

GRP V22 Vocoder – die Klänge „From Outer Space“

Beginnen wir mit einer demütigen Entschuldigung. An GRP und an die Leser. Der Bericht zum V22 Vocoder hat satte 9 Monate gedauert. Unerhört! Dabei war es nicht mangelnde Qualität seitens des Instruments, die den Fortschritt behinderte. Nein, es war unsere eigene Unkenntnis ob der Verwendung eines professionellen Vocoders.



GREATSYNTHESIZERS.com

Doch nun hat der V22 das Studio auf den Kopf gestellt, eine kopernikanische Wende eingeläutet, einen *neuen* Zugang zur Musikelektronik ins Leben gerufen. Ab sofort möchten wir ihn nicht mehr missen, den V22 und seine Klänge „From Outer Space“.

Warum die üppige Vorbereitungszeit? Ein Teil der Antwort: Jahrelanges Arbeiten mit Synthesizern hat unser musikalisches Umfeld auf den klassischen Umgang mit Oszillatoren (oder Samples), Filter, Verstärker, Hüllkurven, LFOs etc. reduziert. All das mittels Ansteuerung via Tastatur (direkt eingebaut), via CV/Gate oder via MIDI. Kommt dann jedoch etwas Neues auf den Tisch – nennen wir als Beispiel den GRP V22 Vocoder – wird man möglicherweise ungeachtet aller Vorkenntnisse flugs zum armen Würstchen, umgeben von vielen Fragezeichen. In unserem Fall trifft das zu.

Kurzer historischer Rückblick

Die Ironie an der Geschichte: Das Neue ist keineswegs neu. Im Gegenteil – der Vocoder zählt zu den ältesten Entwicklungen im Bereich der elektronischen Signalübertragung. Stichwort Zwischenkriegsjahre, Stichwort Bell Laboratories. Wichtige Persönlichkeiten sollten Wichtiges auf verschlüsseltem Wege austauschen können. Der **VO**ice **En**COder wurde ins Leben gerufen, das Stimmen-Kodiergerät. USA, 1936, lange ist es her.



 GREATSYNTHESIZERS.com

Ab den 1960er-Jahren hielt der Vocoder Einzug in die experimentelle, ab den 1970er-Jahren in die kommerzielle Musikelektronik. Zuweilen ausgestattet mit Keyboard, begann damit auch der Siegeszug des Vocoders in der elektronischen Popmusik. Roboterstimmen, Kraftwerk, MenschMaschine und Co. – die erfolgreichen musikalischen Einsätze sind hinlänglich bekannt.

Während Vocoder mit Direktzugriff auf alle Filter / Bänder / Frequenzbereiche (EMS, Sennheiser, Moog ...) in der Regel zu den besonders exquisiten, teuren Effektgeräten im Studio gehörten (und noch heute gehören), boten die meist günstigeren Vocoder mit Keyboard (Roland, Korg, ...) in der Regel keinen – oder nur sehr eingeschränkten – Zugriff auf die einzelnen Frequenzbereiche.



Classic vocoders: GRP V22, Roland VP-330 and Korg VC-10

Dafür waren jene mit einem Keyboard ausgestatteten Instrumente – wie etwa der legendäre Roland VP-330 oder der ebenso bekannte Korg VC-10 – enorm benutzerfreundlich, lieferten sie dem in ein Mikrofon singenden (oder sprechenden) Musiker doch umgehend die gewünschten, markanten elektronischen Chöre, Roboter- oder Effektstimmen.

So weit so gut. Noch etwas Geduld bitte, denn der kleine historische Abriss hat in erheblichem Maße mit dem GRP V22 zu tun. Dieser Vocoder mit seinen Klängen „From Outer Space“ (wie wir den Testkandidaten charakterisieren) ist ein Produkt der ersten Kategorie, ein pult- bzw. rackförmiges Instrument *ohne* Keyboard (jedoch mit MIDI), das über 22 frei zugängliche Filterbereiche verfügt.



