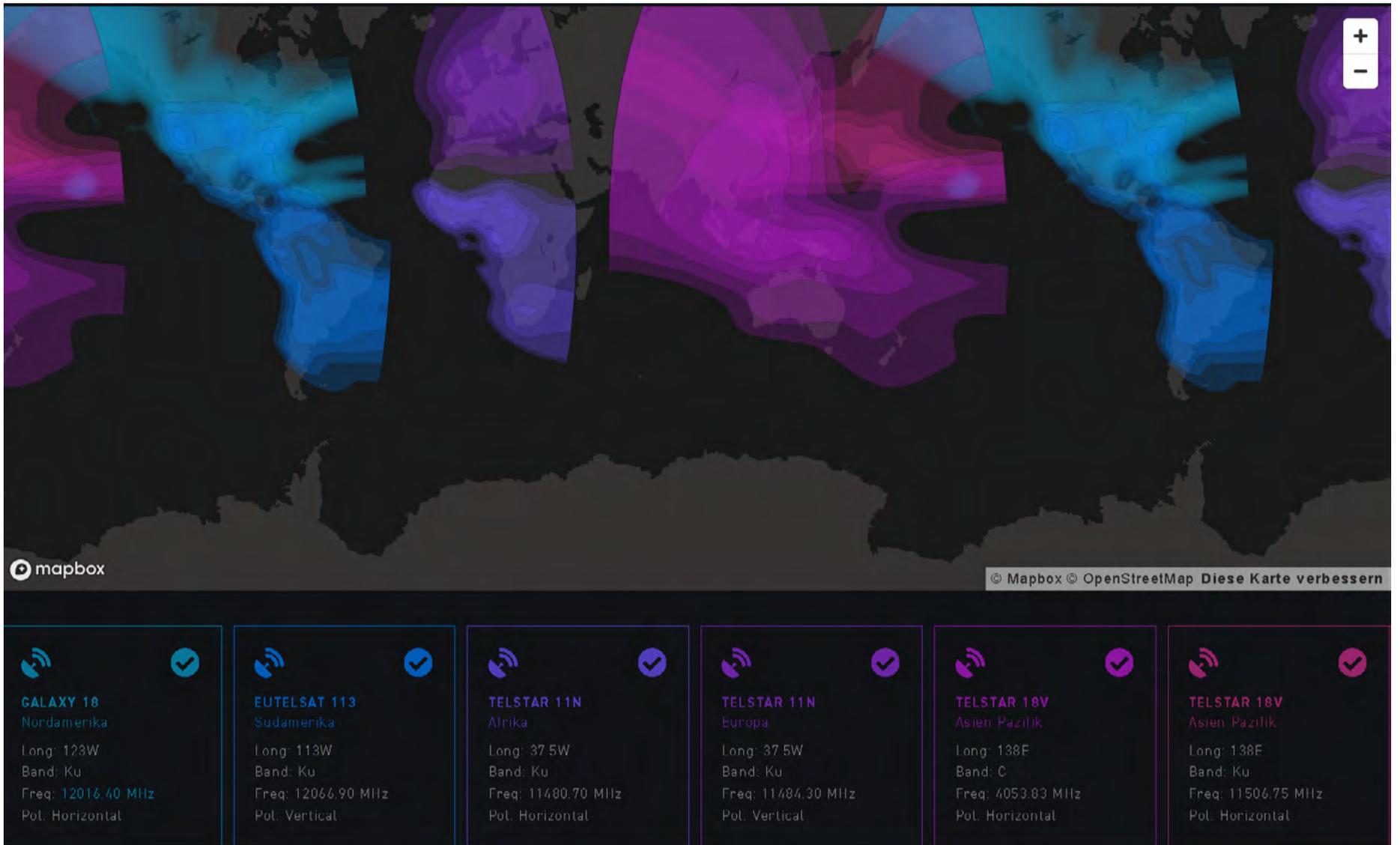
Dieses Bekenntnis zeigte den Michael, den wir alle kannten. Und leicht war die Führung eines solchen Forums bei so vielen unterschiedlichen Charakteren wirklich nicht. Manchmal musste auch hart durchgegriffen werden. Das zeigt die Statistik, in der es im Laufe der Zeit 67 gesperrte Mitglieder gab. Und so wird es keine leichte Aufgabe sein, einen fähigen Nachfolger zu finden. Michael wird für die Nachwelt weiterleben, wenn das gelingt.

Unsere Gedanken sind bei der Familie und den Freunden von Michael Laue.
Christian Mass



**BITCOIN MINING
STATT SAT-DX?**

BLOCKSTREAM VIA SATELLIT



Auf den Satelliten gibt es immer weniger durch das Satellitenfernsehen genutzte Transponder. Warum? Immer mehr Programmanbieter nutzen das Internet-Streaming für die grenzenlose Übertragung ihrer Inhalte. Genau umgekehrt machen es die virtuellen Währungen. Die sogenannten Kryptowährungen.

Ob Bitcoin, Ethereum, Krypto 10-Index, Litecoin usw., sie alle müssen die Menschen flächendeckend erreichen, denn diese Zahlungsmittel setzen sich immer mehr durch. Die Krypto-Miner schürfen nach dem virtuellen Gold und dazu brauchen sie mehrere extrem leistungsfähige Computer, die nicht nur teuer in der Anschaffung sind, sondern auch noch Strom fressen. Eine Stromrechnung von 900,- Euro ist bei den privaten Minern keine Seltenheit.

Mit Blockstream Satellite ist der Himmel nicht mehr die Grenze für Kryptowährungen. In Zusammenarbeit mit goTenna ermöglicht Blockstream das Versenden von Bitcoins über Satelliten überall in der Welt. Wieso ist

dieser Schritt so ein großes Ereignis und was bedeutet das für Trader, Miner und den Krypto-Markt?

