



„Touring Gear“ - Mikrofonserie von beyerdynamic

Mikrofonmanufaktur – das klingt nicht nur nach Handfertigung, sondern auch nach Qualität, nach Liebe zum Detail, nach Leidenschaft, aber auch nach Exklusivität und sogar ein wenig nach Luxus. Seit über 80 Jahren werden bei beyerdynamic Mikrofone hergestellt. Schon 1939 wollte Firmengründer Eugen Beyer in Berlin den Ton so perfekt wie möglich übertragen. Das von ihm vorgestellte dynamische Mikrofon war ein erster Meilenstein auf dem Weg zu Mikrofonen, die mit der Qualitätsbezeichnung „Handmade in Germany“ weltweite Reputation erlangten. Auch heute noch arbeiten die Entwickler in Heilbronn, dem Stammsitz von beyerdynamic, mit Leidenschaft für den herausragenden Klang. „Touring Gear“ heißt die neueste Generation von Schallwandlern der Mikrofonmanufaktur. Vorgestellt wurden sie im Frühjahr auf der Musikmesse in Frankfurt – schauen wir doch mal, ob sie sich auch heute noch an den Qualitätsmaßstäben des Firmengründers messen lassen.

Von Peter Ludl

Zunächst möchte ich ein paar grundsätzliche Gedanken zur Orientierung voranstellen. Die „Touring Gear“-Mikrofone sind in vier Kategorien unterteilt: TG-30, -50, -70 und -90. Wer bei überschaubarem Budget auf der Suche nach einem gut klingenden Mikrofon ist, sollte sich in der Einstiegsreihe TG-30 umschauen. Unter der Bezeichnung TG-50 finden sich in der Standardreihe die Arbeitstiere der neuen beyerdynamic Schallwandler. Noch bessere technische Eigenschaften und noch wertigere Materialien zeichnen die TG-70 Serie aus. Und wer ein Mikrofon der absoluten Referenzklasse sucht, wird beim High-End-Equipment der TG-90 Serie fündig.

Die vier Kategorien decken mit ihrer Produktpalette ein großes Anwendungsspektrum ab: von Vocals über Headsets, Lavalier-Mikrofone, bis hin zu Modellen zur Mikrofonierung von Instrumenten, erkennbar an den Kürzeln in der Namensgebung. V steht für Vocals, I für Instruments, H für Headset, L für Lavalier und D für Drums. Die Buchstaben d, c oder r am Ende der Modellbezeichnung bedeuten dynamic, condenser oder ribbon (Bändchen). Eine klare Struktur, mit der die Orientierung erleichtert wird. So trägt beispielsweise das Kondensator Top-Modell der Gesangsmikrofone die Bezeichnung TG V-96c. Zum Test hat beyerdynamic fünf Gesangsmikrofone

und ein Instrumentenmikrofon ins Rennen geschickt. So viel sei bereits schon jetzt gesagt: Die komplette Serie ist gut verarbeitet, egal aus welcher Preiskategorie die Mikrofone stammen. Schon die Haptik der einzelnen Schallwandler vermittelt durch das schwere Metallgehäuse und den robusten Drahtkorb ein Gefühl von Solidität und Bühnentauglichkeit. Gute Voraussetzungen für eine Mikrofonserie, deren Anwendungsbereich bereits in der Namensgebung berücksichtigt wurde. Werfen wir einen Blick auf die einzelnen Modelle, die uns für diesen Test zur Verfügung gestellt wurden.

TG V-50d

Das dynamische Gesangsmikrofon verfügt über Nierencharakteristik. Es ist für Sprachwiedergabe, Lead- und Backingvocals gleichermaßen geeignet. Zum Lieferumfang gehört eine gepolsterte Tasche und die obligatorische Mikrofonklammer. Wer auf einen Schalter Wert legt, sollte sich das TG V-50d s ansehen (V-50d ist die Bezeichnung für das Modell ohne Schalter). Verkaufspreis V-50d: 115 Euro.

