

# Debütant

Das AT 4081 ist das erste Bändchen-Mikrofon aus dem Hause Audio-Technica. Der Debütant ist aufwändig konstruiert und auf klangliche Höchstleistung für die unterschiedlichsten Anwendungen optimiert.

Von Harald Wittig

Seit nunmehr über 45 Jahren gibt es das japanische Unternehmen Audio-Technica, das in der Pro-Audio-Szene vor allem wegen seiner Mikrofone einen sehr guten Ruf genießt. Vor allem die professionellen Mikrofone der 40er-Serie erfreuen sich bei Ton-schaffenden weltweit hoher Wertschätzung. Audio-Technica-Mikrofone gelten als äußerst robuste, langzeitstabile, technisch ausgereifte Schallwandler, die zudem mit ihrem hervorragenden Preis-Leistungsverhältnis punkten. Was auch unsere Tests bestätigen, insbesondere der Langzeittest in Ausgabe 3/2008, wo wir ein brandneues AT 4050 mit einem zehn Jahre alten AT 4050/CM5 verglichen haben.

Die Audio-Technica-Entwickler sind anscheinend umtriebige Geister, denn schon im Sommer 2009 ließen die Japaner verlauten, dass die professionelle Mikrofon-Bau-reihe um neue Modelle erweitert wird, mit denen die Japaner neue Wege beschreiten: zwei aktive, in Japan hand-gebaute Bändchen-Mikrofone, die den inzwischen

wieder sehr begehrten, sanften Bändchen-Klang mit den heutigen Ansprüchen an Robustheit verbinden sollen und sehr vielseitig einsetzbar sein sollen. Seit Ende 2009 sind die beiden Modelle AT 4080 und AT 4081 offiziell in Europa lieferbar. Allerdings bislang nur in sehr kleinen Stückzahlen, weswegen uns die deutsche Audio-Technica-Vertretung nur ein Modell, das rund 700 Euro teure AT 4081 für den Test zur Verfügung stellen konnte. Das Schwestermodell, das mit etwa 900 Euro zu Buche schlagende AT 4080 werden wir in einer der kommenden Ausgabe testen, jetzt steht erst mal das AT 4081 auf dem Prüfstand, das – soviel sei schon verraten – sowohl konstruktiv als auch klanglich einiges zu bieten hat.

## Neuartiges Bändchenelement

Das AT 4081 fällt schon optisch aus dem Rahmen, denn aufs erste, flüchtige Hinsehen, könnte es sich auch um ein (Stereo)-Kondensator-Mikrofon in Stäbchenbauweise handeln. Diese ganz und gar Bändchen-untypische Bauweise prädestiniert das AT 4081 für das vom Hersteller vorgesehene Einsatzgebiet: Es soll nämlich vor allem als Instrumenten-Mikrofon Verwendung finden, wobei es sich in dieser Disziplin äußerst vielseitig einsetzen lasse. Der Hersteller sieht das Haupteinsatzgebiet vor allem bei Bläsern und akustischen Saiteninstrumenten sowie als Schlagzeug-Overhead oder für die Mikrofonierung von Gitarren-Verstärkern.

Ein zweiter Blick auf das schlanke Mikrofon offenbart hinter dem äußerst filigran gearbeiteten Metallschutz das Herzstück des Mikrofons, das Bändchen aus 99,9 Prozent reinem Aluminium, welches in einen Rahmen mit Permanentmagneten eingespannt ist. Dabei handelt es sich um zwei starke N50-Neodymium-Magnete, die eine besonders gute magnetische Induktion gewährleisten sollen. Das erinnert in gewisser Weise an die edlen Bändchen-Mikrofone von David Royer/Royer Labs (siehe den Test des R-121 und R-122 V in Ausgabe 5/2007), der