When using a microphone, you don't necessarily have to sing. Simply breath, snip your fingers, clap your hands, whatever - the GRP V22 will turn your performance / body percussion into music ...

GREATSYNTHESIZERS.com

Hardware hat ihren Preis

Die 22 (spannungssteuerbaren) Filterbereiche, die machen den Unterschied. Nicht nur im Sinne der damit verbundenen musikalischen Möglichkeiten, auch im damit verbundenen monetären Sinne. Denn sie kosten. Jedes Filter(paar) mit Envelope Follower und eigenem VCA. Teuer! Kein Wunder, dass ein EMS 5000 Vocoder unbezahlbar war. Kein Wunder, dass ein Moog Vocoder – mit 16 Filtern / Bändern – unleistbar schien und selbst in der Neu-Auflage noch stolze 6.000 Euro kostet. Tja, da mutet der GRP V22 – mit 22 Filtern / Bändern – bei 4.000* Euro schon fast günstig an. Fast. (* Im September 2022 wurde der Preis auf ca. 4.700 Euro erhöht.)

Damit ist die Katze aus dem Sack: Hardware hat ihren Preis! Hier gibt es nichts zu beschönigen, wenngleich doch zu relativieren: Die musikalischen Einsatzgebiete eines professionellen Vcoders sind enorm. Roboter- und Chorstimmen – die Klischees sind natürlich mit dabei. Doch es geht viel weiter: Dies ist ein offenes Experimentierfeld für alle Formen von Body-Percussion und jeglicher akustischer Performance, die via Mikrofon und ausgewählter Frequenzbereiche in Klangwelten verwandelt wird. Zudem ist der GRP Vocoder eine 22-fache Festfilterbank für die Veredelung von Audio-Material aller Art, wie Synthesizer-Sounds, Drum-Sounds und vielem mehr.



Most of those rough vocal pads used in our soundfiles come from the UDO Audio SUPER 6 (processed by the GRP V22 filter bank)

GREATSYNTHESIZERS.com

GRP V22 - die Technik

Dass ein **Vocoder** im Wesentlichen aus zwei Teilen – **Analyseteil** und **Syntheseteil** – besteht, dürfte allgemein bekannt sein. Im Detail ist die Funktionsweise des Vocoders jedoch sehr komplex. Belassen wir die Erklärung an dieser Stelle bei folgender Kurzvariante: Ein Audio-Signal kommt in den Vocoder (Mikrofon oder Line alias **Modulator**), die Envelope-Follower im Analyseteil öffnen – entsprechend den „erkannten“ Frequenzen des Eingangssignals – die VCAs / Filter im Syntheseteil, dem wiederum das **Carrier-Signal** zugrunde liegt. Der VOCODER-Sound ist zu hören.

Technisches Kernproblem ist die Komplexität des eingehenden Audio-Signals, meist also der Stimme / Sprache. Diese besteht aus Vokalen, stimmhaften Konsonanten („Voiced“), stimmlosen Konsonanten alias Zischlauten („Unvoiced“) etc. Ihre Analyse und vor allem möglichst erfolgreiche Synthese / Reproduktion ist die wahre Herausforderung, die ein Vocoder zu meistern hat.

Als exzellente (und sehr hilfreiche) Quelle zu den technischen Grundlagen eines **Voice Encoders** sei das [Buch „Synthesizer. So funktioniert elektronische Klangerzeugung“ von Florian Anwander](#) empfohlen. Im Kapitel „Vocoder“ (Seite 129 ff) werden Funktionsweise und Aufbau des Gerätes auf anschauliche und detaillierte Weise erläutert, unter anderem mit den **Doepfer A-100 Vocoder-Modulen A-129/1** (Vocoder Analysis Section) **und A-129/2** (Vocoder Synthesis Section). Eine weitere Informationsquelle wäre dieser [Vocoder-Artikel auf Wikipedia](#).