TG V-70d und TG V-71d

Diese dynamischen Mikrofone mit Hypernierencharakteristik gleichen sich auf den ersten Blick wie ein Ei dem anderen. Dennoch gibt es einen deutlichen Unterschied. Während das V-70d (als V-70d s auch mit Schalter erhältlich) den typischen Nahbesprechungseffekt mit satter Tieftonbetonung bietet, ist dieser Effekt beim V-71d im Vergleich abgeschwächt. Unterhalb von 500 Hz werden die Frequenzen zunehmend abgesenkt und zwischen 4 und 7 kHz findet sich noch eine leichte Anhebung im Frequenzspektrum. Dieser besonders konturierte Frequenzgang lässt das V-71d offener klingen. Wer in der Stimme etwas mehr Bassfundament verlangen kann, der ist mit dem V-70d auf der sicheren Seite. Im Vergleich zum V-50d fallen bei beiden Mikros die wesentlich größer dimensionierten Kapseln ins Auge, was sich offenbart, sobald der stabile Drahtkorb abgeschraubt ist. Zum Lieferumfang der beiden Mikros gehören auch hier jeweils Tasche und Mikrofonklammer. Verkaufspreis TG V-70d und TG V-71d: 170 Euro / 180 Euro.

TG V-90r

Bereits die Verpackung des Bändchenmikrofons unterscheidet sich von den anderen Modellen. Es wird in einer verschraubten Kunststoffröhre mit Schaumstoffeinsatz geliefert, in der auch die Mikrofonklammer untergebracht ist.

Schon 1969 hatte beyerdynamic mit dem Bändchenmikrofon M-500 bewiesen, dass Bändchenmikrofone durchaus auch Bühnentauglich konstruiert werden können (*Anm.: Noch heute ärgert sich die Redaktion über den Verkauf dieses Bändchen-Evergreens in den 1990er Jahren*). Das V-90r ist die Neuinterpretation des legendären Klassikers. Der spezielle Aufbau macht es fit für den harten Bühnenalltag und liefert den typischen Sound, der sich durch außergewöhnliche Impulstreue auszeichnet. Ungewöhnlich ist auch die Nierencharakteristik,



Der Größenunterschied der Kapseln: im Bild V-50d und V-70d



Kapsel-Design mit deutlicher Verwandtschaft: beyerdynamic I-50d und V-50d im Vergleich

teristik, die speziell bei Bändchenmikrofonen nicht so einfach zu realisieren ist. Verkaufspreis TG V-90r: 395 Euro.

TG V-96c

Die Referenzklasse für den Livegesang ist das Echkondensatormikrofon V-96c. Wenn jedes noch so kleine Detail in der Stimme zählt, ist dieses Mikrofon mit Nierencharakteristik einen Versuch wert; derartige Qualität erfordert einen Verkaufspreis von knapp 500 Euro. Die dezente Höhenanhebung im Bereich zwischen 6 und 10 kHz sorgt für ein offenes Klangbild. Der mehrlagige Poppschutz aus Metallgazen verschiedener Maschenweiten unterdrückt Plosivlaute und lässt sich leicht reinigen. Das V-96c kann übrigens schon ab 11 Volt Phantomspannung betrieben werden, ein wichtiges Kriterium, denn nicht immer werden von einem Mischpult die optimalen 48 Volt bereitgestellt. In der verschraubbaren Kunststoffröhre, die als stabile Verpackung dient, findet auch die Mikrofonklammer ihren sicheren Platz. Verkaufspreis TG V-96c: 499 Euro.

