

SONDERDRUCK aus

# Sound & Recording

Producer, Engineer,  
Composer & Musician

[ Neumann TLM 67 ] Test

Großmembran-Kondensatormikrofon

## Neumann TLM 67

Passend zum 80-jährigen Firmenjubiläum stellt Neumann ein Mikrofon vor, das ruhmreiche Vergangenheit und Moderne gleichermaßen in sich vereint: Vintage-Sound in Transistortechnik – geht das?

**T**LM 67 – Der Name gibt schon erste Auskunft über das neue Produkt, denn wie bei Martin-Gitarren bezeichnet die Buchstabengruppe die Bauweise und die Zahl den „Style“. TLM steht für „transformatorloses Mikrofon“ während die „magische“ 67 auf den begehrten Röhrenklassiker U 67 verweist – und tatsächlich kommt dessen K67-Doppelmembrankapsel zum Einsatz. Als Kombination aus moderner übertragerloser Schaltungstechnik und klassischer Kapselbestückung unterhält das TLM 67 mannigfaltige Verwandtschaftsverhältnisse zu aktuellen und vergangenen Schätzen der Neumann-Historie.

Einen transistorisierten Nachfolger des U 67 gibt es ja bereits seit vier Jahrzehnten in

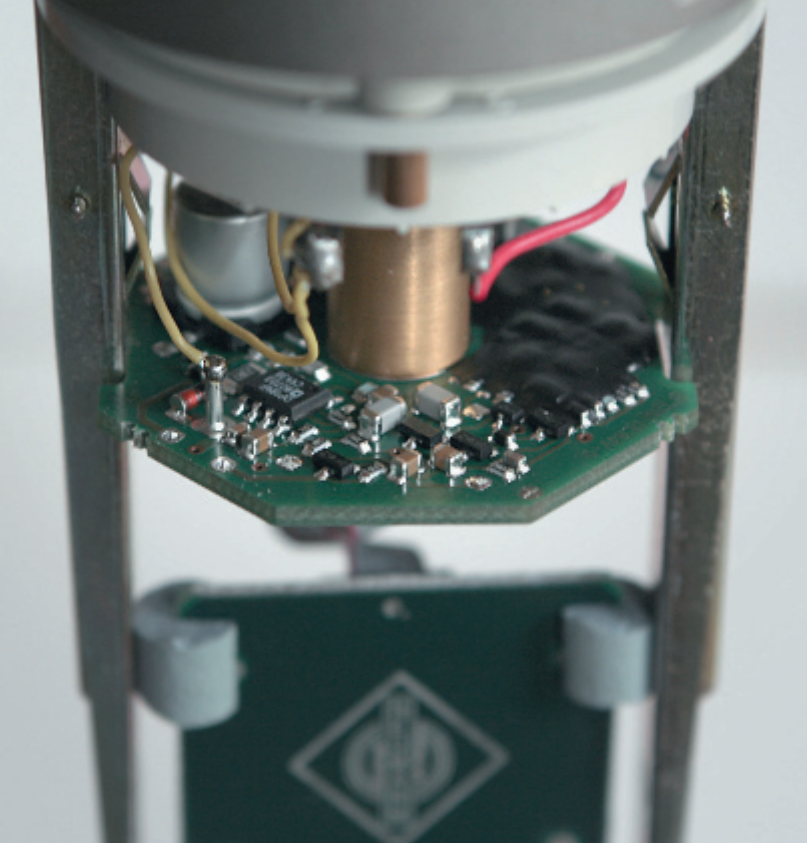
Form des U 87 bzw. U 87A, und echte Neumann-Kenner werden einwenden, dass es in den 60ern schon einmal eine übertragerlose Variante davon gab, nämlich das U 77 für die seinerzeit aktuelle Tonaderspeisung. Das TLM 67 unterscheidet sich von diesem aber durch mehr als nur die Spannungsversorgung per Phantomspeisung. Ähnlich wie das vor zwei Jahren vorgestellte TLM 49 ist Neumanns Neustes nämlich mit einer speziellen Schaltung ausgestattet, die dem Transistormikro zu einem röhrenähnlichen Klangbild verhelfen soll.