Blockstream Satellite verbindet die ganze Welt

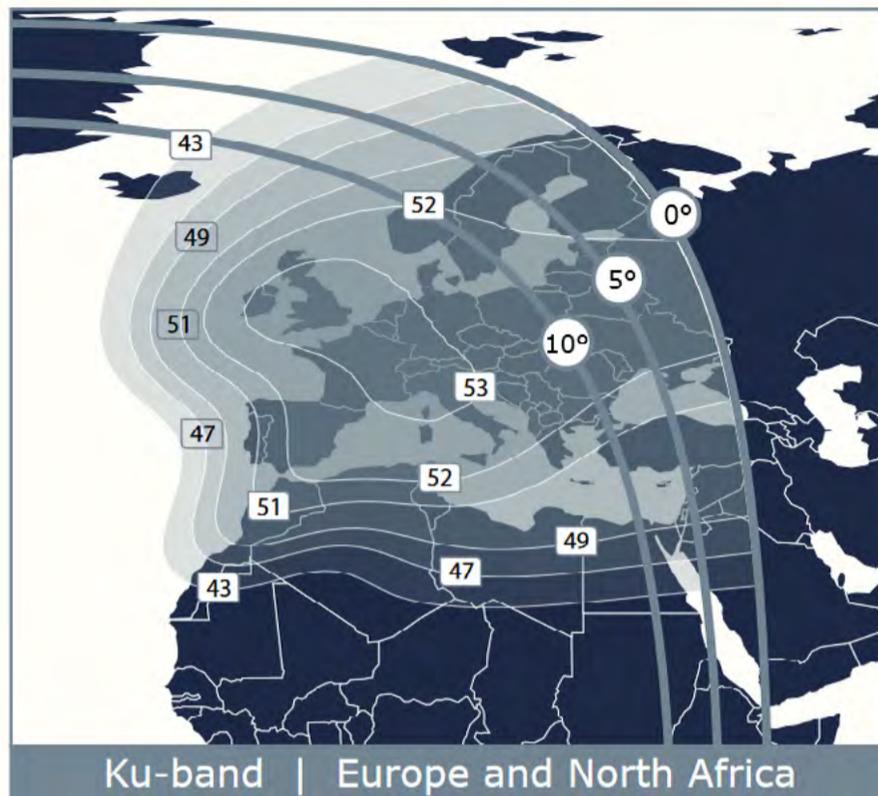
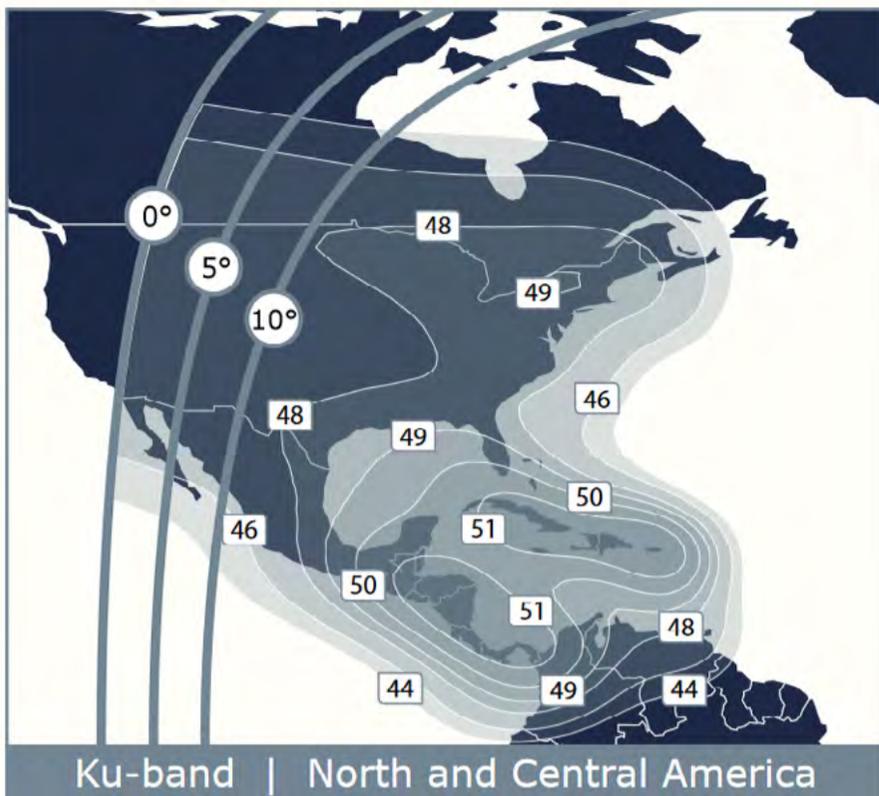
In den Industrieländern ist ein flächendeckender Zugang zum Internet rund um die Uhr selbstverständlich. Doch in vielen Teilen der Welt ist dieser Standard nicht gegeben. Ohne eine Internetverbindung ist es unmöglich mit der Blockchain zu interagieren. Dies hat zur Folge, dass ein Großteil der Menschen weltweit von dieser Technologie ausgeschlossen werden, weil ihnen die einfachsten Voraussetzungen fehlen.

Blockstream ist ein Blockchain Development Startup, das diesen Zustand ändern möchte. Die Macher wollten einen Übertragungsweg finden, der überall auf der Welt empfangbar ist und allen offen steht. Sie entschieden sich für eine Satelliten-Übertragung. Diese kann bei richtiger Positionierung der Satelliten überall auf der Erde empfangen werden. Außerdem hat es den Vorteil, dass



Telstar 11N 37.5° WL

TELESAT™



es keine moderne oder besonders aufwendige und teure Ausrüstung benötigt.

Blockstream Satellite Projekt API und Lightning-Netzwerk
Für das Blockstream Satellite Projekt konnte das Unternehmen insgesamt 101 Millionen US\$ von Koshla Ventures und einigen anderen Unternehmen sammeln. Dies ermöglichte es ihnen zunächst vier Satelliten zu mieten. Sie ermöglichten eine Übertragung der Bitcoin-Blockchain nach Afrika, Europa sowie Süd- und Nordamerika. Im Dezember 2018 konnte Blockstream schließlich einen fünften Satelliten mieten. Mit ihm kann nun auch der Empfang im asiatisch-pazifischen Raum ermöglicht werden.

Gleichzeitig wurde Blockstream Satellite mit einem Application-Programming-Interface (API), einer Schnittstelle zur Anwendungsprogrammierung, und dem Lightning-Netzwerk ausgestattet. Diese Integrationen erweitern die Funktionen und Dienste für den Nutzer:

- **Messaging:** Nutzer können verschlüsselte Nachrichten verschicken. Durch den Einsatz der Onion-Routing Technologie werden die Nachrichten so verschlüsselt,

dass Absender, Empfänger und Inhalt für Dritte nicht erkennbar sind, ähnlich wie beim Tor Browser.

- **Micro-Transactions:** Durch das Lightning-Netzwerk können Nutzer kostengünstig kleinere Bitcoin-Transaktionen tätigen.
- **Übertragung der gesamten Blockchain:** In der Vergangenheit konnte Blockstream Satellite nur die Informationen der letzten Transaktionsblöcke übermitteln. Nun wurde der Service auf alle Bitcoin-Transaktionen erweitert.
- **Neue Zahlungsmethode:** Durch das Lightning-Netzwerk können Nutzer nun auch Transaktionen pro Kilobyte tätigen.

Chance für Miner & Mesh-Netzwerke in ländlichen Gebieten

Blockstream Satellite ist nicht nur eine gute Möglichkeit, um die Blockchain-Technologie überall zugänglich zu machen. Es erlaubt auch in anderen Bereichen ganz neue Perspektiven und Möglichkeiten. Der CEO des Unternehmens Adam Back sieht darin auch eine Chance für Miner. Denn durch die Unabhängigkeit vom Internet



BITCOIN - EURO (BTC - EUR) CHART - 1 JAHR



Grafik: finanzen.net

könnten Mining-Betriebe praktisch überall aufgebaut werden. So könnte ein Solar-betriebene Mining-Anlage in der Wüste Energiekosten senken und nachhaltiges Mining fördern.

Eine andere Einsatzmöglichkeit wäre die Satelliten-Übertragung über Mesh-Netzwerke in ländliche Gebiete weiterzuleiten. In diesen Gegenden gibt es zwar meist Internetzugang, dieser ist jedoch häufig sehr teuer. Mit dieser Lösung gäbe es eine kostengünstigere Alternative.

Blockstream Satellite kooperiert mit GoTenna

Auf der Magical Crypto Conference am 11. Und 12. Mai 2019 gaben Blockstream und das Technologie Startup GoTenna ihre Zusammenarbeit bekannt. Ihr gemeinsames Ziel ist es den Transfer von Bitcoin zwischen zwei Wallets auch Offline zu ermöglichen. Eine Offlineübertragung von digitalen Assets kann zum Beispiel aus Sicherheitsgründen sinnvoll sein.