TG I-50d

Hier haben wir einen Allrounder für die Abnahme von Instrumenten. Ob bei E-Gitarren- oder Bassverstärkern, Blechblasinstrumenten oder Snaredrums, das dynamische I-50d liefert gute Ergebnisse (siehe Praxistest), ist dank der Nierencharakteristik rückkopplungsarm und

Bändchenmikrofone

„Das Wandlerprinzip von Bändchenmikrofonen basiert – genauso wie bei den Tauchspulenmikrofonen (dynamische Mikrofone) – auf dem Induktionsprinzip. Dementsprechend werden Bändchenmikrofone auch zu den elektrodynamischen Wandlern gezählt. Während jedoch bei den Tauchspulenmikrofonen mehrere Hundert Windungen aus Kupferdraht im Magnetfeld hin- und herbewegt werden, wird beim Bändchenmikrofon lediglich ein ca. 10 bis 50 mm langes, gefaltetes Aluminiumbändchen für die Spannungsinduktion genutzt. Da die vom Bändchenwandler induzierte Spannung geringer ist als bei einem Tauchspulenmikrofon, muss das Signal in der Mikrofoneingangsstufe des Mischpults wesentlich höher verstärkt werden. (...) Bedingt durch das extrem geringe Gewicht des Aluminiumbändchens haben Bändchenmikrofone eine sehr gute Impulswiedergabe. Ihr Klang wird als sehr natürlich empfunden und die Höhenabbildung ist wesentlich genauer als bei Tauchspulenmikrofonen.“

(Quelle: Ederhof, Andreas: Das Mikrophonbuch – optimaler Einsatz im Studio und auf der Bühne, ISBN: ISBN 3-910098-35-5, Carstensen Verlag, 26,50 Euro)

verhindert dadurch Übersprechungen anderer Audioquellen. Verkaufspreis TG I-50d: 130 Euro.

Zweimal testen

Im ersten Teil des Tests interessierten mich die klanglichen Unterschiede der Mikrofone. Zudem wollte ich herausfinden, welches davon für meine Stimme gut geeignet wäre und meinen Vorstellungen am nächsten käme. Hier liegt nämlich der Hase im Pfeffer. Absolute Aussagen wie „Dieses Mikro ist besser als ...“ sind bei Gesangsmikrofonen nur schwer zu treffen. Vielmehr kommt es auf die individuelle Stimmcharakteristik, die Gesangstechnik, Einflüsse durch die wiedergebenden Boxen und den Raum und nicht zuletzt auf den persönlichen Geschmack an.

Der zweite Teil des Tests führte mich in den Proberaum der mir befreundeten Coverband „Maniacs“. Zusammen mit den Musikern der Gruppe interessiert mich das Verhalten der sechs Schallwandler bei lauter Livemusik. Wie setzt sich der Gesang im Bandgefüge durch? Wie klingen Gitarre oder Snare bei der Mikrofonabnahme? Die Band setzt auf die klassische Besetzung: Sängerin, Gitarre, Bass und Drums. Insgesamt singen zwei der vier Musiker, sodass auch ein direkter Vergleich mit den üblicherweise in der Band eingesetzten Mikrofonen gegeben ist.

Unterschiede

Die dynamischen Mikros werden abwechselnd an eine Yamaha DSR-112 Aktivbox angeschlossen. Die Klangcharakteristik der Box steht auf neutral, denn die DSR-112 hat noch eine D-Contour-Schaltung, was einer pegelabhängigen Loudness-Schaltung entspricht; der Lautstärkereglern der Endstufe steht in Mittelposition. Ohne Umwege führt das Kabel vom Mikrofon direkt in die XLR-Eingangsbuchse. Als Vergleichsobjekt dient der Shure Klassiker SM-58.

Bereits das TG V-50d ist vom Pegel deutlich lauter als das Referenzobjekt, bei geringen Handgeräuschen. Die Wiedergabe erscheint ausgewogener, speziell im Bereich zwischen 4 und 6 kHz, bei gut kalkulierbarem Nahbesprechungseffekt.