GREATSYNTHESIZERS.com

Betreffend GRP V22 begnügen wir uns an dieser Stelle mit einer Auflistung der wichtigsten Features, samt einiger Hinweise, die uns aus musikalischer Sicht relevant erscheinen ...

Der GRP V22 verfügt über:

- Einen kombinierten **Mikrofon- / Line-Eingang** (für das **Modulator**-Signal)
- **Compressor** und **Noise Gate**, die je nach Anwendung zu einem konstanteren Modulator-Signal führen können
- **MIDI-IN zur Steuerung des internen VCOs (Carrier-Signal)**, alternativ ist eine externe CV-Steuerung möglich, oder natürlich die manuelle Steuerung des VCOs direkt am V22
- **22* Bänder / Frequenzbereiche / Festfilter** (LowPass, 20x BandPass, HighPass)
- **Manuelle Lautstärkeregelung** und LED-Anzeige **pro Frequenzbereich / Filter**
- Envelope Follower **CV-Ausgang** und VCA **CV-Eingang** pro Frequenzbereich / Filter
- **Freeze**, mit dem sich das Mikrofon-/Line-Signal „einfrieren“ und der Vocoder-Sound dann Stück für Stück (Frequenz für Frequenz) per Filterbank optimieren lässt
- Eine **Slew** Funktion, mit der sich die Anstiegsrate der Envelope Follower einstellen lässt; Anders gesagt handelt es sich um eine globale Attack-Zeit des Gesamtklanges
- Eine **Coupling** Funktion, die das (positive / negative) **Verschieben der Frequenzbänder** zwischen Analyse und Synthese ermöglicht – für weitreichendere Klangexperimente

[* Da Analyseteil und Syntheseteil jeweils über eine eigene Filterbank verfügen, dürfte es sich *de facto* um 44 Filter handeln, die im GRP V22 eingebaut sind.]



GREATSYNTHESIZERS.com

- Einen **internen VCO** als Träger-Signal (**Carrier**), mit **Sägezahn** und **Pulsweite** (Voiced) sowie Rauschen (Unvoiced)
- Einen **LFO** (0,02 Hz – 13 Hz, **Dreieckswelle** und **Rechteckswelle**) zur FM und PWM des VCOs
- MIDI Pitchbend Empfang des VCOs im Bereich von +/- 12 Halbtonschritten
- Ein **separates HighPass Filter zur Verbesserung** / Aufhellung **des Vocoder-Signals**
- **Audio-Eingänge für externe Voiced / Unvoiced Signale** zusätzlich zum bzw. anstelle des internen VCOs (**Carrier**)
- **Left Ausgang, Right / Mono Ausgang** und ein **separater VCO-Ausgang (Carrier)**
- Ein interessantes **Konzept der Audio-Ausgabe** im Left / Right Modus **mit räumlichem Stereo-Klangbild**, im Detail:
 - Die **obere Reihe** der 20 BandPass Filter wird am **linken Kanal**, die **untere Reihe** am **rechten Kanal** ausgegeben
 - **LowPass Filter** und **HighPass Filter** liegen automatisch sowohl am **rechten** wie auch am **linken Ausgang** an
 - **MIDI IN / MIDI THRU / USB** (MIDI IN)

Der GRP Vocoder kommt mit **Holzseitenteilen** und **Rackschienen**. **Wichtiger Hinweis:** Anders als beim GRP A2 / GRP R24 passen die 4 Schrauben der Holzseitenteile „nicht“ für die Rackschienen des GRP V22, hier sind 4 extra (kürzere) Schrauben im Lieferumfang enthalten.