aus den gleichen Gründen ebenfalls auf Neodymium-Magnete setzt. Das AT 4081 soll, ebenso wie sein Geschwister, das AT 4080, bei der Klangwiedergabe besonders präzise sein. Dafür haben sich die Entwickler etwas ganz besonderes ausgedacht: Das Alubändchen bekam eine sehr feine, aufwändig errechnete und in der Fertigung anspruchsvolle Prägung, welche dessen seitliche Verwindung minimieren soll. Dieses spezielle Herstellungsverfahren nennt sich Micro-Linear und ist zum Patent angemeldet. Dadurch sollen die Audio-Technica-Bändchen eine vorbildliche Impulstreue aufweisen, gleichzeitig auch eine hohe Pegelfestigkeit besitzen, so dass auch große Schalldrücke das ultraleichte Alubändchen nicht so schnell ins Taumeln bringen. Der Bändchen-Kenner ahnt es bereits: Die Audio-Technicas konkurrieren damit mit den als besonders pegelfest bekannten Bändchen von David Royer, der zwar konstruktiv einen ganz anderen Weg als die Japaner beschreitet, aber ebenfalls eine Pegelfestigkeit seiner Mikrofone bis maximal 135 dB SPL bei minimalen Verzerrungen verspricht.

Da passt es ganz vortrefflich ins Bild, dass auch die Audio-Technicas sogenannte aktive Bändchen sind: Klassische Mikrofone dieses Typs sind passiv und deswegen – vergleichbar mit dynamischen Tauchspulen-Mikrofonen – sehr gering empfindlich. Bei aktiven Typen – hier gilt David Royer als Pionier – sorgt eine aktive Elektronik für die Impedanzwandlung. Deswegen benötigen diese Mikrofone, also auch unser Testkandidat, für den Betrieb eine Spannung, die den Mikrofon-Verstärker speist. Folglich muss bei der Arbeit mit dem AT 4081 die 48 Volt-Phantomspannung am Vorverstärker oder am Mischpult aktiviert sein, anderenfalls gibt das Mikrofon keinen Mucks von sich. Der Vorteil gegenüber passiven Bändchen: Der Ausgangspegel der aktiven Typen ist deutlich höher. Klassische Bändchen sind in der Regler flüsterleise, die Empfindlichkeit liegt in der Regel bei etwa 1,2 mV/Pa, beim AT 4081 misst das Professional audio-Messlabor dagegen eine Empfindlichkeit von 6,7 mV/Pa. Das ist zugegeben kein sensationeller Wert, denn damit ist das AT 4081 immer noch ein leises Mikrofon, das gewisse Ansprüche an den Vorverstärker stellt. Der sollte nämlich über einige Gain-Reserven verfügen und außerdem möglichst rauscharm sein, so dass störende Nebengeräusche zumindest an diesem Punkt der Signalkette praktisch ausgeschlossen sind. Dass ein aktives Bändchen-Mikrofon in puncto Empfindlichkeit oder Lautstärke auf dem Niveau von Kondensator-Mikro-



Das AT 4081 sieht aus wie ein Kondensator-Mikrofon in Stäbchenbauweise, ist aber ein modernes aktives Bändchenmikrofon. Windschutz und Klemme sind von guter Qualität und absolut praxistauglich.

fonen liegen kann, hat jüngst sE Electronic mit seinem Spitzenmikrofon RNR-1 (Test in Ausgabe 6/2009) bewiesen: Die von Rupert Neve entwickelte Verstärkerelektronik sorgt für eine – allerdings bislang noch konkurrenzlose – hohe Empfindlichkeit von 17,3 mV/Pa. In diesem Zusammenhang verdient auch das Eigenrauschen des AT 4081 ein besonderes Ohrenmerk, denn der zwangsläufig weit aufgerissene Vorverstärker verstärkt auch die Nebengeräusche des Mikrofons. Mit gemessenen 70,1 Dezibel für den Geräuschpegelabstand ist das AT 4081 noch auf der absolut tolerablen Seite, dennoch hören wir ein schwaches, tonal jedoch kaum störendes Hintergrundrauschen bei sehr leisen Signalen. Wir wünschen uns gleichwohl, dass die Entwickler hier noch einige Dezibel zugeben, denn das AT 4081, das sei im Vorgriff auf den finalen Hör- und Praxistest schon verraten, kann ansonsten in klanglicher Hinsicht jederzeit überzeugen.