Als das V-70d angeschlossen wird, gibt es einen deutlichen Lautstärkeschub bei identischer Aussteuerung des Eingangskanals. Der Ton wirkt ausgewogen über den ganzen Frequenzbereich.

Beim V-71d macht sich die Frequenzabsenkung unter 500 Hz bemerkbar, zudem kommt die leichte Betonung der oberen Mitten zum Tragen. Für meine Stimmcharakteristik eine Top-Lösung. Sängerinnen, deren Stimmen im Bassbereich das Volumen fehlt, würde ich aufgrund der Bassbetonung zwischen 100 und 200 Hz eher das V-70d ans Herz legen. V-70d und V-71d sind laut Frequenzdiagramm optimiert im Bereich um die 6.000 Hz, was die Durchsetzungsfähigkeit von Gesangsstimmen unterstützt.

Nun folgt der Exot der neuen Serie, das Bändchenmikrofon V-90r. Auffällig ist der geringere Pegel des Mikros. Im direkten Vergleich wirken die Höhen verhaltener. Ein Blick auf das Frequenzdiagramm zeigt zwar einen Peak bei 10.000 Hz, aber dort, wo bei den beiden Mikros der 70er-Serie die Frequenzen um 7 dB angehoben sind, zwischen 6.000 und 7.000 Hz, ist beim V-90r sogar eine minimale Abschwächung erkennbar. Was im A/B-Vergleich im ersten Moment als „weniger Höhen“ bewertet wird, erweist sich nach mehreren Hörversuchen letztendlich als „natürlicher“. V-70d und V-71d würde ich zusammen mit dem V-90r zu einem individuellen Hörvergleich empfehlen, denn hier offenbaren sich deut-

Fakten

Modell	TG V-50d	TG V-70d	TG V-71d	TG V-90r	TG V-96c	TG I-50d
Wandlerprinzip	dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch (Bändchen)	Kondensator	dynamisch
Richtcharakteristik	Niere	Hyperniere	Hyperniere	Niere	Niere	Niere
Übertragungsbereich						
Nahfeld	50-17.000 Hz	25-18.000 Hz	35-18.000 Hz	50-14.000 Hz	20-20.000 Hz	50-17.000 Hz
Fernfeld (Entfernung 1m)	80-17.000 Hz	90-18.000 Hz	100-18.000 Hz	90-14.000 Hz	55-20.000 Hz	80-17.000 Hz
Nennimpedanz	600 Ohm	280 Ohm	420 Ohm	330 Ohm	60 Ohm	600 Ohm
Gewicht	270 g	345 g	345 g		330 g	258 g
Verkaufspreis	109 Euro	169 Euro	179 Euro	395 Euro	499 Euro	129 Euro



Passt so! Das beyerdynamic I-50d im Praxistest

liche klangliche Unterschiede. Dabei geht es nicht um „besser“ oder „schlechter“, sondern um passender für die individuelle Stimmcharakteristik und die gewünschte Stilistik, in der sich ein Mikro klanglich durchsetzen muss.

Insgesamt ist festzustellen, dass sich alle Testkandidaten der beyerdynamic-Manufaktur als sehr rückkopplungsfest erwiesen. Zu beachten ist in Livesituationen bei Aufstellung der Wedges allerdings die unterschiedliche Richtcharakteristik (Niere und Hyperniere). Durch gute Entkopplung zwischen Kapseln und Gehäusen sind sehr geringe Handgeräusche feststellbar, hervorhebenswert hier ist das Bändchenmikro, denn bei diesem Modell waren Griffgeräusche kaum wahrzunehmen. Noch ein Wort zum Preis der TG-Mikrofone: Sicherlich gibt es günstige dynamische Mikrofone aus asiatischer Produktion unter 100 Euro. Aber der Preis eines Mikrofons ist lediglich ein Faktor – wesentlich schwieriger ist es, das „richtige“ Mikrofon zu finden. Das wiederum ist Gold wert. Bei dieser Suche ist die neue TG-Serie von beyerdynamic eine hörenswerte Alternative.