GREATSYNTHESIZERS.com

GRP V22 - die Praxis

Da wir in einigen technischen Aspekten selbst nur bedingt sattelfest sind, kommen wir sehr gerne zum praktischen Teil. Und der hat es in sich. Mit Erstaunen stellen wir fest, dass es mit einem offenen Vocoder des Typs GRP V22 gar nicht „so leicht“ ist, den typischen Robo-Stimmen-Effekt sofort zu erzielen. Es erfordert jedenfalls ein deutliches Maß an Übung und ein geduldiges Auspendeln von Compressor, Noise Gate und separatem HighPass Filter, bis „*Wir sind die Roboter*“ überzeugend klingt. Dennoch, der Weg dahin, das so wichtige Experimentieren, zeigt die vielfältigen Einsatzbereiche des Vocoders, die weit über simple Stimmen-Effekte hinausgehen.

Der GRP V22 als Synthesizer - ein Ritt durch die Audio-Frequenzen

Da mit VCO, LFO, VCF und VCA wesentliche Elemente eines Analogsynthesizers vorhanden sind, bietet sich das Experimentieren mit dem internen VCO (Carrier) schnell an. Immerhin stehen 22 Filter zur weiteren Klangfärbung zur Verfügung – ein wahrer Luxus, muss man schon sagen. Wer nun noch den Gate-Impuls oder die Hüllkurvenzeiten sucht: Das Auslösen der Musik und ihr zeitlicher Ablauf geschehen natürlich über das Mikrofon bzw. über ein zugeführtes Line-Signal, schließlich haben wir hier einen VOCODER vor uns. Und mit dem Mikro-/Line-Signal als *Auslöser* des Klanges, nun ... da wird es interessant.

Stichwort Mikrofon. Keineswegs (!) muss man beim Vocoder Singen, um Musik zu machen. Man kann und darf natürlich singen (idealerweise nach Zustimmung aller Mitbewohner im Haus). Doch es geht auch ganz anders ...



Gewöhnliches Atmen in das Mikrofon genügt, schon erwacht der VCO (Carrier) zum Leben, schon beginnt der GRP V22 zu pulsieren. Im Gegensatz zum scharfen Trigger- / Gate-Impuls eines traditionellen Synthesizers mittels Keyboard, CV/Gate oder MIDI/USB, sind die musikalischen Phrasen des luftgesteuerten Vocoder jedoch fließend und „natürlich“ in ihrem Ablauf – der Atmung entsprechend. Der großzügig angelegte VCO des V22 geht übrigens stufenlos bis in den Sub-Audio-Bereich / LFO-Bereich, was das Erzeugen experimenteller Klangwelten nochmals vereinfacht. Man drehe am VCO TUNE Knopf und steuere die Lautstärke / die Hörbarkeit dieses Ritts durch die Audio-Frequenzen mittels Atmung. Eine neue Erfahrung, so viel steht fest.

Das ist jedoch erst der Anfang der sich nun öffnenden Wundertüte. Nicht ganz zufällig stehen Sägezahn und Puls als VCO Wellenformen bereit. Beide haben einen hohen Obertongehalt und ermöglichen das Ausfiltern von (zahlreichen) Frequenzen. Erklingt etwa die Sägezahnwelle, können durch das Absenken bzw. Anheben einzelner Frequenzbänder überzeugende Vokalklänge generiert werden. Oder Impressionen à la Didgeridoo oder mongolischer Kehlkopfesang. Mystisch, überirdisch. Werden die einzelnen Filter nun wiederum durch externe CV-Spannungen moduliert (wer hat 22 LFOs zur Verfügung? * Scherz ...), dann fehlen bald die Begriffe, um diese akustischen Welten in Worte zu fassen.

[* Es würde schon eine Handvoll an (externen) Modulationsquellen genügen. Einige LFOs, Hüllkurven, Sequenzer-Spuren ... Oder aber auch das Kreuz-Patchen direkt am GRP V22, wenn man die CV-Ausgänge des Analyseteils mit völlig anderen CV-Eingängen des Syntheseteils verbindet. Hier bedient sich auch die vorgegebene Coupling-Funktion dieser experimentellen Idee.]



