



Power- bändchen

Von Harald Wittig

Hinter Royer Labs steht der Mikrofon-designer David Royer, den die Leser von *Professional audio Magazin* bereits vom Test des Mojave Audio MA-200 in Ausgabe 3/2007 kennen. In und außerhalb der USA ist Royer seit der Gründung von Royer Labs im Jahre 1998 anerkannt als der Mann, der die altherwürdige und schon fast in Rente geschickte Bänd-

chenkonstruktion völlig überarbeitete und fit für die Ansprüche moderner Tonstudios und Produzenten machte. Sein Brot-und-Butter-Mikrofon ist nach wie vor der allererste Spross des Unternehmens: das R-121, unser erster Testkandidat. Stolz bezeichnet David Royer dieses passive Bändchenmikrofon als „mein Flaggschiff“. Tatsächlich ist dieses Mikrofon in den USA ungebrochen populär bei Profis und anspruchsvollen Amateu-

ren. Mitverantwortlich hierfür war und ist die enorme Pegelfestigkeit des Bändchenelements: Auch vor einem voll aufgedrehten Marshall oder einem Twin Reverb soll das Bändchen dem enormen Schalldruck standhalten und sterbe nicht den vorzeitigen Bändchentod. Laut des ungewöhnlich umfangreichen Handbuchs ist der Hauptgrund dafür die spezielle Anordnung des Bändchenelements, die bei Royer Labs als „Offset Ribbon De-

Zu leise,
zu mimosenhaft,
nicht universell –
trotz unbestrittener
klanglicher Vorzüge
sagt mancher
Praktiker immer
noch Nein zum
Bändchen.
Da wird es Zeit,
sich eines besseren
belehren zu lassen,
denn die Bändchen-
mikrofone von
Royer Labs können
einige der Vorbehalte
gegen diese
Mikrofongattung
widerlegen.

sign“ bezeichnet wird: Der Rahmen mit den Permanentmagneten, zwischen die das Alubändchen eingespannt ist, sitzt nicht zentriert in der Kapsel, sondern ist einige Millimeter nach vorne versetzt. Dadurch habe das Bändchen mehr Raum, um sich auszudehnen, ohne an das Dämpfungsgitter zu stoßen und damit Gefahr zu laufen, zu reißen. Angeblich verkrafte jedes Royer-Mikrofon einen Maximalpegel von satten 135 dB.

Allerdings fällt der maximale Schalldruckpegel bedingt durch diese Spezialkonstruktion geringer aus, wenn das Mikrofon von der Rückseite besprochen wird. Hier sind es nur noch 110 dB. Soweit die Erklärung im Handbuch, die – Leser mit grundlegenden Kenntnissen der Akustik wissen es – unlogisch ist, denn das Bändchen wird notwendiger Weise nicht nur in eine Richtung ausgelenkt, sondern schwingt auch zurück. Vermutlich soll diese unbefriedigende Erklärung die eigentlichen Konstruktionsdetails, die der Hersteller nicht verraten will, kaschieren. Wie dem auch sei: Schließlich bewirke das Offset Ribbon-Design, das verschweigen die Entwickler nicht, dass alle Royer-Mikrofone, trotz der traditionellen Achtcharakteristik zwei unterschiedliche Klangfarben haben: Eher klassisch voll und warm auf der Vorderseite, der In-Phase-Einsprechrichtung, brillanter und höhenbetonter auf der Rückseite. Manchen wird das stören, andere werden es schätzen, dass sie mit einem Royer-Mikrofon klanggestaltend ohne Zuhilfenahme des Equalizers arbeiten können.

Auch beim neuen R-122V, unserem zweiten Testkandidaten, der auf der diesjährigen NAMM-Show im Januar erstmals der Öffentlichkeit präsentiert wurde, vertraut der Hersteller auf das eben beschriebene Kapseldesign. Im Unterschied zum R-121 gehört das R-122V jedoch zur Gruppe der aktiven Mikrofone. Royer ist der Pionier auf dem Gebiet der aktiven, also mit einem internen Vorverstärker ausgestatteten Bändchenmikrofone. Sein R-122, im Jahre 2002 auf den Markt gebracht, war das welterste aktive Bändchenmikrofon und verwirklichte, was vordem als undenkbar galt: Ein Bändchenmikrofon, das mit Phantomspannung betrieben wird und die Empfindlichkeit eines Kondensatormikrofons hat. Dabei ist beim R-122 das Bändchenelement isoliert von dem komplett symmetrierten, diskreten Verstärker mit nebengeräuscharmen FETs , so dass die Phantomspannung dem sensiblen Bändchen keinen Schaden zufügen kann.