Einpacken und umziehen

Der zweite Teil meines Tests führt mich ins einige Kilometer entfernte Apfeldorf Wehrheim. Nele (Gesang), Sigi (Drums), Udo (Gitarre) und Rüdiger (Bass/Gesang) warten schon auf mich im Proberaum. In der „Testumgebung“ steht ein Behringer Mischpult bereit. Als PA-Anlage benutzt die Band zwei passive 18-Zoll-Subwoofer und zwei passive 15/1-Zoll-Topteile von LD Systems. Im Handgepäck habe ich jetzt auch noch das Kondensatormikrofon V-96c. Die Klangregelung am Mischpult ist neutral eingestellt. Während der Gesangspassagen von Sängerin Nele tausche ich mitten im Song die Mikros. Nele, die sonst immer wieder Probleme mit

Neu: Gitarrenständer »GUARDIAN«

Der Mehrfachständer für Profimusiker



Solide Vorteile

- Als 3- und 5-fach-Ständer lieferbar
- Perfekter Halt für E- und Akustik-Gitarren
- Bester Schutz durch weiche Auflagepolster und durch Bügel zwischen den Gitarren
- **Optional:** farbloser Kunststoff schützt Nitrolack-Gitarren vor Verfärbungen im Lack



p08d.k-m.de
Produktvideo



www.k-m.de



Rüdiger und Nele von der Coverband „Maniacs“ beim Live-Test des V-71d (rechts im Bild)

Pro & Contra

- + Auswahlmöglichkeit zwischen unterschiedlichen Charakteristiken und Kapseln
- + Haptik
- + deutlich unterschiedliche klangliche Eigenschaften der Modelle
- + Made in Germany
- + Roadtauglichkeit
- + Verarbeitungsqualität

Info

www.beyerdynamic.de/TouringGear

der Durchsetzungsfähigkeit ihrer Stimme und laut eigener Aussage für sich bisher noch nicht das „richtige“ Mikrofon gefunden hat, bekommt leuchtende Augen. Bereits das V-50d gibt ihrem Gesang ordentlich Schub. Noch besser wird es mit dem V-71d (übrigens trotz der oben beschriebenen Bassabschwächung). Sowohl das Kondensatormikrofon als auch das Bändchenmikro sind für die bevorzugte Stilistik der „Maniacs“ (Cover/Oldies) und das damit gewünschte Klangspektrum weniger „passend“ als die „klassischen“ Tauchspulen.

Der Versuch, das TG I-50d mittels Mikrostativ an Sigis Snare zu platzieren, wird zu einer Geduldprobe. Der Drummer hat sein Set kompakt aufgebaut, sodass es schwierig ist, an der Snare die passende Lücke für das Abnahmemikro zu finden. Alternativ probieren wir das Mikro an dem Gitarrenamp und nach den ersten Tönen zaubert der Klang ein Lächeln auf das Gesicht des Gitarristen.

Nach so vielen Meinungen und subjektiven Höreindrücken wird der Phonic PAA-6 Audio Assistent zu Rate gezogen. Im Freifeld führe ich Messungen mit den dynamischen Mikrofonen durch. Der Versuchsaufbau ist einfach. Auf einem Stativ werden die Mikros abwechselnd