GoTenna experimentiert bereits seit 2018 mit Offline-Transaktionen. Bisher war die Übertragung jedoch nur im Nahbereich erfolgreich. Durch die Zusammenarbeit mit Blockstream Satellite können GoTenna-Benutzer Bitcoins nun auch über längere Strecken mit dem TxTenna-Tool übertragen, ohne dass eine Internetverbindung besteht. Dazu müssen Nutzer nur einen Satellitenempfänger mit der spezifischen Software von Blockstream Satellite auf ihren Geräten installieren. Neben der simplen Ausrüstung ist ein weiterer Vorteil, dass dafür keine besonderen Sachkenntnisse erforderlich sind. So kann wirklich jeder an der Blockchain teilnehmen, ohne Grenzen oder Barrieren.

Eigenbau oder fertiges Starterkit?

Wer sein Terminal selber bauen möchte, der benötigt für Europa als Hardware einen Linux-PC, einen R820T RTL-SDR-Dongle für rund 20,- Euro und eine Selfsat-Flachantenne für ca. 130,- Euro. Die wird auf den Europa-Beam des TELSTAR 11N auf 37,5° West ausgerichtet.





Und das war es dann auch schon. Weitere Infos zur Software usw. gibt es auf www.blockstream.com und deren GitHub-Seite <https://github.com/Blockstream/satellite>.

Wesentlich schneller geht es mit einem kompletten Startkit von Blockstream. Die Blockstream Satelliten-Basisstation bietet eine praktische All-in-One-Antenne, die Verbindungen zu bis zu acht Bitcoin-Knotenpunkten im selben Netzwerk unterstützt. Benutzer können sich mit dem Satellitennetzwerk verbinden und auf die Bitcoin-Blockchain zugreifen, ohne Internet oder zusätzliche Hardware.

Der Betrieb eines eigenen Bitcoin-Knotens bietet den Nutzern eine Reihe von Vorteilen. Jeder Knoten trägt zur weiteren Dezentralisierung und Zensurreistenz des Bitcoin-Netzwerks bei und bietet den Nutzern ein

höheres Maß an Privatsphäre, indem er Server von Dritten vermeidet.

Im Lieferumfang der Blockstream Satellite Base Station enthalten:

- SelfSat IP22 Sat>IP Antenne (566 × 300 × 81 mm)
- Integrierter DVB-S2-Empfänger und rauscharmer Block-Downconverter (LNB)
- Gigabit PoE-Injektor (für Benutzer ohne PoE-fähigen Router)
- Installationshalterung

Die Blockstream Satellite Base Station wird in der Originalverpackung von SelfSat geliefert (ohne Blockstream-Branding) und kostet 500,- US\$.



Fazit

Wer seine Bitcoin-Zahlungen absolut anonym und sicher erledigen möchte, dem bietet der Blockstream-Service alle Möglichkeiten. Interessant ist Blockstream vor allen Dingen für Bitcoin-Miner (Schürfer). Hier kann auf aufwendige Computer verzichtet werden und die monatliche Stromrechnung wird deutlich weniger hoch

ausfallen. In einigen Ländern ist das Krypto-Mining wegen der hohen Belastung des Stromnetzes verboten (aktuelles Beispiel Kosovo). Für die Nutzung von Satelliten gilt dieses Verbot nicht.

Happy Mining !



SEIT 1887

MUSIK
AUS
DER
RILLE



Eigentlich ist ein Phänomen. Ein elektro-mechanisches Abspielgerät hat Jahrzehnte (nimmt man den rein mechanischen Vorläufer hinzu, sind es 100 Jahre) überlebt. Der Walkman, der CD-Spieler oder die Kassettenspieler sind gestorben bzw. kurz davor, doch die Plattenspieler samt der hochempfindlichen und pflegebedürftigen Vinyl-Scheiben haben überlebt. Nicht nur das. Sie gerade eine Renaissance. Trotz Tidal, Amazon Music, Spotify Co.

Und so wollen wir einen Blick auf das Plattenspielerangebot werfen und bei der Entscheidungsfindung etwas helfen und vor Fehlkäufen bewahren.

Der richtige Antrieb

Es gibt zwei Antriebsarten: Von einem Plattenspieler mit Riemenantrieb ist die Rede, wenn der Motor den Plattenteller über einen Riemen in Rotation versetzt. Sitzt der Plattenteller direkt auf dem Motor, spricht man von einem Plattenspieler mit Direktantrieb.

Die riemengetriebenen Plattenspieler zeichnen sich durch ihre laufruhige, störungsfreie Rotation aus, überzeugen mit sauberem Klang und sind im Heim-Bereich besonders beliebt. Das stellen beispielsweise der DP-400 von Denon





und der Planar 1 von Rega unter Beweis, die in Tests mit tadelloser Verarbeitung und präzisiertem Klang auftrumpfen. Eine Preisklasse darunter kann sich Teacs TN-175 behaupten, der nicht nur gut klingt, sondern seine eigene Phonostufe mitbringt, was einen Verstärker mit Phono-Eingang bzw. einen separaten Phono-Vorverstärker überflüssig macht.

Einziger Nachteil: Weil Antriebsriemen verschleifen, müssen Sie diese irgendwann auswechseln. Und, ausgesprochen billige Plattenspieler kommen mit genauso billigen Antriebsriemen daher und das Resultat ist ein schwankender von Anfang an. Ein Problem, das direktgetriebene Plattenspieler nicht haben. Und obwohl solche ihren Dienst oft auf DJ-Pulten verrichten, schließt sie das für den Einsatz im Wohnzimmer keineswegs aus. Der legendäre Technics 1200, inzwischen als Neuauflage unter dem Namen SL-1200mk7 erhältlich, wird z.B. von DJs und HiFi-Enthusiasten gleichermaßen verehrt.

Viele moderne Plattenspieler dieser Bauart werden ohnehin fürs Wohnzimmer produziert, etwa der Roberts

Radios RT200 oder Teacs TN-4D, beide mit starken Klangeigenschaften, astreiner Fertigungsqualität und USB-Ports zur Digitalisierung Ihrer Lieblingsplatten. Gleichwohl sind es ausschließlich direktgetriebene Laufwerke, die dank ihrer Kraft und Beschleunigung fürs Pitchen, Scratching und Abstoppen infrage kommen. Der Reloop RP-8000 MK2 meistert alle DJ-Disziplinen mit Bravour und punktet darüber hinaus mit Controller-Pads und Software-Anbindung.

Der richtige Tonabnehmer und Vorverstärker

Ein Laufwerk allein macht noch keinen guten Ton. Entscheidend ist der Tonarm und besonders der daran angebrachte Tonabnehmer, der die Rille auf der Langspielplatte abtastet und in Audiosignale übersetzt. Sowohl Tonarm als auch Tonabnehmer können Sie am Plattenspieler tauschen, um den Klang zu optimieren. Wichtig zu wissen: Tonabnehmer teilt man in die



Gruppen Moving Coil und Moving Magnet ein. Die sehr weit verbreiteten Moving-Magnet-Systeme (MM), etwa der allseits beliebte Audio-Technica AT95E, liefern ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis und harmonieren mit den meisten Tonarmen. Moving-Coil-Abnehmer (MC) wie der Ortofon MC Quintet Red gehen für deutlich höhere Beträge über die Theke und benötigen Tonarme mit bestimmten Voraussetzungen, entlohnen dafür aber mit meisterhafter Präzision und Spitzensound.