Das neue R-122V stellt insoweit eine Weiterentwicklung des R-122 dar, als dass anstelle der Transistorstufe hier eine Pentoden-Röhre für die Verstärkung sorgt. Damit hat David Royer einmal mehr für eine Weltpremiere gesorgt, denn ein aktives Röhren-Bändchenmikrofon hat es bis dato noch nicht gegeben.

Bevor wir uns eingehend mit weiteren technischen Besonderheiten beider Mi-



Geliefert im vornehmen Holzetui wird das R-121 zusätzlich durch die Stoffschutzhülle, Mikrofon-Socke genannt, vor Beschädigungen geschützt.

krofone und ihrer Ausstattung befassen, ein Blick auf die Preise, die nicht eben in die Schnäppchenkategorie fallen: Mit knapp 1.400 Euro schlägt das R-121 zu Buche, für das R-122V sind es fast 3.000 Euro – mithin gehören die beiden Mikrofone schon preislich in die Upperclass. Ob sie auch klanglich Juwelen und ihren hohen Preis wert sind, wird sich im Laufe des Tests zeigen.

Professional
audio
MAGAZIN

Royer Labs R-121 und R-122V



R-121

- Ausgewogener, grundsätzlich warmer Klang mit sehr guter Höhenzeichnung und weicher Transientenwiedergabe
- Hervorragendes Impulsverhalten
- Sehr pegelfest
- Rauscharm
- Vernachlässigbar geringe Off-Axis-Verfärbungen
- Hochwertige Verarbeitung

R-122V

- Edles, vollmundiges Klangbild mit klaren, fokussierten Bässen, kräftigem Mittenband und vorzüglicher Transienten-/Höhenwiedergabe
- Ausgezeichnetes Impulsverhalten
- Zwei Klangfarben
- Sehr pegelfest
- Kaum Off-Axis-Verfärbungen
- Hochwertige Verarbeitung und Zubehör



R-121

–

R-122V

- Hoher Preis



Summary

Sowohl das R-121 als auch das R-122V beweisen sich als zeitgemäße, wenn auch nicht eben kostengünstige Ausführungen des Bändchentyps. Beide bieten den gerne gehörten, warmen Bändchenklang mit hoher Auflösung und ungewöhnlicher Pegelfestigkeit und sind für diese Mikrofongattung außergewöhnlich universell einsetzbar. Das brandneue R-122V stellt gewissermaßen die Highend-Ausführung des Royer-Designs dar und übertrifft das nur halb so teure R-121 klanglich noch. Wer nicht in diese Preisdimensionen vordringen kann, aber ein Royer-Mikrofon haben will, ist mit dem R-121 gut beraten.



Das R-122V wird im soliden Aluminiumkoffer geliefert, das Zubehör umfasst auch ein hochwertiges Anschlusskabel für das Netzteil. Das Mikrofon selbst ist in der Edelholz-Schatulle zusätzlich geschützt.

Außen wie innen edel

Beide Mikrofone geben sich nichts bei der hochwertigen Verarbeitung: Die massiven Metallgehäuse mit ihrem seidenmatten Finish machen einen soliden Eindruck, dabei sind beide Mikrofone mit 288 Gramm (R-121) und 296 Gramm (R-122V) im Vergleich zu anderen Bändchenmikrofonen, die häufig um die 500 Gramm wiegen (siehe hierzu den großen Mikrofontest in Ausgabe 2/2007), noch einigermaßen leichtgewichtig und zerrn nicht zu kräftig am Stativ. Bei den beiden Royer sorgt eine mitgelieferte Klammer für sicheren Halt. Besser ist allerdings der als Sonderzubehör erhältliche Schockabsorber RSM-1. Denn auch wenn die Royer-Mikrofone sich von einigen Bändchen-Altlasten befreit haben mögen, so reagieren sie doch nach wie vor konstruktionsbedingt sehr empfindlich auf Trittschall und Vibrationen. Allerdings belastet der ver-

trauenerweckend stabile und top verarbeitete RSM-1 das Budget noch einmal mit rund 250 Euro. Auch ein nach wie vor bei Gesangsaufnahmen unverzichtbares Poppfilter ist im Programm. Es heißt PS 101, ist aus Metall und kostet immerhin 63 Euro. Dafür ist es deutlich wirksamer als billigere Schaumstoff-Konstruktionen und schützt das zarte Aluminiumbändchen effektiver. Royer-Qualität hat eben ihren Preis, der zumindest bei Geiz-ist-geil-Fetischisten nicht auf Gegenliebe stoßen wird.