Wie bereits erwähnt, wird das AT 4081 in Japan von Hand gefertigt und tatsächlich ist die Verarbeitung des Mikrofons über jeden Zweifel erhaben. Mit seinem silbergrauen Finish – im Gegensatz zu den üblicherweise matt-schwarzen Gehäusen der Audio-Technica-Mikrofone – betreibt der Hersteller in gewisser Weise Understatement, wenngleich von einem Graue-Maus-Image keine Rede sein darf. Das AT 4081 fühlt sich an wie ein Profi-Instrument und macht einen robusten, verlässlichen Eindruck. Jedes AT 4081-Mikrofon wird laut Hersteller vor der Auslieferung individuell getestet und selbstverständlich gibt Audio-Technica wie üblich für ein Mikrofon aus der 40er-Serie auch für das AT 4081 eine lebenslange Garantie. Das mitgelieferte Zubehör beschränkt sich auf eine – allerdings sehr gute – Klemme, welche die Ausrichtung des Mikrofons zum Kinderspiel macht, zumal das graue Schlanke gerade mal 152 Gramm leicht

ist. Auch der beiliegende Windschutz aus Schaumstoff überzeugt, denn er macht – soweit möglich – einen verformungsfesten Eindruck.

## Moderner Bändchenklang

Bändchen-Mikrofone haben üblicherweise Achter-Charakteristik, weswegen die Frequenzgänge von Vorder- und Rückseite grundsätzlich gleich sein sollten – eingedenk gewisser Ausnahmen wie beispielsweise das in dieser Ausgabe auf Seite 48 getestete Shure KSM313. Nach dieser Maßgabe erweist sich das AT 4081 als vorbildlich, denn die auf Seite 78 abgedruckten Mess-Diagramme sind praktisch deckungsgleich. Ansonsten unterscheiden sie sich auffällig von den Frequenzgängen der meisten Bändchen-Kollegen: Unterhalb 100 Hertz fallen beide Kurven sanft, aber stetig um

Professional  
audio  
Musik & Equipment

### Audio-Technica AT 4081



- Moderner Bändchenklang mit ausgewogenen Bässen und feinen, sehr gut aufgelösten Höhen
- Sehr gutes Impulsverhalten
- Praxistaugliches Zubehör
- Sehr gute Verarbeitung
- Exzellentes Preis-Leistungsverhältnis

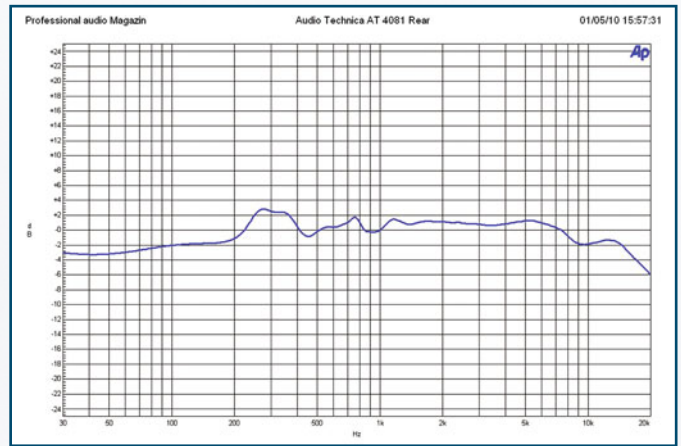
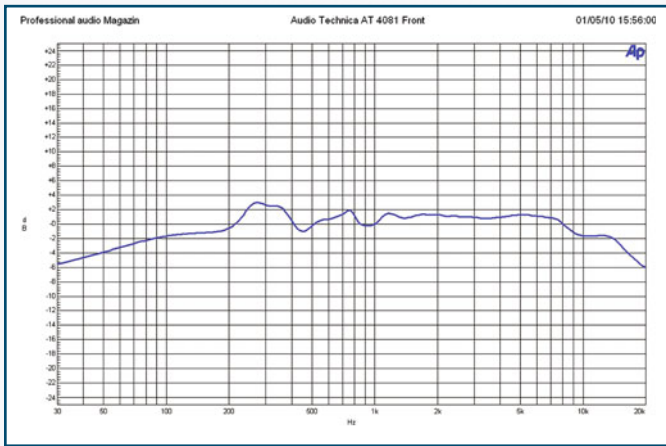