Damit das Signal mit der richtigen Stärke zur HiFi-Anlage gelangt, wird dem Plattenspieler ein Phono-Vorverstärker zur Seite gestellt. Auch hier sollten Sie die Unterscheidung Moving Magnet bzw. Moving Coil im Blick haben, wobei die meisten Phono-Vorverstärker beides beherrschen.

Sitzt der Vorverstärker direkt in der HiFi-Anlage, erkennbar am dafür ausgewiesenen „Phono-Eingang“, brauchen Sie nicht zwingend einen Phono-Vorverstärker. Ist ein Entzerrvorverstärker in den Plattenspieler eingebaut, gilt das Gleiche - der Plattenspieler kann nun an einem normalen Aux-Eingang angeschlossen werden. Liefern die integrierten Phono-Stufen keine guten Ergebnisse, lässt sich mit externen Vorverstärkern meist mehr herausholen.

Bluetooth: Drahtlos-Streaming im Phono-Umfeld

Bluetooth setzt sich auch bei Plattenspielern immer häufiger durch und beweist, dass die Dreher im Hier und

Jetzt angekommen sind. Ist Bluetooth an Bord, schickt der Spieler die Musik drahtlos zum Kopfhörer, HiFi-Verstärker oder Aktivlautsprecher – teilweise mit aptX, also in gehobener Audioqualität. Etwa beim Sonoro Platinum, der darüber hinaus mit schnittigem Design, komplett manueller Bedienung und Digitalisierungsfunktion glänzt.

Optisch etwas schlichter, dafür um einiges günstiger, präsentiert sich Sonys Vollautomat PS-LX310BT, ebenfalls aptX-kompatibel. Wird Bluetooth nicht unterstützt, können Sie es über einen passenden Phono-Vorverstärker nachrüsten. Der Phono Box E BT von Pro-Ject etwa hinterlässt im Test einen klasse Eindruck.

Die richtige Aufstellung des Plattenspielers

Ein Plattenteller soll ungestört rotieren, darf nicht eiern und muss vor Erschütterungen geschützt sein. Daher sollten Sie bei der Aufstellung genügend Platz zwischen Lautsprechern und Plattenspieler einplanen.

Im ungünstigsten Falle übertragen sich Vibrationen auf die Nadel, was den Klang verzerrt. Es kann sogar zu Rückkopplungen kommen, wenn der Tonabnehmer den Klang der Boxen mit abnimmt. Besonders nachgiebige Wohnzimmerböden erhöhen das Risiko, dass sich Bodenbewegungen bis zum Plattenspieler vorarbeiten.

Schwere Schränke, HiFi-Racks oder sogar Steinplatten als Standfläche reduzieren die Übertragung von Stößen



oder Tritten. Tipp: Auch Wandregale entkoppeln hervorragend von Erschütterungen. Um Gleichlaufschwankungen zu verhindern, muss der Plattenspieler präzise ausgerichtet sein, deshalb empfehlen wir eine Wasserwaage als Hilfsmittel. Sie unterstützt dabei, die Füße des Spielers so einzustellen, dass er vorn, hinten, rechts und links exakt im Lot ist.

RAT GEBER



Netzwerk umwandelt. So können mehrere Personen gleichzeitig ein 4G-Abonnement nutzen. Dieses Modell empfängt nicht nur Signale, sondern sendet sie auch verstärkt aus, wodurch die 4G-Empfangsqualität optimiert wird.



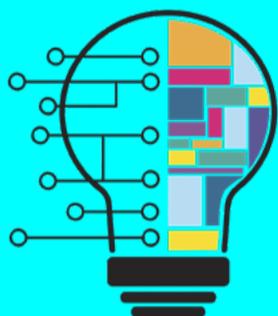
Wifi + 4G

Travel Vision hat mit dem 4G Wifi Connect ein Modell auf den Markt gebracht, das sowohl Wifi- als auch 4G-Signale verarbeiten kann. Die Antennenkuppel (die fest am Wohnmobil, Wohnwagen oder Boot montiert ist) enthält zwei Antennen, eine für Wifi und eine für 4G. Die Signale werden dann an einen Router weitergeleitet, der sie in ein Wifi-Signal umwandelt, an das mehrere Geräte angeschlossen werden können.