Die Aluminiumbändchen selbst bestehen jeweils aus 99,9 Prozent reinem Aluminium und sind nur 2,5 Mikron dick. Eingespant sind sie zwischen zwei starken Neodymium-Magneten im Royer-eigenen, patentierten „Flux Frame“. Dieser soll den magnetischen Fluss, beziehungsweise die magnetische Induktion verbessern. Wie er das im Einzelnen bewerkstelligt, bleibt das wohlgehütete Geheimnis des Herstellers.

Beim R-122V besorgt eine handselektierte 5840 W-Pentode aus Militärbeständen die Vorverstärkung. Diese amerikanische Ausgabe der europäischen EF 732 HF ist grundsätzlich eine gute Wahl, denn sie zeichnet sich durch eine beträchtliche Verstärkung bei gleichzeitiger Rauscharmut aus. Das nötige Netzteil ist eine Sonderanfertigung von Jensen und auf das Mikrofon abgestimmt, was auch für das

hochwertige Anschlusskabel gilt. Mikrofon und Zubehör werden im stabilen Aluminiumkoffer geliefert; das Mikrofon selbst ist zusätzlich in einer Edelholzschatulle sicher verwahrt. Ein vergleichbares Holzetui mit massivem Messingschloss behütet auch das R-121. Zu beiden Mikrofonen wird noch ein Stoffsäckchen mit Samtoptik, witzigerweise als „Mikrofon-Socke“ bezeichnet, mitgeliefert. Mit der Socke sollte das Mikrofon, wenn es nach der Session nicht sogleich im Etui zur Ruhe gebettet wird, eingehüllt werden. Denn moderne Bändchenkonstruktion hin oder her: Royer-Mikrofone sollten tunlichst wie rohe Eier behandelt werden.

Im Messlabor erweist sich das R-121 als typischer Vertreter seiner Gattung: Mit einem Wert von 2,2 mV/Pa ist es geringfügig empfindlicher als manch flüsterleiser Kollege, dennoch ist es ein Leisetreter, der gewisse Ansprüche an den Vorverstärker stellt. Der sollte einiges an Gain zu bieten haben und möglichst rauscharm sein. Das R-122V zeigt sich insoweit etwas genügsamer, wenngleich die gemessene Empfindlichkeit von 9,4 mV/Pa nicht gerade sensationell ist. Auch wenn der Wert deutlich höher ist als bei den passiven Konstruktionen, so beweist beispielsweise Sontronic mit seinem Sigma (Test in Ausgabe 3/2007), dass hier noch mehr herauszuholen ist: Das Sigma bringt es immerhin auf 14,2 mV/Pa. Für die Praxis bedeutet das: Auch beim R-122V ist es verfehlt, am Vorverstärker zu sparen. Außer der nötigen Power sollte er auch einen überdurchschnittlichen Geräuschpegelabstand haben. Denn das Eigenrauschen des R-122V fällt mit einem Messwert von 77,7 dB zwar moderat aus, ist aber doch nicht ganz so vorbildlich niedrig wie versprochen.