### Perlgrau

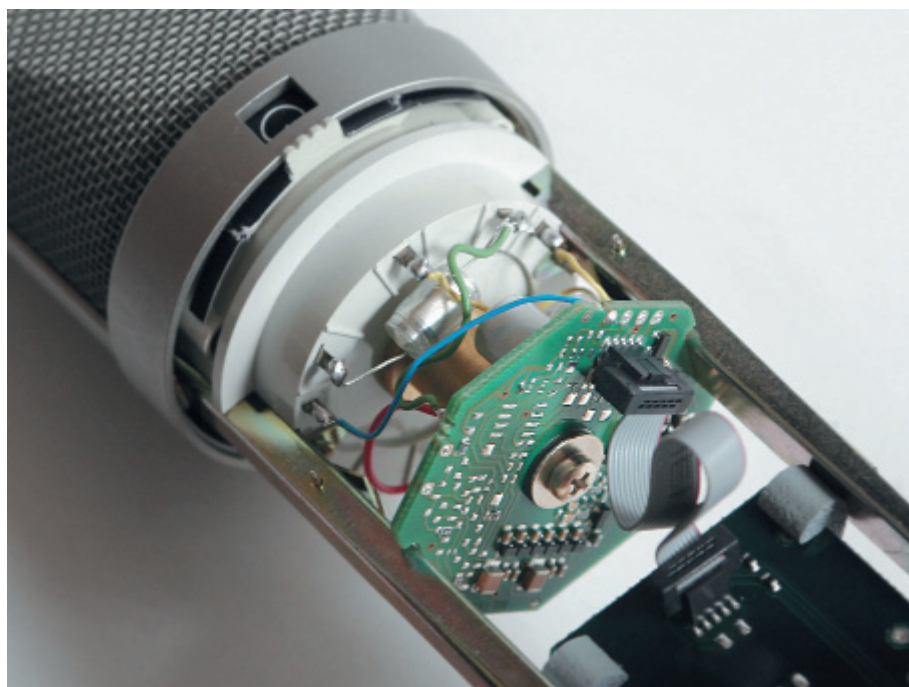
Das TLM 67 überrascht mit einem ungewöhnten Look: Anders als die sonst entweder in Nickelmatt oder Schwarz erhältlichen Neumänner kommt das TLM 67 ausschließlich mit perlgrauer Oberfläche, die dem Mikro trotz seiner jungen Jahre eine 60er-Jahre-Retro-Anmutung verleiht. Natürlich findet sich auf der Vorderseite das bekannte Firmenlogo in Rautenform. Passend zum Jubiläum prangt aber zusätzlich noch eine

[www.soundandrecording.de](http://www.soundandrecording.de)

**Klangvergleich zwischen dem Einsteiger-Neumann TLM 103 und dem neuen TLM 67 mit Akustikgitarre, Triangel und einem Rap-Track. Für Letzteren steht Ihnen zusätzlich ein Backing zur Verfügung, mit dem Sie die Rap-Spuren hinterlegen können.**



**Die Oberseite der TLM 67-Platine mit versiegelter Eingangsstufe und einem Operationsverstärker**



**Auf der Unterseite der Platine befindet sich ein moderner CMOS-Spannungswandler. Oben im Bild: ein dicker Styroflex-Kondensator wie in guten alten Zeiten**

bronzefarbene Gedenkplakette mit dem Antlitz des Firmengründers Georg Neumann. Diese optische Ausführung soll übrigens über das Jubiläumsjahr hinaus beibehalten bleiben.

Das TLM 67 kommt in einer adretten, mit bröselresistentem Schaumgummi ausgepolsterten Holzschatulle, eine Stativhalterung befindet sich indes nicht im Standardlieferungsumfang. Schade, denn die passende Gelenkhalterung SG 87 schlägt mit über 100 Euro

zu Buche. Für 320 Euro Aufpreis ist das TLM 67 im Set mit der passenden elastischen Aufhängung EA 87 erhältlich. Wer's billiger mag: Das Mikro passt auch in die überall erhältlichen 20-Euro No-Name-Klemm-Spinnen; so hochwertig verarbeitet und gut entkoppelnd wie das Neumann-Original sind die freilich nicht, und wenn ich mir das Mikro in der Billighalterung betrachte, meine ich Stirnrunzeln auf dem Antlitz des Firmengründers zu erkennen.