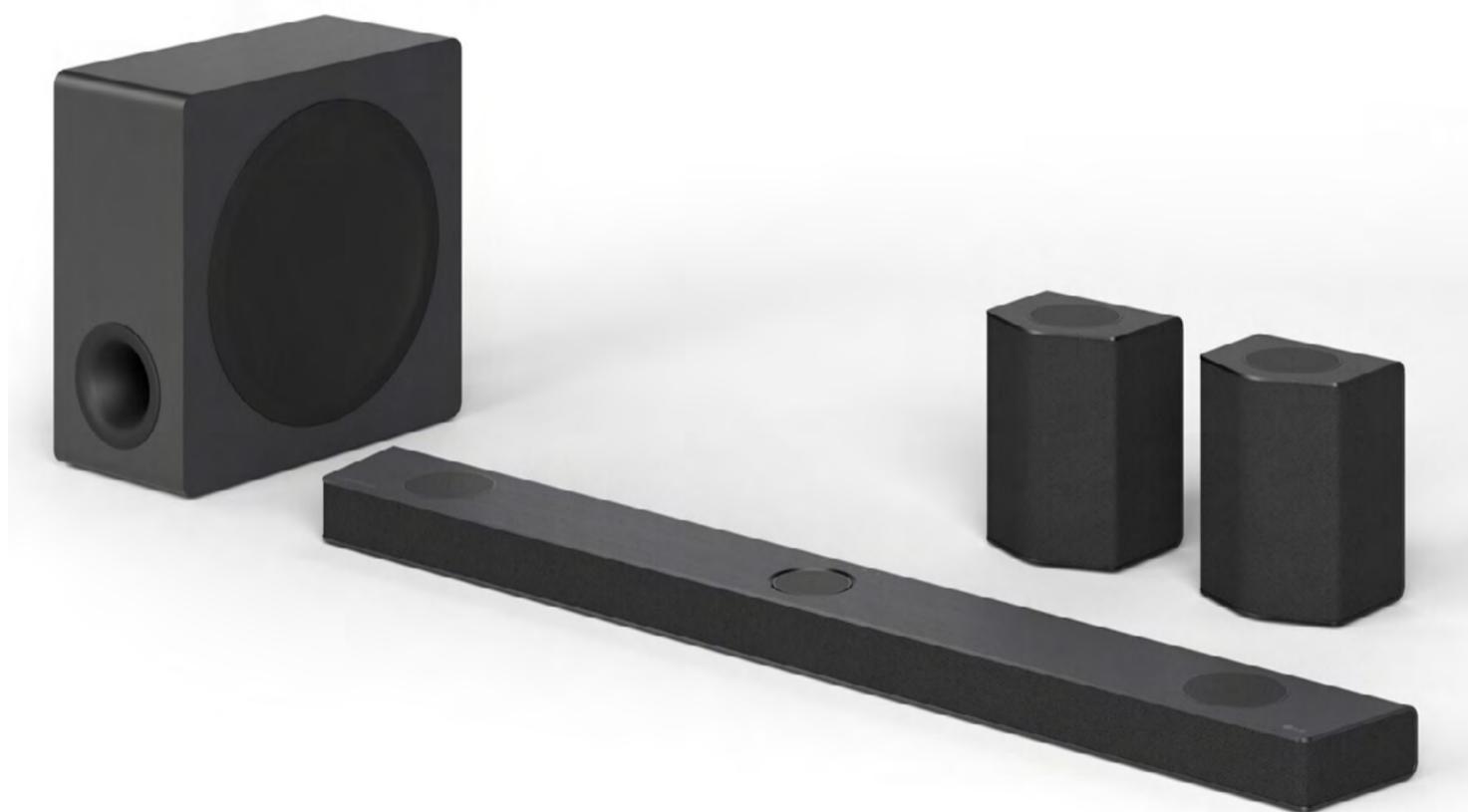
4G-Repeater

Der Teleco PhoneBooster VAN 2.0 sorgt dafür, dass das empfangene 3G- oder 4G-Signal verstärkt gesendet werden. Die empfindliche Außenantenne wird auf dem Dach befestigt. Dieses Signal wird einem Repeater/Verstärker angeboten, der es dann über eine kompakte Innenantenne aussendet. Dies schafft eine gute Reichweite in einem Gebiet, in dem 3G/4G-Signale nur schwer oder gar nicht zu empfangen sind.

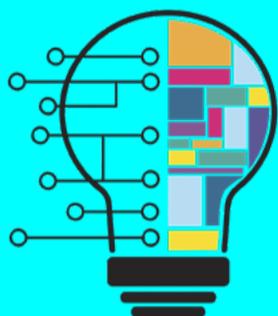
NEU

LG S95QR SOUNDBAR

MIT AUSGANGSLEISTUNG VON 810 WATT UND 9.1.5 KANÄLEN



Während sich LG hinsichtlich neuer OLED-Fernseher bedeckt hält, gewährt das Unternehmen einen Ausblick auf das Soundbar-Portfolio für das kommende Jahr. Anlässlich der Consumer Electronics Show 2022 steht in Las Vegas die LG S95QR im Mittelpunkt. Die Soundbar an sich wird unterstützt von zwei rückseitigen Lautsprechern (Rear) und einem Subwoofer, die abseits der Stromzufuhr kabellos mit dem System verbunden werden. Neben dem eingangs erwähnten Dolby Atmos- und DTS:X-Support unterstützt das neue Flaggschiff zudem IMAX Enhanced-Inhalte mit einem dreidimensionalen Klang.

NEU

Verbesserte Lautsprecher, Gaming-Features und Zusammenspiel mit LG-TVs

Mit der LG S95QR verspricht der Hersteller eine deutliche Verbesserung der Lautsprechertreiber, -kammern und des Subwoofers. Größere Tieftöner könnten dabei tiefe und resonante Bässe liefern, die an "das beeindruckende Soundsystem eines Kinos" erinnern. Dafür habe man laut LG auch die hinteren Lautsprecher von vier auf sechs Kanäle aufgerüstet. Neben vier Front- und Seitentreibern verfügen sie zudem über jeweils einen nach oben abstrahlenden Treiber. Somit sollen die Rear-Speaker Sound über einen Bereich von 135 Grad verteilen können, um die Platzierung im Raum noch flexibler zu gestalten.

Die Soundbar wird über einen empfindlicheren Empfänger verfügen, der einen größeren Abstand zum Subwoofer und den hinteren Lautsprechern ermöglicht, ohne dass die Klangqualität darunter leidet oder Aussetzer und Verzögerungen die Wiedergabe torpedieren. Weiterhin fokussiert sich LG auf die Meridian Horizon-Technologie, die im Musikmodus Zweikanal-Audio auf 7.1 Kanäle hochmischen und somit einen realistischeren Surround-Sound erzeugen soll. Dafür dürften auch die drei nach oben abstrahlenden Center-Lautsprecher sorgen.

Für Gamer unterstützt die LG S95QR eine variable Bildwiederholrate (VRR) und den Auto-Low-Latency-Modus (ALLM) kompatibler Fernseher. Im Kleingedruckten wird jedoch darauf hingewiesen, dass ein HDMI-Passthrough im Format 4K-HDR-Format mit 120 Hz nicht unterstützt wird, was für die Next-Gen-Konsolen Xbox Series X und PlayStation 5 (PS5) durchaus interessant gewesen wäre. Angeschlossen an einen passenden LG-Fernseher kann zudem auf die AI Sound Pro-Technik zurückgegriffen werden, die "Inhalte noch klarer und lebensechter klingen" lassen soll. Via AI Room Calibration passt die Soundbar ihren Klang weiterhin an die Abmessungen des jeweiligen Raumes an.

Der Preis und das Erstlieferdatum sind leider bisher nicht bekannt.

JOURNALISMUS

IST KEIN

VERBRECHEN

Setz dich ein für Meinungsfreiheit
und Menschenrechte.

[amnesty.de/mitmachen](https://www.amnesty.de/mitmachen)

**AMNESTY
INTERNATIONAL**



MEDIA

**DVB-T2 AM ENDE?****Eine Analyse empfiehlt
Bundesnetzagentur das digitale
Antennen-TV zu reduzieren oder
abzuschalten**

Frequenzen sind ein hart umkämpftes Gut. Dies gilt auch für das UHF-Band im Bereich 470-694 MHz, der aktuell vor allem für die terrestrische digitale Übertragung linearer Fernsehprogramme (DVB-T2) sowie für den Betrieb lokaler Funkstrecken im Rahmen der professionellen Veranstaltungstechnik zugeteilt ist. Die Bundesnetzagentur will mit einer nun veröffentlichten Studie die "vielfältige Interessens- und Entwicklungslage" zu diesem Spektrum sowie mögliche Nutzungsszenarien von 2030 aufzeigen, wenn die bisherige Vergabe ausläuft.

Auf der Weltfunkkonferenz 2023 dürfte die Staatengemeinschaft grundlegende Weichen über

MEDIA

DVB T2 TERRESTRIAL

die Zukunft dieses TV-UHF-Bandes stellen. Parallel laufen dazu Debatten auf nationaler Ebene an. Der hiesigen Regulierungsbehörde geht es darum, die technischen, ökonomischen und rechtlichen Aspekte "zu strukturieren und die Belange der unterschiedlichen Nutzergruppen zu einem angemessenen Ausgleich zu bringen".

Schon jetzt ist laut der Untersuchung, mit der die Netzagentur das Beratungshaus Goldmedia in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (IIS) und dem Regensburger Jura-Professor Jürgen Kühling beauftragte, eines klar: In dem Band werden "die angemeldeten Bedarfe die Kapazitäten des zur Verfügung stehenden Spektrums – auch unter Berücksichtigung effizienterer Übertragungstechniken – deutlich überschreiten".

Es bestehe "ein hohes Interesse an einer Nutzung der Frequenzen durch den terrestrischen Rundfunk, drahtlose Produktionsmittel (PMSE)" für Organisatoren und Dienstleister im Bereich Veranstaltungstechnik und für mobiles Breitband, arbeiten die Forscher heraus. Bei letzterem streckten sowohl Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) und der zivile Teil der Bundeswehr die Hände nach oben als auch Mobilfunkbetreiber zur Versorgung der Öffentlichkeit. Auch eine rein militärische Nutzung etwa für Übungen, Manöver, Marschrouten und NATO-Unterstützung komme infrage.