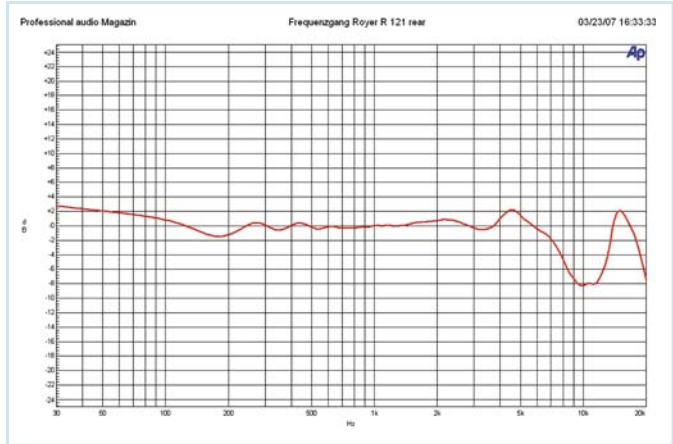
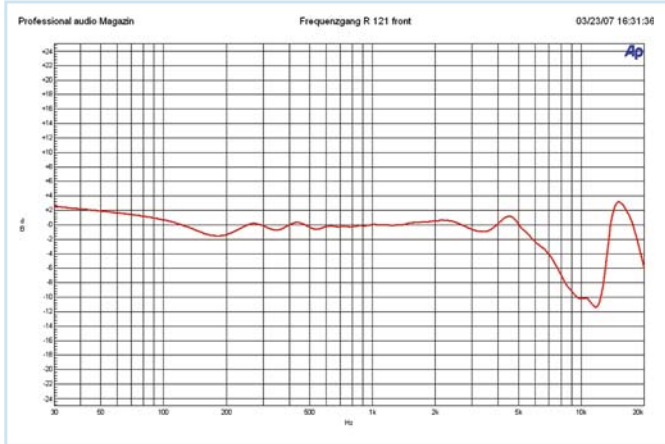
Die beiden von vorne und hinten gemessenen Frequenzgänge des R-121 sind sehr ähnlich: Neben einer sanften, aber stetigen Anhebung unterhalb 200 Herz, einem weitgehend gleichmäßigen Verlauf im Mittenbereich, weisen beide Kurven einen Bändchen-typischen Peak zwischen vier und fünf Kilohertz auf, der aber vergleichsweise gemäßigt ausfällt. Ab fünf Kilohertz kommt es jeweils zu einem steilen Abfall, gefolgt von einem abrupten Anstieg über zehn Kilohertz – auch das ist für diesen Mikrontyp nicht ungewöhnlich. Insgesamt lassen die Kurven auf einen warmen, vollen Klang bei gleichzeitiger Höhenzeichnung schließen.

Beim R-122V verlaufen beide Kurven vom Bassbereich bis knapp unterhalb vier Kilohertz erstaunlich gleichmäßig,



Das R-122V ist das welterste aktive Röhren-Bändchenmikrofon. Der Übertrager ist eine auf das Mikrofon abgestimmte Sonderanfertigung von Jensen.





Die beiden von vorne (linke Kurve) und hinten (rechte Kurve) gemessenen Frequenzgänge des R-121 sind sehr ähnlich: Neben einer sanften, aber stetigen Anhebung unterhalb 200 Hertz, und einem weitgehend gleichmäßigen Verlauf im Mittenbereich, weisen beide Kurven einen Bändchen-typischen Peak zwischen vier und fünf Kilohertz auf, der aber vergleichsweise moderat ausfällt. Ab fünf Kilohertz kommt es jeweils zu einem steilen Abfall, gefolgt von einem abrupten Anstieg über zehn Kilohertz. Insgesamt lassen die Kurven auf einen warmen, vollen Klang bei gleichzeitiger Höhenzeichnung schließen.

die leichte Senke zwischen 150 und 250 Hertz könnte sich subtil auf den Klang auswirken. Während die Anhebung ab vier Kilohertz mit anschließendem Abfall des frontseitigen Frequenzganges fast aufs Haar dem des R-121 entspricht, ist dieser Peak auf der Rückseite ausgeprägter. Trotz des Abfalls ist die Anhebung im Bereich bis sechs Kilohertz deutlicher. Vermutlich wirkt sich dies auf den Klang aus: Das Mikrofon kann von der Rückseite her besprochen, der Her-