 GREATSYNTHESIZERS.com

Der GRP V22 als Performance-Tool - eine steuerbare Luxus-Festfilterbank

Gedanklich geht das zuvor genannte Beispiel schon in eine weitere Richtung. Die einzelnen (CV-steuerbaren) Filter können jedes beliebige Audiosignal verformen. Ersetzen wir den internen VCO durch einen externen Synthesizer – in unseren Demos war dies vielfach der [UDO Audio SUPER 6](#), hier nun als CARRIER – so ergeben sich damit neue klangliche Horizonte. *Polyphoner* mongolischer Kehlkopfgesang? Aber ja! Nicht zu vergessen, dass die Steuerung der Klangwelten (zeitlicher Ablauf / Lautstärke) in unserem Beispiel noch immer per direkter Schallwellen / Mikrofonsignal passiert. Durch bloßes Atmen. Doch auch Schnippen geht, sehr effektiv. Klatschen, wunderbar. Händereiben! Es mag seltsam und vielleicht lächerlich erscheinen. Nun ... die klanglichen Ergebnisse sind es keineswegs.

Die 22-fache Festfilterbank, die hat es natürlich in sich. Ersetzen wir das Mikrofonsignal durch ein anderes Audiosignal (kombinierter Line-Eingang), bleiben wir beispielsweise beim UDO Audio SUPER 6, nun als MODULATOR, und speisen dessen Sounds ein. Jeder einzelne Klang des Synthesizers kann ab sofort in eine völlig neue Richtung gehen. 22 Festfilter = 22 Frequenzbereiche = da bleibt kein Stein auf dem anderen. Sehr effektiv, wenn z.B. nur einzelne Frequenzbänder stark angehoben werden. Sounds beginnen nochmals zu leben, sich (organisch) zu verändern, wir denken zurück an die Möglichkeit der CV-Steuerung aller 22 Bänder. Doch auch „manuell“ tut sich da viel: Das Hervorheben / Absenken, das Suchen / Abtasten bestimmter Frequenzbereiche, die dem aktuellen Sound oder Klangteppich das Extra an akustischer Würze geben – es ist wirkungsvoll und einfach zugleich.



GREATSYNTHESIZERS.com

Der GRP V22 als Vocoder - ein Experimentierfeld „in alle Richtungen“

Ganz bewusst setzen wir den Vocoder an dritter Stelle. Das ganz Offensichtliche ist *nicht* das Spektakulärste am GRP V22. Robotern tut jeder, könnte man sagen. Es gibt gute und günstige Hardware-Vocoder (z.B. [Korg microKORG](#), [Novation MiniNova](#), [Roland Jupiter-X/Xm](#), [Waldorf STVC](#)). Es gibt sehr brauchbare Vocoder im Eurorack-Format (z.B. [AnalogFX VXC-2220](#) in Anlehnung an den Synton 222). Und es gibt sehr nützliche Software-Vocoder (wie den [Arturia Vocoder V](#), den [XILS Lab XILS V+](#) oder die Freeware [Full Bucket Vocoder FBVC](#)). Wenn es *nur* um den Kraftwerk-Effekt ginge, wäre der GRP V22 eindeutig überdimensioniert. Es geht um mehr, es geht um das Extra an Möglichkeiten. Schon die 22 Bänder sind ein Qualitätsmerkmal. Keineswegs erforderlich für den Sprach / Stimmgebrauch, da bringen auch weniger Frequenzbänder gute Ergebnisse. Dennoch, die klanglichen Möglichkeiten erweitern sich durch eine Verfeinerung der Frequenzen.