Die drei Hauptszenarien

Grundlegend ziehen die Autoren für die Inanspruchnahme des Bandes drei Hauptszenarien in Betracht: Der Status quo könnte beibehalten werden, wobei der DVB-T2-Sendebetrieb fortgeführt und durch mobile New-Radio-Broadcast-Dienste (NR) auf 5G-Basis ergänzt würde. Die "Sekundärnutzung" durch PMSE-Dienste bliebe dabei voll erhalten.

Für wahrscheinlicher halten die Wissenschaftler die beiden anderen Hauptmodelle, die sie allein näher ausformulieren. Sie beschreiben hier einmal eine künftige kooperative Nutzung des TV-UHF-Spektrums, bei dem der vom Rundfunk in Anspruch genommene Teil zugunsten der anderen Bedarfsträger verringert werde. Für die Veranstaltungstechnik ist dabei eine Art Bestandsgarantie vorgesehen. Das dritte Szenario dreht sich um eine Primärnutzung durch Mobilfunktechnik unter "Mitnutzung" durch drahtlose Produktionsmittel. Dieses Modell wäre aufgrund der Anrainer-Situation im Inland derzeit aber schwer koordinierbar.

MEDIA



Die Voraussetzungen für eine längerfristige kooperative Nutzung des TV-UHF-Spektrums müsste die Rundfunkkonferenz erst schaffen. Dann könnte den Experten zufolge "unter der Prämisse einer schrumpfenden linearen TV-Nutzung" letztlich auch "im Zeitverlauf über eine Abschaltung der linearen TV-Programmübertragung über Broadcast-Technologie insbesondere für DVB-T2 diskutiert werden".

DVB-T kein Erfolg

In Deutschland nutzten im Jahr 2020 2,4 Mio. TV-Haushalte die Terrestrik als Übertragungsweg für Fernsehen, führen die Verfasser dazu aus. Dies entspreche 6,3 Prozent der TV-Haushalte. Zusammen mit IPTV und dem ausschließlichen Internetempfang ("Connected TV only") gehöre die Antenne zu den drei kleineren TV-Übertragungswegen. Es sei auch nur in 52 Prozent der Fläche der Bundesrepublik "ein Indoor-Empfang und in weiteren 26 Prozent ein Outdoor-Empfang von DVB-T2 gegeben". Insgesamt nutze ferner nur knapp die Hälfte (44 Prozent) der Haushalte, die mit DVB-T2 erreicht werden, ein Abonnement von Freenet, um neben ARD und ZDF auch die privaten TV-Programme zu sehen.

Demgegenüber besteht der Studie zufolge hierzulande fast überall die Option, Fernsehen über Breitband-Internet zu empfangen. Mit Blick auf die Verfügbarkeit von 96,3 Prozent für mindestens 16 MBit/s und 93,3 Prozent mit 50 MBit/s Mitte 2020 könnten diese Dienste als "bundesweit empfangbar" eingestuft werden. Seit Jahren sei zudem "ein Trend hin zu einer nicht-linearen, zeitversetzten Nutzung der Inhalte von TV-Programmen zu erkennen". Stand Mitte 2020 nutzten 33 Prozent der TV-Zuschauer mindestens einmal pro Woche Fernsehsendungen zeitversetzt über die Mediatheken der deutschen TV-Sender.

Grundsätzlich verschiebe sich die Bewegtbildnutzung zunehmend auf Online-Plattformen wie YouTube und kostenpflichtige Streaming-Angebote wie Amazon Prime und Netflix, heißt es in der Analyse. Daher erscheine es fraglich, dass es in zehn Jahren "noch eine ähnlich hohe Zahl linearer deutschsprachiger TV-Kanäle gibt wie heute". Eine Weiterentwicklung von DVB-T2 zu einem Nachfolgestandard, der auf Basis eines effizienteren Video-Codecs etwa eine Ultra-HD-Bildauflösung (UHD) bewältige, werde aktuell weder durch die öffentlich-rechtlichen Sender noch durch Freenet verfolgt. Stattdessen solle die aktuelle HD-Auflösung auch über 2030 hinaus in der Terrestrik beibehalten werden. 5G-NR könne ein sinnvoller Zusatz sein, erfordere aber neue Empfangs- und Sendetechnik.

Mobilfunk hat Vorrang

Der Datenverkehr in Mobilfunknetzen ist derweil in den vergangenen Jahren stark gewachsen und dürfte in einem moderaten Szenario auch nach 2024 ein Plus von rund zehn Prozent pro Jahr aufweisen. Für die 20 Prozent der Bevölkerung, die in dünn besiedelten Gebieten leben, würde das TV-UHF-Spektrum den Forschern zufolge nach 2030 einen kapazitiven Mehrwert bieten. Die Anforderungen der digitalen Mobilität wie das autonome Fahren, auf das die Mobilfunkler gern verweisen, erforderten dagegen "aus heutiger Sicht keine massive Erhöhung der Datenraten im ländlichen Raum".

Für den Einsatz von Funkmikrofonen und In-Ear-Monitoren ist die Sekundärnutzung regional

MEDIA



nicht belegter DVB-T2-Frequenzen "auch perspektivisch von zentraler Bedeutung", schreiben die Autoren. Sie würden etwa für temporäre Groß- und Sportveranstaltungen sowie bei Messen benötigt. In Konzert- und Theaterhäusern sowie in Film- und TV-Produktionsstudios seien solche drahtlosen Mikros oft auch fest installiert. "Mega-Events" wie die Tour de France oder der Eurovision Song Contest könnten zeitlich und lokal begrenzt erhebliche Spektrumsanforderungen von mehr als 150 MHz haben. Der Bedarf habe sich durch die zunehmende Zahl von Produktionen, höhere Qualitätsanforderungen erhöht und werde weiter zunehmen.

Für den militärischen Bereich sehen die Experten bis 2030 einen Bedarf von in Summe 100 MHz für taktisch-mobile Anwendungen. BOS-Dienste, die jüngst im Interesse der Energiewende im Streit um die 450-MHz-Frequenzen leer ausgingen, beanspruchten ein zusätzliches gemeinsam genutztes Spektrum im Umfang von 60 MHz etwa für Sprechfunk, Video-Übertragungen und Drohnenaufklärung. Parallel ließen sich etwa durch eine Konzentration von DVB-T2 auf Kerngebiete rund 56 MHz, durch eine weitere Einschränkung der Terrestrik bis zu 112 MHz bereitstellen.

Die Zukunft von DVB-T2: nicht rosig

Eine Reduktion und sogar ein Aus für den DVB-T2-Betrieb halten die Wissenschaftler rundfunkverfassungsrechtlich für unproblematisch, da das Antennenfernsehen nicht "Gegenstand der verfassungsrechtlich zwingend vorgesehenen Grundversorgung sei. Der Rundfunkbeitrag werde damit "keineswegs infrage gestellt". Es gebe keine Pflicht "zum Vorhalten einer kostenlosen Verbreitungsinfrastruktur für den öffentlich-rechtlichen Rundfunk in Form von DVB-T2". Medienpolitiker des Bundestags hatten zuvor fraktionsübergreifend gefordert, die Zukunft der Rundfunk- und Kulturfrequenzen langfristig zu sichern.