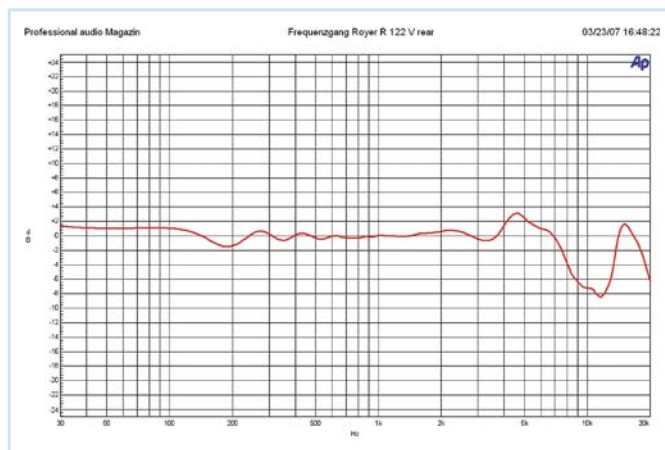
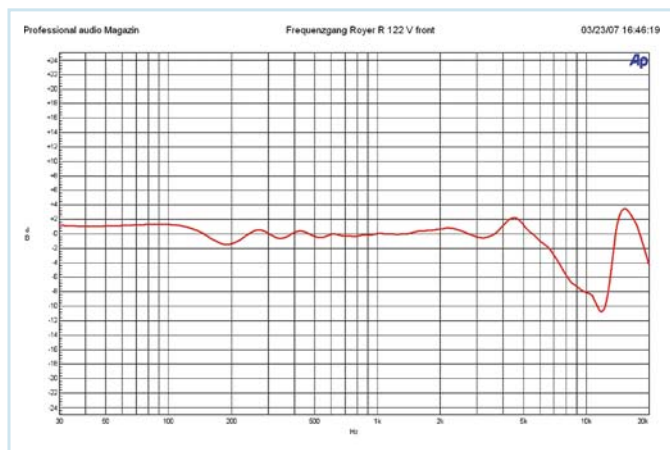
stellerangabe entsprechend, brillanter klingen.

Klangvoll und pegelfest

Royer Labs empfiehlt als perfekten Partner für beide Mikrofone einen Vorverstärker, der dem sprichwörtlichen Ideal „Draht mit Verstärkung“ nahe kommt. Wir können insoweit auf unsere bewährte Referenz, den Lake People Mic-Amp F355 vertrauen und machen mit beiden

Mikrofonen mehrerer Vergleichsaufnahmen. Um das Transienten-Verhalten hörbar zu machen, dienen uns Querflöte und Steelstring-Akustikgitarre als Klangquellen.

Da eine der klassischen Domänen von Bändchenmikrofonen Sprach- und Gesangsaufnahmen sind, machen wir auch kurze Takes mit Stimme. Schließlich dürfen sich beide Mikrofone auch vor einem Fender Concert Amp, einer modernisier-



Beim R-122V verlaufen beide Kurven vom Bassbereich bis knapp unterhalb vier Kilohertz erstaunlich gleichmäßig, die leichte Senke zwischen 150 und 250 Hertz wirkt sich aber subtil auf den Klang aus. Während die Anhebung ab vier Kilohertz mit anschließendem Abfall des frontseitigen Frequenzganges (linke Kurve) fast aufs Haar der des R-121 entspricht, ist dieser Peak auf der Rückseite (rechte Kurve) ausgeprägter. Trotz des Abfalls ist die Anhebung im Bereich bis sechs Kilohertz deutlicher. Tatsächlich klingt das R-122V von der Rückseite her besprochen, brillanter.

ten Variante des klassischen Fender Blackface-Designs, bewähren. Hier gehen wir allerdings sehr behutsam zu Werke, um nicht einen Riss der Bändchen zu provozieren. Deswegen positionieren wir beide Mikrofone etwa im 45°-Winkel in einem Abstand von 25 Zen-

timeter zum Lautsprecher. Immerhin produziert ein 60-Watt-Röhrenamp bei Zwölf-Uhr-Einstellung des Gain-Reglers einen heftigen Schalldruck. An Gitarren schließen wir eine Fender Stratocaster und eine Archtop-Jazzgitarre mit EMG-Tonabnehmer an.

Vor dem Gitarrenverstärker gefällt es außerordentlich gut, denn es unterstützt den begehrten „Fender-Chime“, jenes eigentümliche Schimmern in den Höhen bei gleichzeitiger Wärme, kompetent. Wer die Strat- oder Tele-Gitarre gerne knallen lässt, es aber nicht schätzt, wenn die Höhen überdominant aus dem Lautsprecher fetzen, sollte das Mikrofon nicht auf die Lautsprecher-Kalotte, sondern zum Rand hin versetzt ausrichten. Hier kann es schon mal nach Steelguitar oder Montgomery-Jazz-Sound klingen, ohne dass der dumpf-mittige Handschuh-Ton droht. Schließlich ist nervendes Eigenrauschen bei diesem Mikrofon kein Thema, obwohl der Vorverstärker fast bis zum Anschlag aufgedreht ist. Das R-121 gefällt also, es hat Klasse, ist eigen und bleibt – zum Glück – ein typisches Bändchenmikrofon.