Das Besondere ist – neben der umfassenden Frequenzbank – das „in alle Richtungen“ offene Paket an Möglichkeiten des V22 Vcoders. Sei es durch das **Coupling**, um durch Frequenzverschiebungen neue Strukturen zu kreieren. Sei es durch den experimentellen Einsatz des **Noise Gates**, wo Roboter-Stimmen oder nasale Chöre gezielt „unschön“ klingen dürfen. Oder sei es durch die **völlig freie Verwendung der Grundsignale**. Muss man beim Vocoder singen? Keineswegs. Kann ein Drumcomputer quasi „die Stimme“ sein und ein über Mikrofon zugeführtes Signal den Carrier übernehmen? Aber sicher.



Noch schöner formuliert:

„Wenn wir nicht nur das naive Spiel „Mein-Synthie-kann-sprechen“ spielen wollen, dann werden wir uns [...] von der Vorstellung trennen, dass es eine Vorschrift gäbe, welche Signale für Modulator und/oder Carrier zu verwenden seien.“

Anwander, F. (2000), *Synthesizer. So funktioniert elektronische Klangerzeugung*. PPV Verlag. Seite 135.

Nebengeräusche - das wertvolle Extra

Ein Side-Effekt beim Arbeiten mit dem GRP V22 (wie wohl mit jedem Vocoder): Es kommen – in unterschiedlichem Ausmaß – Nebengeräusche in die Musik. Sei es über das Mikrofon, über die Summe der vielen Filter (eigentlich der vielen VCAs), über die Reaktionsweise des Noise Gates, was auch immer. Das ist eine Wohltat. Denn so „menschlich“, wie die Performance am offenen Vocoder ist, so sehr bekommt auch der nun geringere Anspruch auf Hi-Fi eine menschlichere Note. Und die ohnehin mystischen Klänge erhalten durch Nebengeräusche zusätzliche Authentizität.

Ist man erst mal so weit (wurde die akustische Sterilität der Musikelektronik etwas durchbrochen), beginnt sich die Großzügigkeit möglicherweise auch auf anderen Ebenen durchzusetzen.