- Nicht ganz rauschfrei



#### Summary

Das AT 4081 ist ein sehr gutes, modernes und kostengünstiges Bändchenmikrofon, das sich vor allem als Instrumentenmikrofon nachhaltig empfiehlt.



Die Frequenzgänge für Vorder- und Rückseite sind – wie es sich gehört – praktisch deckungsgleich. Unterhalb 100 Hertz fallen beide Kurven sanft, aber stetig um maximal -6 (Vorderseite) beziehungsweise -4 Dezibel (Rückseite) ab. Davon abgesehen fehlt der für diesen Mikrontyp typische, abrupte Höhenabfall ab fünf Kilohertz. Stattdessen fallen die Messkurven erst ab acht Kilohertz sehr gleichmäßig ab.

maximal -6 (Vorderseite) beziehungsweise -4 Dezibel (Rückseite) ab. Vermutlich hat der Hersteller beim AT 4081 den in der Regel sehr stark ausgeprägten Nahbesprechungseffekt vieler Bändchen-Typen, der beispielsweise bei Akustik-Gitarren zu einem allzu bassbetonten Klangbild führen kann, kompensiert. Davon abgesehen fehlt der für diesen Mikrontyp typische, abrupte Höhenabfall ab fünf Kilohertz. Stattdessen fallen die Messkurven erst ab acht Kilohertz sehr gleichmäßig ab.

Bändchen-Mikrofonen wird häufig ein „besonders natürlicher“ Klang nachgesagt, wobei hiermit anscheinend auf das konstruktionsbedingte vorbildliche Impulsverhalten angespielt wird. Denn dieser Mikrontyp erfreut sich – gerade in den letzten Jahren – wegen seines ausgesprochen warmen, samteneen, alles andere als neutralen Klanges großer Beliebtheit. Im Falle des AT 4081 stellen wir allerdings fest, dass dieses Mikrofon trotz eines durchaus angenehmen füllig-

warmen Grundklangs in klanglicher Nähe zu Kondensator-Mikrofonen steht. Vor allem die überdurchschnittlich gute Hörenauflösung gefällt sowohl bei Sprache als auch und vor allem der Aufnahme einer Konzertgitarre: Das Instrument, eine Kohno 30 J Professional zeichnet sich durch sehr kräftige Bässe und brillante Höhen aus. Bei der Aufnahme, die Sie zum Download und Nachhören in der Soundbank unserer Website, [www.professional-audio.de](http://www.professional-audio.de), finden, sorgen die kräftigen Bässe des Instruments keineswegs für einen übertrieben basslastigen Klang. Stattdessen kommt der vom AT 4081 aufgezeichnete Instrumenten-Klang dem live-haftigen Klang in dem, zumindest für akustische Instrumente, angemessen lebendigen Aufnahmeraum sehr nahe. Dem AT 4081 ist zwar eine gewisse Tiefmittenbetonung zu Eigen, aber diese fällt sehr geschmackvoll und dezent aus und geht angenehm ins Ohr.

Dass die leichte Betonung der Mitten nicht zu einem dominanten Mittenbauch

führt, was bei aktuellen Bändchen-Mikrofonen schon mal zu einem zwar warmen, aber auch etwas dumpfen oder matten Klang führt, liegt vor allem an der wirklich sehr guten Hörenauflösung des Audio-Technica. Das Mikrofon unterschlägt keine Farben, erweist sich vielmehr bei der Darstellung von Transienten und Obertönen als sehr exakt. Gleichwohl zeichnet das Mikrofon aber auch nicht übertrieben penibel und fotorealistisch wie manche auf höchste Signaltreue optimierten Kondensator-Mikrofone, die deswegen schon mal zur Ernüchterung bei Musikern führen können. Dem AT 4081 ist in jedem Fall ein natürlicher Klang, der strenggenommen nicht jedes Bändchens Sache ist, zuzusprechen. Es macht damit den Royer Labs-Bändchen, die sogar ein Quäntchen bassiger klingen als der japanische Schallwandler, und zudem – zumindest in der aktiven Ausführung – gut zweieinhalbmal so teuer sind, ernsthaft Konkurrenz. Das will was heißen.