Was für das R-121 gilt, lässt sich grundsätzlich auch dem R-122V attestieren. Allerdings kann das doppelt so teure Mikrofon alles noch hörbar besser. Bei Transienten wirkt es noch präziser und feiner, die Mitten sind stark repräsentiert und bei den Bässen spielt das Röhrenmikrofon im Vergleich zu seinem Geschwister in einer höheren Klasse. Die Bässe sind hörbar präziser und fokussierter, erstaunlicherweise erklingt die Steelstring-Akustik nicht wummerig, sondern einfach nur groß und fett. Oder edler und teurer – je nach Betrachtungsweise. Gerade bei Gitarren in Dreadnought-Bauweise empfiehlt es sich bei Nahmikrofonierung (Abstand zwischen 20 und 30 Zentimetern), das Mikrofon auf den zwölften Bund auszurichten, um einen beeindruckend vollen Klang mit weitem Frequenzspektrum aufs Band zu bekommen. Allerdings fällt beim R-122V der Nahbesprechungseffekt stärker aus als beim R-121. Ein sorgfältiger Soundcheck

Steckbrief	
Modell	R-122V
Hersteller	Royer Labs
Vertrieb	Analog Audio GmbH Liegnitzer Str. 13 82194 Gröbenzell Tel.: 08142 53980 Fax: 08142 53981 www.analogonline.de sales@analogonline.de
Typ	Aktives Röhren-Bändchenmikrofon
Preis [UVP, Euro]	2.994
Abmessungen Durchmesser × Länge [mm]	25 × 206
Gewicht [g]	290
Ausstattung Hardware	
Richtcharakteristik	Acht
Windschutz	–
Klammer	•
Spinne	–
Anschluss	XLR
Verstärker/Netzteil	•
Aufbewahrung	Alukoffer, Holztui
Messwerte	
Empfindlichkeit [mv/Pa]	9,5
Geräuschpegelabstand [dBu]	77,7
Klangeigenschaften	
Sehr voller Klang mit klaren, fokussierten Bässen, ausgeprägte, detailreiche Mitten und vorzügliche Transientenwiedergabe, ausgezeichnetes Impulsverhalten.	
Einsatzempfehlung	
Hervorragend geeignet für Stimmen und Instrumente, lässt akustische Instrumente mitunter edler klingen, aufgrund hoher Pegelfestigkeit sehr gut für die Gitarren-Amp-Abnahme geeignet.	
Bewertung	
Ausstattung	sehr gut
Verarbeitung	sehr gut
Meßwerte	gut bis sehr gut
Gesamtnote	Spitzenklasse sehr gut bis überragend
Preis/Leistung	gut

Das R-121 überrascht zunächst mit einem Klang, der erstaunlich ausgewogen wirkt. Die für Bändchenmikrofone typische Vollmundigkeit und Wärme ist diesem Exemplar zwar durchaus zu eigen, dennoch klingt es insgesamt vielfarbiger und brillanter als mancher Mitbewerber. Dabei spielt es bei schnellen Attacks, wie beispielsweise mit beinhardt Plektrum-Anschlag gespielte Licks in den hohen Lagen der akustischen Gitarre, sein hervorragendes Impulsverhalten aus. Das R-121 ist also ein schnelles Mikrofon, das Alubändchen folgt auch kurzen, heftigen Impulsen mühelos. Das ist an sich noch nichts Außergewöhnliches, insoweit leisten auch deutlich kostengünstigere Vertreter dieser Gerätegattung Beachtliches. Allerdings bieten nicht allzu viele Konkurrenten eine solch exzellente Transientenwiedergabe. Flageolett-Töne auf der Gitarre und hart angestoßene Noten in der dritten Oktave auf der Flöte erklingen klar mit einem angenehm weichen, seidigen Timbre. Das R-121 scheint, ohne dabei Details zu vernachlässigen, die Hochtonimpulse zu verrunden und zu glätten.