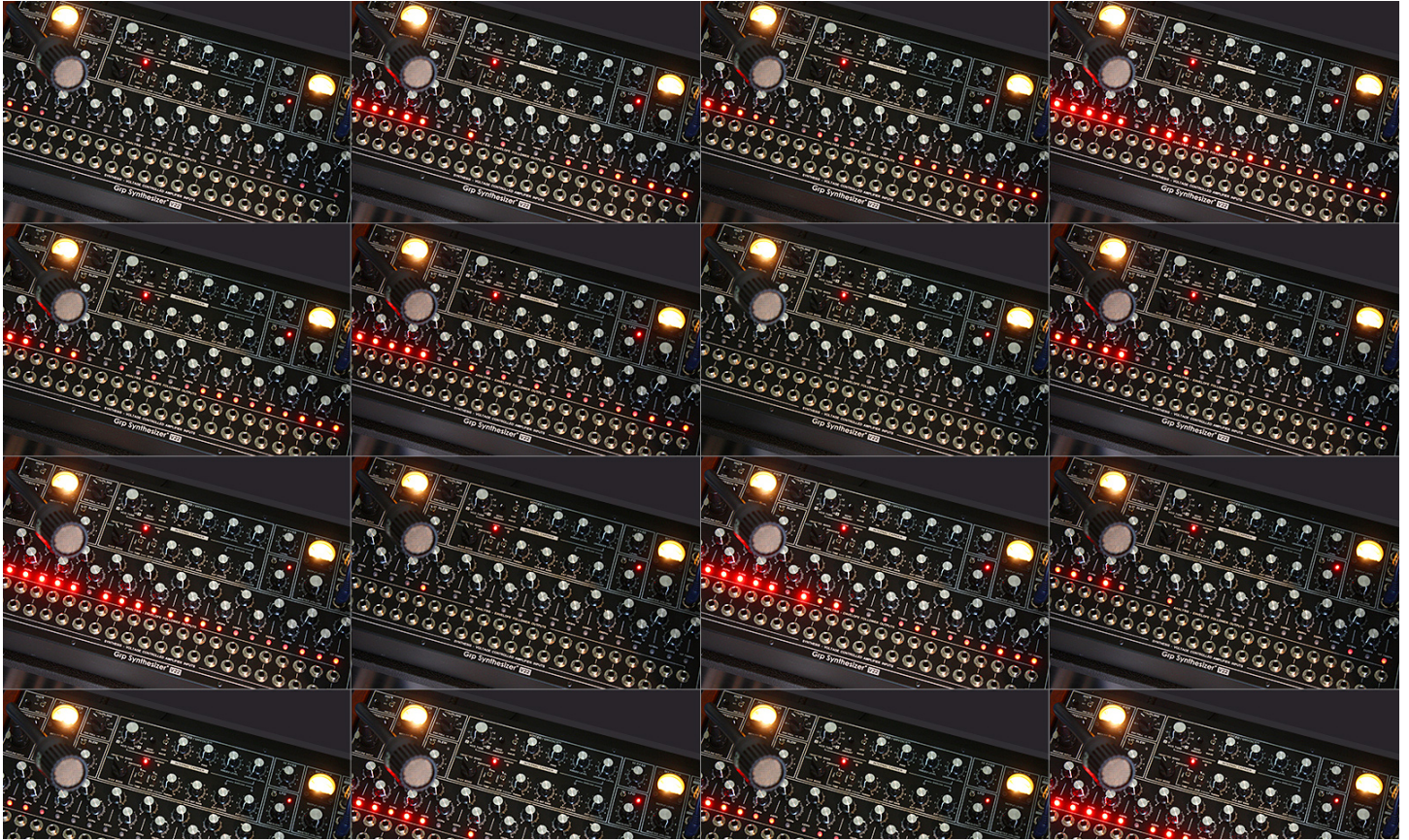
 GREATSYNTHESIZERS.com

So dürfen nun rhythmische Elemente gerne Ungenauigkeiten aufweisen. Body-Percussion geht ja ohnehin nicht im Puls der MIDI-Clock vonstatten, und so ergeben auch leichte Verzögerungen im Sequenzer- oder Drums-Setup plötzlich ein stimmigeres Gesamtbild als zuvor. Die Musik beginnt zu leben, (auch) dank der „offenen“ Performance am Vocoder. Ein schöner Side-Effekt. Das nur am Rande.

[Nebengeräusche wie Übersteuerungen können natürlich durchaus ungewollt bei der Bedienung entstehen (wir sprechen aus Erfahrung), wenn beispielsweise zu viele Filter gleichzeitig aufgedreht werden. Doch selbst das ist meist nur punktuell und muss keineswegs den Gesamtklang stören. Wenn doch, so kennt man immerhin die Ursache und kann die soeben erfolgte „Performance“ einfach mit entsprechender Korrektur wiederholen.]

Fazit

Der GRP V22 ist ein Juwel, den es zu entdecken gilt. Er sieht nicht sehr spektakulär aus. Und er ist zudem auch keineswegs ein Schnäppchen. Doch er ist ein durch und durch professionelles Instrument, das mit Sicherheit die musikalische Welt in so manchem Studio nachhaltig verändern wird. Seine stattlichen und zugleich feinen Möglichkeiten (22 Bänder mit manuellem Zugriff + CV-Steuerung, „echtes“ Stereobild mit abwechselnden Bändern R/L) und sein freier Performance-Zugang führen auf experimentelle Weise zu besonderen, unerwarteten, neuartigen Klängen.



GREATSYNTHESIZERS.com

Klänge, die fernab jeder altbackenen Elektronik- und Synthesizer-Schiene etwas Unerklärliches und Mystisches an sich haben. Mehr noch, Klänge, die nur mit einem solch professionellen Vocoder und seinen fast zwei Dutzend Filtern überhaupt erst realisierbar sind. Schließlich aber bildet der **GRP V22 eine offene experimentelle Schnittstelle** zwischen Synthesizern, Drumcomputern, Audio-Material „aller Art“ und Modularsystemen, **mit der sich bereits vorhandene klangliche / modulationstechnische Möglichkeiten akustisch in ein neues Licht rücken** und mit feinen (oder markanten) Nuancen veredeln **lassen**.