Nicht von ungefähr verwendet das TLM 67 das gleiche Zubehör wie der Evergreen U 87: Maße und Silhouette sind identisch. Das gilt auch für den Neumann-typisch abgechrägten, mehrlagigen Mikrofonkorb, der nicht nur das Erscheinungsbild, sondern auch das Klangverhalten mit prägt. Wie vom U 87 gewohnt, ist die Poppempfindlichkeit relativ gering, sodass bei weiteren Sprechabständen auf einen externen Popfilter verzichtet werden kann.

Mit seinen berühmten Vorgängern U 67/77/87 hat das TLM 67 auch die Grundausstattung gemeinsam: Als Richtcharakteristiken stehen Kugel, Niere und Acht zur Auswahl; zwei weitere Schalter gestatten die Aktivierung eines Low-Cut für nahe Besprechung bzw. einer Pegelabsenkung (–10 dB), um auch sehr laute Signale ohne unschöne Verzerrungen einfangen zu können.

## Besonderheiten

Unterschiede zu den historischen bzw. im Falle des U 87 noch immer aktuellen Vor-

gängern offenbaren sich beim Öffnen des Mikrofans: Statt einer großen Platine mit dicht an dicht gedrängten Bauteilen findet sich im TLM 67 eine kleine Platine in moderner SMD-Bestückung, die von relativ viel der berühmten Berliner Luft umgeben ist. Doch der „übersichtliche“ Eindruck täuscht! Besagte SMD-Platine ist beidseitig bestückt und beinhaltet deutlich mehr Bauteile als die Schaltungen der prall gefüllten Vorgänger. SMD-Bausteine sind eben viel winziger als die herkömmlichen Through-the-hole-Bauteile.

Neben einer stattlichen Anzahl von Transistoren kommt u. a. ein Operationsverstärker von Analog Devices zum Einsatz, außerdem ist ein Gleichspannungswandler auf CMOS-Basis zu erkennen, der die hohen Spannungen zur Polarisierung der Kapsel generiert. Ein Teil der Platine ist von einer schwarzen Kunststoffmasse verdeckt, die die Schaltung nicht nur vor neugierigen Blicken der Mitbewerber schützt, sondern auch Feuchtigkeit vom äußerst empfindlichen Hochimpedanzteil fernhält. Die Liebe zum Detail entdeckt der Mikrofonkenner in der Verwendung von hochwertigen Folienkondensatoren an kritischen Positionen im Signalweg. Für den wichtigsten unter ihnen hat Neumann sogar das SMD-Terrain verlassen: Die Verbindung zwischen Kapsel und FET-Eingangsstufe stellt ein „klassischer“ Styroflex-Kondensator in konventioneller Bauform her, also exakt der Typus, der schon in den 60ern beim U 67 zum Einsatz kam.

## Profil

**Richtcharakteristiken:** Kugel, Niere, Acht

**Grenzschalldruckpegel:**

110/105/111 dB-SPL bei 0,5 % THD

130/125/131 dB-SPL bei 5 % THD

**Eigenrauschen:** 16/11/17 dB-A

**Ausgangsimpedanz:** 50 Ohm

**Hersteller / Vertrieb:**

Georg Neumann GmbH

**Internet:** [www.neumann.com](http://www.neumann.com)

**UVP / Straßenpreis:**

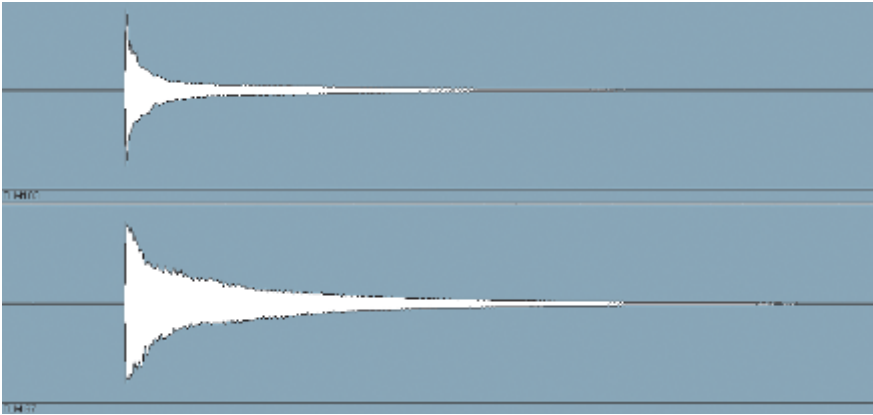
€ 1.999,- / ca. € 1.900,- (ohne Spinne)