Insoweit steht das Mikrofon auch hohen Stimmen gut. Es funkelt und schimmert in dezentem seidenmatt; Stimmen und Instrumente laufen nicht Gefahr, aufdringlich und schneidend zu klingen. Auch bei den Bässen erweist sich das R-121 als sicher, allerdings wirkt es hier etwas zurückhaltender – sein Klang ist für diesen Mikrontyp auffällig schlank.

ist daher Pflicht und gerade beim Close-Miking bassstarker Instrumente kann ein zugeschaltetes Hochpass-Filter Wunder wirken.

Wer das aus guten Gründen nicht möchte, sollte das R-122V einfach mal umdrehen (Phasenumkehrschalter aktivieren): Der Klang ist dann deutlich höhenbetonter und brillanter, ohne aufdringlich zu wirken, allerdings auch ein wenig dünner. Eine gute Wahl für polyphone Fingerstyle-Solos, wo die einzelnen Stimmen ähnlich gewichtet sind. Bei Gesangsaufnahmen kann der Nahbesprechungseffekt hingegen gezielt klanggestaltend genutzt werden. Vor allem Männerstimmen bekommen das berühmte Bing-Crosby-Timbre, das zumindest bei Jazz-Balladen immer wieder gut ins Ohr geht. Vor dem Gitarrenverstärker behauptet sich das R-122V gegenüber dem R-121, indem es hier einen schlichtweg volleren, größeren Klang liefert, der beispielsweise der Hendrix-Ballade „Little Wing“ orchestrale Qualität verleiht. Auch das Eigenrauschen erweist sich in der Praxis als vernachlässigbar, etwaige Befürchtungen nach den Messergebnissen können die Aufnahmen nachhörbar ausräumen.

Zum guten Schluss des Testlaufes lassen wir versuchsweise ein Ringelnatz-Ge-dicht von drei Sprechern, die abwechselnd vor beiden Mikrofonen stehen, rezitieren. Dabei fällt sofort auf, dass der Sprecher in der Mitte sich nicht in den Vordergrund spricht, denn Off-Axis-Verfärbungen sind sowohl beim R-121 als auch beim R-122V kein Thema.

FAZIT Sowohl das R-121 als auch das brandneue R-122V sind Spitzenvertreter der Gattung Bändchenmikrofon. Auch wenn beide ihre Konstruktion nicht verleugnen, erweisen sie sich als erstaunlich vielseitig und verblüffend vielfältig einsetzbar. Wer ein echtes Powerbändchen mit sehr gutem Klang und hervorragender Verarbeitung sucht, ist mit dem R-121 gut beraten. Allerdings sollte auch der Mikrofonvorverstärker erstklassig sein. Das R-122V kann alles noch besser, bietet vornehmsten Klang und setzt die Messlatte für Bändchenmikrofone um einige Striche nach oben. Allerdings hat das seinen Preis und der ist leider richtig hoch, so dass es für viele beim Traum vom Powerbändchen in Röhrenbauweise bleiben wird. Erschwinglicher und damit der bessere Kauf ist das Royer Labs-Flaggschiff, das R-121.

Steckbrief	
Modell	R-121
Hersteller	Royer Labs
Vertrieb	Analog Audio GmbH Liegnitzer Str. 13 82194 Gröbenzell Tel.: 08142 53980 Fax: 08142 53981 www.analogonline.de sales@analogonline.de
Typ	Bändchenmikrofon
Preis [UVP, Euro]	1.388
Abmessungen Durchmesser × Länge [mm]	25 × 158
Gewicht [g]	244
Ausstattung Hardware	
Richtcharakteristik	Acht
Windschutz	–
Klammer	•
Spinne	–
Anschluss	XLR
Aufbewahrung	Holzetui und Stofftäschchen
Messwerte	
Empfindlichkeit [mv/Pa]	2,2
Geräuschpegelabstand [dBu]	entfällt, dynamisches Mikrofon
Klangeigenschaften	
Ausgewogen, grundsätzlich warm mit sehr guter Höhenzeichnung, weiche Transientenwiedergabe, hervorragendes Impulsverhalten	
Einsatzempfehlung	
Sehr gut für alle Stimmen und akustische Instrumente geeignet. Wegen der hohen Pegelfestigkeit auch für die Abnahme von Gitarren-Amps und als Drum-Overhead.	
Bewertung	
Ausstattung	gut bis sehr gut
Verarbeitung	sehr gut
Meßwerte	sehr gut
Gesamtnote	Spitzenklasse gut bis sehr gut
Preis/Leistung	sehr gut