Dass ein Teil der besonderen akustischen Ergebnisse durch die Steuerung via Sprache, Atem oder diversen Arten von Body-Percussion zustande kommen *kann*, ist zudem jenes besondere Merkmal, das den Vocoder *per se* als Instrument im ureigensten Sinne auszeichnet. Ein Instrument, in dem der Musiker selbst zum wichtigen Teil der Performance und des Klanges wird. Da hier ab und an auch Nebengeräusche anfallen (gewollt oder ungewollt), werden die musikalischen Ergebnisse meist automatisch lebendiger bzw. natürlicher. Auch dieser positive „humane“ Effekt zeichnet das Arbeiten mit dem GRP V22 aus.



50 Minuten Audio-Files geben einen Einblick in die Welt des GRP V22. Wie nach diesem Bericht zu erwarten, sind die für einen Vocoder so typischen Roboter-Stimmen nur gelegentlich vertreten. Statt dessen bilden Klang-Experimente rund um 22 Filter, internem LFO, atem-gesteuertem VCO und diversen Noise Gate-Einstellungen den akustischen Rahmen. Einige der Soundfiles sind in Synthesizer-Performances eingebettet, die teilweise wiederum durch den GRP V22 verändert wurden (Festfilterbank). Und schließlich trägt noch ein Lexicon MPX-100 Delay zur Verstärkung des mystischen Klangcharakters bei.

Folgende Instrumente sind zu hören: GRP V22, GRP A2 (mit GRP R24), UDO Audio SUPER 6, Elka Synthes, Roland Juno-60, Waldorf Rocket, Sequential Pro-One, Yamaha CS-60, Yamaha CP-70, Korg Monotribe, sowie die Stimme und diverse Arten von Body-Percussion.

1. [DEMO \(GRP Voice Machine\)](#)
2. [Experimental \(1\)](#)
3. [Experimental \(2\)](#)
4. [Experimental \(3\)](#)
5. [Fixed Filter Bank - SUPER 6](#)
6. [Fixed Filter Bank - Synthes - Rocket - SUPER 6 \(1\)](#)
7. [Fixed Filter Bank - Synthes - Rocket - SUPER 6 \(2\)](#)
8. [Experimental - Body Percussion](#)
9. [Experimental - Breath Control](#)
10. [GRP A2 Notch Filter - SUPER 6](#)
11. [Fixed Filter Bank - CP70 - SUPER 6](#)
12. [Fixed Filter Bank - Juno-60 - SUPER 6](#)
13. [Fixed Filter Bank - Monotribe - SUPER 6](#)

14. [Xtra: Uncut Experimental Performance \(1\)](#)
15. [Xtra: Uncut Experimental Performance \(2\)](#)
16. [Xtra: Uncut Experimental Performance \(3\)](#)

GRP V22 Vocoder

**Vocoder mit 22 Frequenzbändern (manuell und per CV steuerbar),
mit eigenem VCO, Noise, LFO und extra HighPass Filter**

Preis: 3.956 Euro plus MwSt. (ca. 4.700 Euro)
(01/2026)

Holzpaneele (Desktop) sind bei Lieferung fix montiert,
Metallschienen + 4 passende kürzere (!) Schrauben liegen für den Rackeinbau bei.

Open / Download:

[GRP V22 Front View](#) (4200 x 2800px)

[GRP V22 Side View](#) (4200 x 2800px)

[GRP V22 Back](#) (4000 x 2500px)

Website Hersteller:

www.grpsynthesizer.it

Wikipedia Artikel:

<https://de.wikipedia.org/wiki/Vocoder>

Youtube Video (by [Metunar](#)):

GRP V22 Vocoder + Arturia Drums