€ 2.320,- / ca. € 2150,- (im Set mit EA 87)

+ satter, ausgewogener Klang  
+ sehr rauscharm  
+ Lautheitsgewinne durch Sättigung  
+ reagiert gut auf EQ-Einsatz

– teure Spinne





**Derselbe Triangelschlag bei angeglichenem Spitzenpegel: Das TLM 67 erscheint deutlich lauter als das TLM 103.**

Wie angesprochen, ist auch der Schallwandler ein Klassiker. Es kommt die K67-Kapsel zum Einsatz, die schon im U 67 und U 87A und einer Reihe nicht ganz so bekannter Mikrofone wie dem SM69fet zum Einsatz kam und mithin seit fast 50 Jahren praktisch unverändert gebaut wird. Nicht ganz so unverändert war allerdings der Umgang mit dieser Kapsel in verschiedenen Mikrofondesigns. Die K67 besitzt eine ausgeprägte Höhenanhebung im Bereich von 10 kHz. Das Design des U 67 sah vor, diese Höhenanhebung schaltungstechnisch zu kompensieren, sodass sich unterm Strich ein linearer Frequenzgang ergibt, ähnlich wie man es bei Bandmaschinen mit Pre-Emphase und De-Emphase anstellte. Da sich viele Anwender ein etwas luftigeres Klangbild wünschten, wurde diese Kompensation in den Folgejahren beim U 87 und dem U 87A ein wenig gelockert, sodass sich leichter Höhenanstieg ergab.

Mit dem TLM 67 kehrt Neumann zum ursprünglichen Ansatz zurück: volle Kompensation. Betrachtet man den Sollfrequenzgang, stellt man fest, dass dieser im Kernbereich von 40–12.000 Hz fast vollständig linear ist und an den Randbereichen sanft ausläuft. Im Kontext heutiger Aufnahmetechnik macht dieser Ansatz wieder Sinn, vielleicht sogar mehr als jemals zuvor, denn bei der heutigen digitalen Aufzeichnung treten ja keine Höhenverluste mehr auf, wie sie bei analogen Bandmaschinen ja an der Tagesordnung waren. Heute kämpfen viele Toningenieure gegen überscharfe Höhen, und da ist in der Tat ein weitgehend lineares Mikrofon Balsam für die geschundenen Lauscher. Die andere Malaise des modernen Tonmenschen ist die viel zitierte „digitale Kälte“.

Gemeint ist ein als zu sauber und kraftlos empfundenes Klangbild. Eine der häufigsten Ursachen dafür ist, dass in der digitalen Domäne keine Sättigungseffekte auftreten, wie wir sie von analogen Geräten kennen und die den Klang aller Aufnahmen der analogen Ära prägen (siehe dazu auch unser Special „Sättigung“ in S&R 09/2008). Entsprechend gefragt sind heute Röhrenmikrofone als Gegengift zum „kalten Digitalklang“. Andererseits hatte es schon seine Gründe, warum die Röhrentechnik lange von der Bildfläche verschwand: Röhrenmikros sind anfällig, wartungsintensiv und erfordern spezielle Netzteile.