MEDIA

JETZT GEHT ES DEN ILLEGALEN IPTV-USERN AN DEN KRAGEN



Nach einer Razzia im Jahr 2020 in Italien, bei der ein IPTV-Piratenanbieter ausgeschaltet wurde, haben die Behörden Fortschritte bei der Verfolgung der Beteiligten gemacht. Mehr als 70 Personen müssen sich vor Gericht verantworten, und 49 Wiederverkäufer des Dienstes müssen nun mehr als 500 000 Euro an Geldstrafen zahlen. Die Polizei arbeitet auch an einer Datenbank mit 65.000 Kunden, um das weitere Vorgehen zu bestimmen.

Die in Italien als "Pezzotto" bekannten pirateriekonfigurierten Set-Top-Geräte werden dafür verantwortlich gemacht, dass den Rechteinhabern große Mengen an Einnahmen entgehen, von denen ein Großteil auf billige Abonnements bei unlicenzierten IPTV-Anbietern entfällt. Als Reaktion auf die wachsende Bedrohung sind die italienischen Behörden gegen alle Akteure im Ökosystem vorgegangen, von den Hauptlieferanten bis hin zum einfachen Verbraucher. Diese Ketten von Ereignissen beginnen oft mit einer Razzia gegen einen Anbieter, wie zum Beispiel gegen IPTV Special" im Juli 2020.

IPTV Special wird abgeschaltet

Als Reaktion auf Beschwerden, dass der Anbieter Inhalte von Sky, DAZN, Mediaset und anderen Rechteinhabern ohne Erlaubnis bereitstellt, leitete die Wirtschafts- und Finanzpolizei von Venedig 2019 eine Untersuchung ein. Im Juli 2020 folgte eine Operation der Guardia di Finanza

MEDIA



IPTV Subscriptions

(GdF), die damals 72 Durchsuchungen in 32 italienischen Provinzen umfasste und 71 Personen ins Visier nahm, die an dem IPTV-Geschäft beteiligt waren.

Mehr als 500.000 Euro Bußgeld

Der Dienst, der angeblich einen Umsatz von rund einer Million Euro pro Jahr erzielte, wurde von einer Reihe von Personen unterstützt, die die Signale von Pay-TV-Anbietern entschlüsselten, um sie über das Internet zu verbreiten. Etwa vier Dutzend Personen wurden auch als Wiederverkäufer des Dienstes identifiziert, die zusammen etwa 65.000 Kunden betreuten. Mehr als ein Jahr später sind die Behörden offenbar immer noch dabei, potenzielle Verdächtige zu ermitteln. Für die bisher ermittelten Wiederverkäufer ist die Beteiligung an der Aktion recht kostspielig. Die Anti-Piraterie-Gruppe FAPAV bezeichnet die Wiederverkäufer als "Kleinunternehmer"- Für 49 von ihnen sind Geldstrafen die Folge.

"Am Ende dieser letzten Ermittlungsphase haben die Behörden nun die 49 identifizierten Wiederverkäufer bestraft, denen administrative Verstöße im Bereich des Urheberrechts im Gesamtwert von über 500.000 Euro vorgeworfen werden", teilt die Anti-Piraterie-Gruppe mit. Das bedeutet, dass jedem der Wiederverkäufer eine Geldstrafe von mehr als 10.000 Euro droht, so die FAPAV, die darauf hinweist, dass einige der Zuwiderhandelnden die Bußgelder bereits bezahlt haben.

65.000 Abonnenten sind bedroht

Seit letztem Jahr haben die italienischen Behörden das getan, wovor sie in den meisten anderen Regionen zurückgeschreckt sind - sie sind gegen Kunden von IPTV-Piraten vorgegangen.

MEDIA

Im Februar 2020 wurden mehr als 220 Fälle bei den Justizbehörden angezeigt und mit Geld- und möglichen Gefängnisstrafen bedroht. Im September 2021 wurde bekannt, dass weitere 240 Personen angezeigt worden waren, die alle mit Wiederverkäufern von IPTV-Piraten in Verbindung gebracht werden konnten.

Nach Angaben der FAPAV hatte IPTV Special mehr als 65.000 Kunden, von denen jeder Zugang zu raubkopierten Inhalten hatte, die großen Medien- und Vertriebsunternehmen gehören. Berichten zufolge werden ihre Positionen nun von den Behörden "geprüft", um den nächsten Schritt zu bestimmen. Es könnte sich als schwierig erweisen, sich mit allen zu befassen, aber es scheint wahrscheinlich, dass zumindest einige von ihnen in irgendeiner Form belangt werden. Was das Ausmaß möglicher Strafen angeht, bleibt die Situation unklar.

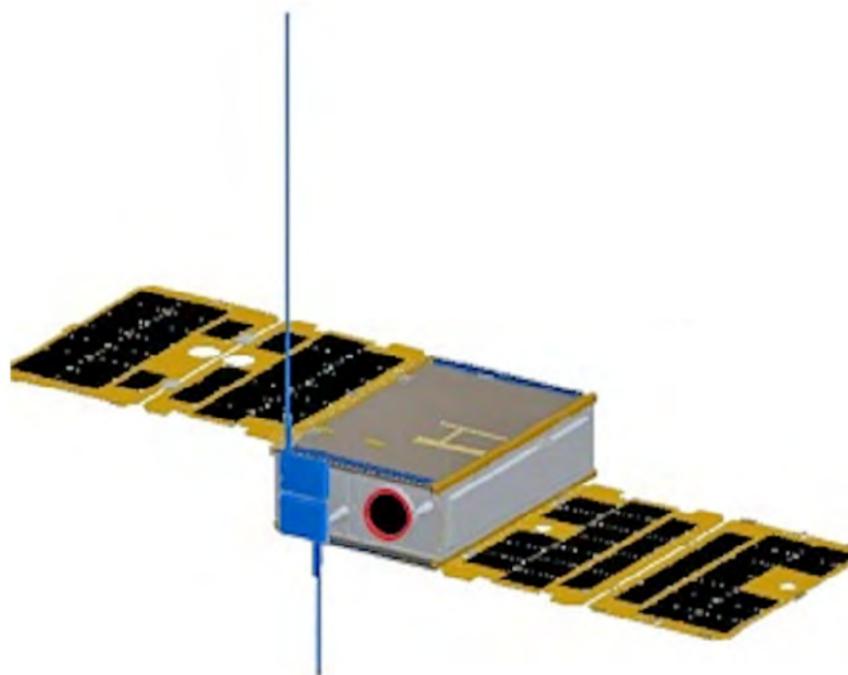
Als über die letzte Bestrafung von Nutzern berichtet wurde, nannten lokale Medien mögliche Geldstrafen zwischen 2.582 Euro und 25.822 Euro sowie strafrechtliche Verstöße im Zusammenhang mit der Verwendung von Geräten, die für die "illegale Dekodierung von audiovisuellen Sendungen mit Zugangskontrolle" bestimmt sind.

In Anbetracht der Tatsache, dass Wiederverkäufer jetzt mit 10.000 Euro Bußgeld belegt werden, erscheinen Strafen am unteren Ende dieser Skala realistischer. Dennoch wären selbst ein paar tausend Euro erheblich und sicherlich nicht das, was die Nutzer im Sinn hatten, als sie versuchten, Geld zu sparen.



AMATEURFUNK

NEUER CHINESISCHER AMATEURFUNK-SATELLIT AM 26. DEZEMBER 2021 GESTARTET



Der Amateurfunk-Satellit CAMSAT XW-3 (CAS-9) wurde im Taiyuan Satellite Launch Center in China auf der Trägerrakete CZ-4C Y39 installiert und der Launch erfolgte am 26.12.21. um 03:11:31 UTC, berichtete Alan Kung, BA1DU, von CAMSAT. XW-3 wurde auf 98,858° östlicher Länge und 28,413° nördlicher Breite um UTC 03:35:58 in der Nähe von Westaustralien ausgesetzt.