in etwa 40 cm Abstand vor der Yamaha DSR-112 Aktivbox positioniert. Vom PAA schicke ich einen Sweep über die Box, der mit jedem Mikro aufgenommen und im RTA-Programm des Analyzers dargestellt wird. So kann ich komfortabel die typischen Eigenschaften der unterschiedlichen Modelle miteinander vergleichen. Natürlich handelt es sich dabei nicht um eine „absolute Messung“, aber eine gute Gelegenheit, die Mikrofone unter gleichen Bedingungen gegenüberzustellen und die subjektive Beurteilung mal außen vor zu lassen. Meine anfangs aufgestellte Vermutung wird bestätigt. Das Instrumentalmikrofon TG I-50d hat annähernd identische Klangeigenschaften wie das Gesangsmikrofon TG V-50d. Das TG V-71d weist in den höheren Frequenzbereichen im Vergleich zum TG V-70d größere Energie auf und auch der Bass-Roll-off ist erkennbar. Was die Gesamtlautstärke betrifft, ist das TG V-71 außerdem das lauteste Mikro der Reihe. Wesentlich zurückhaltender vom Pegel, und das war ja auch in den beiden Livetests gut zu hören, zeigt sich das Bändchenmikrofon.

Finale

beyerdynamic stellt mit der „Touring Gear“-Mikrofonserie eine komplette Baureihe mit einzelnen Spezialisten vor, in der sich für jeden Einsatzbereich und für jeden Geldbeutel ein passendes Exemplar finden lässt. Speziell die Modelle der 70er Reihe, dabei besonders das V-70d und V-71d könnten für Sänger/innen eine interessante Alternative darstellen, zumal der Verkaufspreis deutlich unter 200 Euro liegt. Mit dem V-90r steht sogar ein Bändchenmikrofon zur Auswahl, das für knapp 400 Euro angeboten wird. Ein wertender Vergleich der unterschiedlichen Gesangsmikrofone wäre hier sicherlich der falsche Ansatz. Zu unterschiedlich sind die Anforderungen an die Schallwandlung, angefangen bei der Art der Musik, bis hin zu ganz persönlichen Vorlieben von Sängern, Sängerinnen oder Sprechern.

Generell sollte auf jeden Fall etwas Zeit einkalkuliert werden, um das individuell passende Modell zu finden – bestenfalls empfiehlt es sich auch, verschiedene Modelle der TG-Serie direkt im Probenraum oder unter Live-Bedingungen auszuprobieren. Die beyerdynamic-Werbung zur neuen Serie kling auf jeden Fall selbstbewusst: „Touring Gear – the best Live Microphone Series we’ve ever built.“

NACHGEFRAGT

Klaus Kirchhöfer, Produktspezialist kabelgebundene Mikrofone ProAudio bei beyerdynamic:

„Vielen Dank für den praxisnahen Test! Gerade bei Mikrofonen ist – wie Peter Ludl völlig richtig schreibt – das persönliche Ausprobieren unter möglichst realistischen Bedingungen ein Muss! Kaum ein Gitarrist würde sich eine bestimmte Gitarre nur deswegen kaufen, weil es sie schon seit 40 Jahren gibt, sie robust ist und ganz viele andere Gitarristen sie benutzen – speziell bei Gesangsmikrofonen passiert aber genau das bis heute immer wieder.“

Zum Thema ‚Ausgangspegel‘: beyerdynamic war der erste Mikrofonhersteller, der serienmäßig Neodymmagneten in seinen Tauchspulenmikrofonen verbaut hat. Zusammen mit einem recht engen Luftspalt für die Spule lassen sich damit (für dynamische Mikrofone) recht hohe Ausgangsspannungen (‚Empfindlichkeiten‘, ‚Lautstärke bei gleicher Gain-Einstellung‘) realisieren. Das Bändchenmikrofon TG V-90r kommt hier aufgrund seines Arbeitsprinzips trotz Verwendung von Neodymmagneten nicht ganz mit, durch die nahe Besprechung oder Besingung ist das aber auch bei einfachen Vorverstärkern / Mischern kein Problem!

Die Positionierung des doch recht erwachsenen TG I-50d innerhalb eines eng aufgebauten Schlagzeugs kann in der Tat etwas knifflig sein, aber dafür bietet die TG-Serie ja auch die eine oder andere sehr kompakte Lösung an (beispielsweise TG D-57c und -58c) und, hey: In der Serie gibt es noch freie Ziffern für Zukünftiges ...“