Das TLM 67 schickt sich nun an, jenen magischen Röhrenklang mittels gewieft ausbaldowerter Halbleitertechnik nachzubilden. Wie soll das gehen? Nun, das genaue Rezept liegt vermutlich in einem Berliner Tresor, aber ein Blick auf das Datenblatt gibt wert-



**TLM 67 und TLM 103 im Direktvergleich: Testaufnahmen mit Sternradio-Rapper Sebastian Barth**

volle Hinweise. Der Grenzschalldruckpegel bezeichnet den Pegel, bis zu dem ein Mikrofon mit sehr geringer harmonischer Verzerrung arbeitet. Gewöhnlich wird ein Klirrgrad von 0,5 % als Grenzwert herangezogen. Das TLM 67 erreicht diesen Grenzwert bereits bei 105 dB-SPL (in Nierenstellung) – ein ungewöhnlich niedriger Wert. Zum Vergleich: Der Grenzschalldruckpegel des TLM 103 liegt bei üppigen 138 dB-SPL. Der viel niedrigere Grenzschalldruckpegel des TLM 67 ist natürlich kein Fauxpas, sondern Teil des Klangdesigns, und um das zu unterstreichen, gibt Neumann noch einen zweiten Wert an, nämlich den Grenzschalldruckpegel bei einem Klirrgrad von 5 %, den das Mikrofon

**Die sanfte Sättigung des TLM 67 macht sich auch vor dem Gitarrenverstärker gut.**



bei 125 dB-SPL erreicht – dieser Wert liegt in dem Bereich, den „herkömmliche“ Mikros bei 0,5 % erreichen. Was sagt uns das? Nun, während übliche Transistorelektroniken sehr abrupt von quietsche-clean zu grässlich-hässlich-verzerrt übergehen, ist die Schaltung des TLM 67 gezielt so designt, dass sie graduell in Sättigung gerät.

Was man dem Datenblatt nicht entnehmen kann, ist, dass es sich dabei um eine subjektiv wohlklingende Verzerrung handelt, bei der hauptsächlich geradzahlige Obertöne generiert werden und das Klirrspektrum rasch nach oben hin abfällt. Der Klang wirkt daher nicht verzerrt im Sinne von kratzig, sondern harmonisch angereichert.

## Praxis

Womit wir auch schon mitten im Kapitel Subjektivität angelangt wären. Wie schlägt sich das TLM 67 in der Aufnahmepraxis? Im direkten Vergleich zum Einstiegs-Neumann TLM 103 ist der Klangunterschied offensichtlich: Das TLM 67 wirkt runder, fleischiger und in den Höhen milder. Trotzdem hat es eine gute Präsenz, zu der ihm wohl nicht zuletzt die zusätzlich generierten Obertöne verhelfen. Insbesondere die Mitten des TLM 67 klingen kräftiger und markanter als die des TLM 103. Obwohl der Frequenzgang des TLM 67 in der Tat weitgehend linear und resonanzarm verläuft, klingt das Mikrofon nicht langweilig oder neutral im Sinne von farblos. Die sättigungsfreudige Elektronik sorgt immer für eine leicht rauchige Note.

Ob man diese Klangfärbung nun „röhrig“ findet, ist Interpretationssache, schließlich können Röhrenmikrofone sehr unterschiedlich klingen, abhängig vom Schaltungsdesign und Wartungszustand. Verglichen mit einem der neutraleren Vertreter, zu denen auch ein gut gepflegtes U 67 gehören würde, weist das TLM 67 stärkere Schmauchspuren auf. Was auch die Daten belegen: Der Grenzschalldruckpegel des historischen Vorgängers liegt um rund 10 dB höher als der des TLM 67. Natürlich steckt dahinter eine gewisse Absicht, denn während man sich in den 60ern ein möglichst klangneutrales Mikrofon wünschte und Röhrentechnik nicht wegen des Klangs verwendete, sondern aus Mangel an Alternativen, wird heute des Ton-technikers Libido gerade von jenen Artefakten beflügelt, die man seinerzeit trotz aller

Bemühungen nicht vermeiden konnte. Dabei war es aber nicht nur das nackte Mikrofon, sondern die gesamte Aufnahmekette, die den Sound prägte.

Ein heutiges bewusst klangfärbendes Mikrofon wie das TLM 67 steht also vor einer ganz anderen Aufgabe als seine historischen Vorgänger. Wenn man so will, beinhaltet das TLM 67 genug Klangfärbung für eine ganze 60er-Jahre-Aufnahmekette aus Röhrenmikrofon, Übertragerbestücktem Preamp und Bandmaschine. Dennoch ist das TLM 67 kein Gadget, sondern ein ernsthaftes Arbeitsgerät für den heutigen Recording-Alltag. Diesen Anspruch unterstreicht nicht zuletzt die sorgsam kompensierte Höhenanhebung der Kapsel. Mit einem derart linearen Frequenzgang klingt das TLM 67 bei vielen Quellen erst einmal unspektakulär. Aber auch das ist Absicht, denn ähnlich wie beim U 67 soll es dem Toningenieur überlassen bleiben, wo und wie stark er per EQ anheben oder absenken möchte.