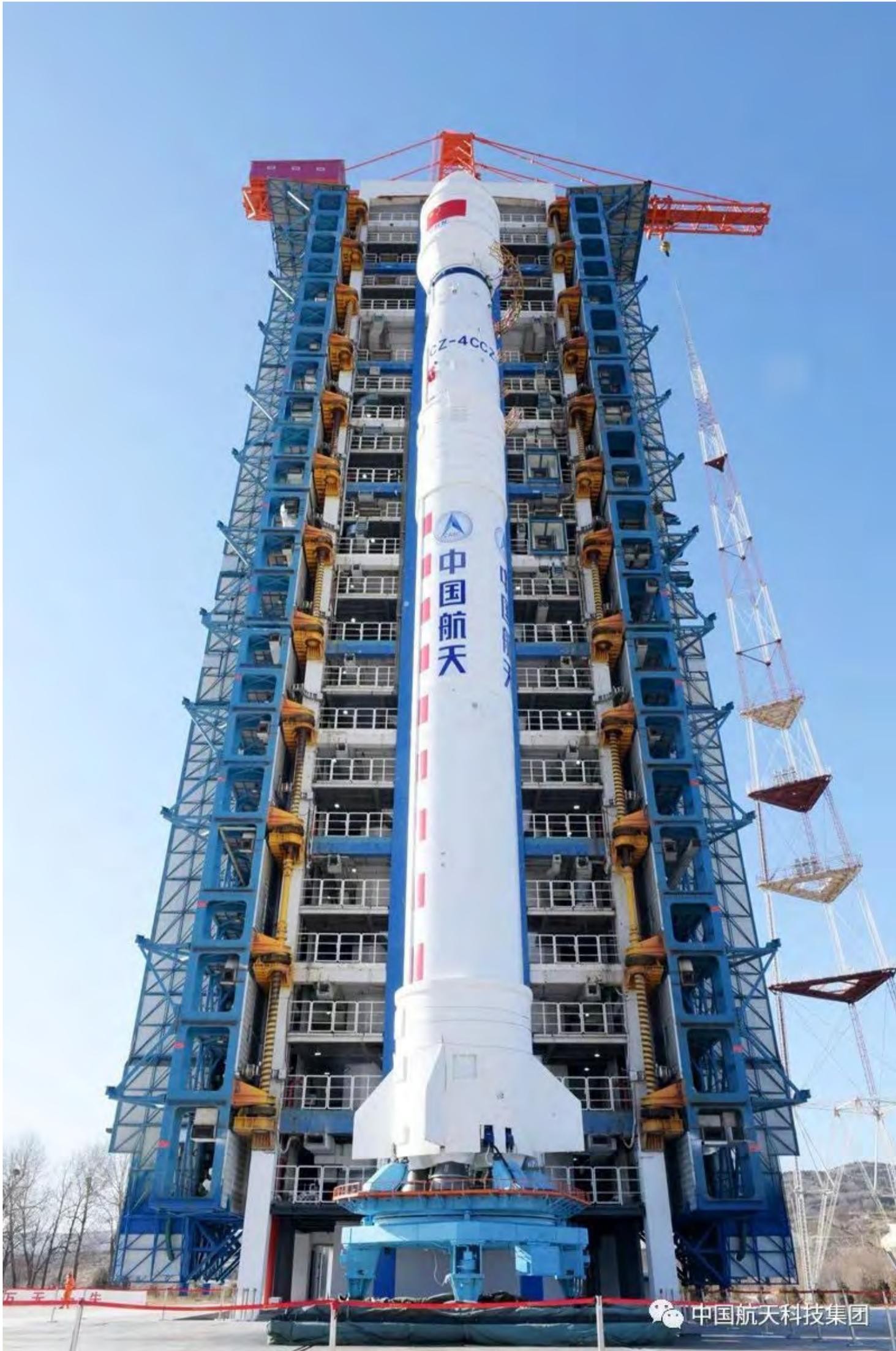
Kurze Zeit später erreichte der Satellit seine kreisförmige sonnensynchrone Umlaufbahn mit einer Höhe von 770,1 Kilometern. Das Benutzerhandbuch von XW-3 (CAS-9) enthält weitere Einzelheiten.

Funkamateure konnten etwa 38 Sekunden, nachdem der Satellit von der Trägerrakete getrennt wurde, CW-Baken- und GMSK-Telemetriesignale empfangen. Nach 49 Sekunden wurde der lineare Transponder in Betrieb genommen.

Der 100-mW-Lineartransponder hat eine Uplink-Frequenz von 145,870 MHz und eine Downlink-Frequenz von 435,18 MHz (der Durchlassbereich des Transponders beträgt 30 kHz, invertiert). Der Satellit verfügt über eine CW-Bake auf 435,575 MHz.



AMATEURFUNK



SPACE X STARLINK ANTENNE

„Snow Melt Mode“ - Wärme lockt Katzen an

SpaceX überträgt bereits Starlink-Satelliteninternet an über 140.000 Kunden in 20 Ländern. Das Unternehmen konzentriert sich vor allem auf die Versorgung ländlicher und abgelegener Gemeinden auf der ganzen Welt, in denen das Internet unzuverlässig oder gar nicht verfügbar ist. SpaceX betreibt rund 1.944 Satelliten in einer niedrigen Erdumlaufbahn, die Internetdaten direkt an die Endgeräte der Kunden übertragen. Insgesamt plant das Unternehmen den Start von über 12.000 Satelliten, um weltweit einen zuverlässigen Internetdienst bereitzustellen.

Am Silvesterabend teilte ein Starlink-Nutzer ein niedliches Foto von fünf Katzen auf einer Starlink-Antenne. „Starlink funktioniert großartig, bis die Katzen herausfinden, dass die Schüssel an kalten Tagen ein wenig Wärme abgibt“, twitterte er. SpaceX hat die Starlink-Antenne im Jahr 2020 mit dem „Snow Melt Mode“ ausgestattet, der es der Schüssel ermöglicht, die Temperatur zu erkennen und „zusätzliche Wärme zu erzeugen, um die durch Schneeablagerungen auf der Oberfläche des Benutzerterminals verursachte Signaldämpfung abzuschwächen“, so ein Unternehmensvertreter. Starlink-Nutzer haben in den sozialen Medien berichtet, dass die Antenne Schnee zum Schmelzen bringt und anscheinend auch Katzen warmhält!



Foto:
Aaron Taylor
via Twitter

TecTime Magazin ENDLOS ABO

TecTime
Zeit für Technik



Suche ...

SUCHE

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

TecTime Magazin Endlos-Abo

Vorname (Pflichtfeld)

Nachname (Pflichtfeld)

E-Mail-Adresse (Pflichtfeld)

Telefonnummer (Optional)

TecTime Magazin abonnieren

BESTELLUNG JETZT ABSENDEN

Endlos-Abo, einmalig 50 Euro.

Nach absenden des Formulars werde Sie von uns kontaktiert, um die Bestellung abzuschließen.

**TecTime Magazin
HIER ENDLOS ABONNIEREN**

**ODER PER EMAIL BESTELLEN:
magazin@tectime.tv**