Nach unserer Einschätzung ist das AT 4081 geradezu prädestiniert, um gerade für die Aufnahme von akustischen Instrumenten – wozu auch Perkussionsinstrumente oder Bläser zu zählen sind – paarweise im Blumlein-Verfahren (Stereo-Verfahren mit gekreuzten Achten, siehe Serie „Mikrofonierung“ Folge 7, Ausgabe 12/2008) zum Einsatz zu kommen. Es spricht nichts dagegen, das Mikrofon auch für Sprachaufnahmen zu verwenden. Ein entsprechendes Klangbeispiel findet sich ebenfalls auf unserer Website, dennoch bleibt seine Domäne die Mikrofonierung akustischer Instrumente.

**Fazit:** Das At 4081 ist ein sehr guter Vertreter des aktiven Bändchen-Typs, löst sehr fein auf und überzeugt mit einem natürlichen Klang. Vor allem als Instrumenten-Mikrofon ist es eine echte, sehr kostengünstige Alternative zu deutlich teureren Mitbewerbern.

### Steckbrief

Modell	AT 4081
Hersteller	Audio-Technica
Vertrieb	Audio-Technica Niederlassung Deutschland Stiftstraße 18 65183 Wiesbaden Tel.: 0611 50455720 Fax: 0611 50455750 info@audio-technica.de www.audio-technica.de
Typ	aktives Bändchen-Mikrofon
Preis [UVP, Euro]	690
Abmessungen Durchmesser x Länge [mm]	20 x 155
Gewicht [g]	152
<b>Ausstattung Hardware</b>	
Dämpfungsschalter	–
Richtcharakteristik	Acht
Hochpassfilter	–
Windschutz	•
Spinne/Klammer	•
Anschluss	XLR

Aufbewahrung	Kunststoff-Etui
<b>Messwerte</b>	
Empfindlichkeit [mV/Pa]	6,7
Geräuschpegelabstand [dB]	70,1
<b>Klangeigenschaften</b>	
Bei sehr gutem Impulsverhalten und Auflösung ist der Grundklang Bändchen-typisch warm mit leichter Tiefmittenbetonung. Gute Bässe und feine, weiche Höhen. Nahbesprechungseffekt vergleichsweise mäßig ausgeprägt.	
<b>Einsatzempfehlung</b>	
Sehr gutes Instrumentenmikrofon, vorzugsweise für akustische Saiteninstrumente, Klavier, Perkussion und als Drum-Overhead, auch für Gesang und Sprache und zur Mikrofonierung von Verstärkern einsetzbar.	

<b>Bewertung</b>	
Ausstattung	gut bis sehr gut
Verarbeitung	sehr gut
Messwerte	gut bis sehr gut
<b>Gesamtnote</b>	<b>Spitzenklasse gut</b>
<b>Preis/Leistung</b>	<b>sehr gut</b>



## Genießen Sie die Privilegien des Extended Users und:

- ➔ lesen alle Testberichte online bis zur jeweils vorletzten Ausgabe
- ➔ empfangen regelmäßig den PaM-Newsletter
- ➔ erhalten exklusiv per Spezial-Newsletter komplette Produkttests schon vor Erscheinen der aktuellen Ausgabe



Instrumente



Mischpulte



Libraries



Kopfhörer



Monitore



Recorder



Mikrofone



Outboard

**Kostenlos und unverbindlich:**

Holen Sie sich jetzt Ihren **My PaM** Zugang auf

**www.professional-audio.de**



Audio  
Interfaces

**Professional  
Musik & Equipment**