Nach dieser Philosophie liefert das Mikrofon das Rohmaterial, das der Tontechniker bzw. Mix-Engineer gezielt modelliert und verfeinert. Auf diese Weise lässt sich ein und dasselbe Mikrofon für sehr verschiedenes Klangmaterial verwenden. Tatsächlich liefert das TLM 67 ein äußerst sattes Fleisch: volle Bässe, satte Mitten, weiche Höhen. Die eierlegende Wollmilchsau mag das TLM 67 nicht unbedingt sein, aber, um im Bild zu bleiben, eine wohlgenährte Kuh aus der sich jeder ein saftiges Steak nach Maß rauschneiden kann.

Wie die meisten Mikrofone mit linearem Frequenzverlauf reagiert das TLM 67 hervorragend auf EQ-Bearbeitung. Wenn Sie beispielsweise das einfache Klangbeispiel mit Akustikgitarre zurate ziehen, wird es Ihnen relativ leicht gelingen, mittels Equalizer den deutlich offeneren, moderneren Klang des TLM-103-Vergleichsmikrofons nachzubilden; umgekehrt ist es ungleich schwieriger, den Klang des TLM 103 dem des TLM 67 anzugleichen.

Weiterhin fällt auf, dass die Sättigungseffekte des TLM 67 gerade bei perkussivem Material zu einem gesteigerten Lautheitsempfinden führen. Sehr aufschlussreich ist ein Test mit der Triangel (siehe Klangbeispiele), die ein äußerst transientenreiches Anschlagsgeräusch produziert. Vergleicht man die

Aufnahme des TLM 67 mit der des TLM 103 – es handelt sich um ein und denselben Schlag mit gleichem Abstand zu beiden Mikrofonen –, stellt man fest, dass der Anschlags-Peak beim TLM 103 sehr viel ausgeprägter ist, während das TLM 67 die Transienten sanft verrundet. Gleicht man den Peak-Level beider Aufnahmen an, so wirkt die Triangel des TLM 67 deutlich lauter und klingt länger aus – ohne Kompressionsartefakte.

In geringerem Umfang zeigen sich derartige Lautheitsgewinne auch bei weniger transientenreichem Material wie Gesang oder Akustikgitarre. Auch vor dem Gitarrenverstärker macht das TLM 67 eine prima Figur, solange die Lautstärke nicht ins Extreme abgeleitet. Besonders gefallen hat es mir in Verbindung mit cleanen Fender-Verstärkern, denn auch hier wird der prägnante Anschlagsknack angenehm verrundet, was das Einbetten in den Mix extrem erleichtert.

## Fazit

Mit dem TLM 67 verbindet Neumann auf gelungene Weise historische Wurzeln und moderne Konzepte – ein würdiger Abschluss für das Jubiläumsjahr! Eine U-67-Kopie in Transistortechnik ist das TLM 67 nicht und will es auch gar nicht sein. Vielmehr ist es ein eigenständiges Mikrofon, das trotz seiner Vintage-Anmutung heutigen Anforderungen gerecht werden möchte. Neben einer Retro-Klangfärbung und Lautheitsgewinn durch gezielte Sättigungseffekte bietet es auch ganz nüchterne Vorzüge u. a. in der netzteilfreien Handhabung und einem so niedrigen Eigenrauschen, wie es ein Röhrenmikro kaum erreichen könnte. Schlussendlich wird ein Mikrofon aber vor allem an seinem Klang gemessen. Und da sollte das TLM 67 auch die letzten Zweifler bekehren, die nicht müde werden zu behaupten, ein modernes übertragerloses Transistormikro müsse zwangsläufig kalt und leblos klingen. Das TLM 67 beweist das Gegenteil! →

Text: Andreas Hau, Fotos: Hannes Bieger, Andreas Hau