



Wer gelegentlich durch Thomanns Onlinestore lustwandelt – und wer tut das nicht –, der mag sich gelegentlich gefragt haben, ob diese extrem günstigen Superlux-Kleinmembranmikrofone etwas taugen. Auch uns hat die Neugier gepackt, drum haben wir einfach mal zwei Modelle zum Test kommen lassen.

# Alles super?

Text, Fotos & Messungen Dr. Andreas Hau

→ Die taiwanische Firma Superlux ist heute vor allem für ihre günstigen Kopfhörer bekannt, aber auch auf dem Gebiet des Mikrofonbaus ist sie keineswegs ein Neuling. Tatsächlich war mein allererstes Großmembran-Röhrenmikrofon ein T.Bone ST1000 aus der Fertigung von Superlux, das damals, Anfang 2001, noch unter dem Namen Tenlux firmierte. Es funktioniert übrigens immer noch tadellos, auch wenn ich es aufgrund edlerer Alternativen (zum vielfachen Preis) inzwischen kaum noch einsetze. Ebenfalls gute Erfahrungen habe ich mit dem Aktiv-Bändchenmikrofon R-102 gemacht, das innerhalb seiner Preisklasse Maßstäbe setzt (s. SR 3.2009). Ob die Superlux-Kleinmembranmikrofone ebenso überzeugen können?

## AUSGEPACKT

Die Preise sind definitiv heiß: Das Superlux S241/U3 kostet gerade mal 89 Euro. Dabei handelt es sich nicht bloß um ein »nacktes« Kleinmembranmikrofon, sondern um ein Komplettsset inklusive Kunststoffkofferchen, elastischer Halterung, Schaumstoff-Windschutz und eines Pop-Filters für Gesangs-

aufnahmen. Zumindest äußerlich lässt sich das Mikrofon seinen günstigen Preis nicht anmerken; es wirkt tadellos verarbeitet und hat eine attraktive, kratzfeste graue Metallic-Oberfläche. Im Mikrofon-Body (156 x 22 mm) eingelassen sind zwei Schalter für Pad (0, -10, -20 dB) und Low-Cut (linear, 75, 150 Hz). Zum Betätigen derselben ist ein feiner Schraubenzieher erforderlich.

Das S502 ist preislich noch sensationeller aufgestellt: Es handelt sich nämlich um ein ORTF-Stereomikrofon für gerade einmal 129 Euro. Auch hier gehört ein Kunststoff-Case zum Lieferumfang, das neben dem Mikrofon eine elastische Stativhalterung beinhaltet, ebenso wie je einen Schaumstoff-Windschutz für die beiden Kapseln und ein knapp 60 cm langes Adapterkabel von XLR-5 auf 2x XLR-3, denn als Stereomikrofon kommt das S502 mit einem fünfpoligen XLR-Ausgang. Über das Adapterkabel lassen sich zwei normale XLR-3-Mikrofonkabel anschließen. Als optionales Zubehör ist von Superlux für 14,99 Euro ein fünf Meter langes Kabel erhältlich; auch XLR-5-Adapterkabel anderer Hersteller sollten passen, da sie üblicherweise der selben Pinbelegung folgen.

Wieder ist das Mikrofon sauber verarbeitet. Das Gehäuse besteht aus solidem, schwarz lackiertem Metall. Die beiden Mikrofonkapseln mit 22,5 mm Außendurchmesser sind in einer festen ORTF-Anordnung angebracht. Anders, als es optisch den Anschein haben mag, haben die Kapseln keine Gelenke; das wäre auch nicht sinnvoll, denn der Winkel von 110° (d. h. je 55° zur Aufnahmeachse) und der Kapselabstand von 17 cm sind für ORTF genau vorgegeben. Anfang der 1960er wurde diese Anordnung vom französischen Rundfunk (ORTF = *Office de Radiodiffusion Télévision Française*) ausgearbeitet und erfreut sich bis heute großer Beliebtheit.

## TECHNISCH BETRACHTET

Beide Mikrofone verwenden laut Hersteller die gleiche Kapseltechnologie. Dennoch sind die (abschraubbaren) Kapseln nicht austauschbar, nicht nur weil die Gewinde inkompatibel sind, sondern vor allem, weil der rückseitige Schalleinlass, der für die Nierencharakteristik erforderlich ist, beim S241/U3 in den Mikrofonbody eingearbeitet wurde, während er beim S502 Teil der Kapsel(n) ist. Nur das S502 wird als »True Condenser« beworben; das S241/U3 ist aber ebenso mit einer »echten« extern polarisierten Kondensatorkapsel ausgestattet, wie ich nachprüfen konnte.

Beide Mikrofone arbeiten mit einer weitgehend identischen übertragerlosen Mikrofonelektronik, die größtenteils in SMD-Technik aufgebaut ist. Trotz des nahezu identischen Aufbaus von Kapsel und Elektronik sind in den Datenblättern etwas unterschiedliche Spezifikationen angegeben. Das S241/U3 hat eine Empfindlichkeit von -35 dBV bzw. 17,8 mV/Pa, während die des S502 ein Dezibel niedriger spezifiziert ist, mit -36 dBV bzw. 15,8 mV/Pa. Das Eigenrauschen unterscheidet sich somit auch, denn bei geringerem Ausgangspegel bei gleichem elektronischem Rauschen ergibt sich logischerweise ein schlechterer Signal/Rauschabstand für das S502. Während das S241/U3 mit 16 dB-A spezifiziert ist, ist das Eigenrauschen des S502 mit 18 dB-A angegeben. Zumindest für die Testexemplare erscheinen mir die Angaben etwas zu optimistisch, ich würde das Eigenrauschen des S241/U3 bei etwa 18 dB-A und das des S502 bei 19 dB-A beziffern. Damit kann man arbeiten, aber hier wird der Unterschied zur vielfach teureren Marke offenkundig: Die Superluxe rauschen hörbar mehr als Kleinmembranmikros von Neumann oder Schoeps.

Beim Grenzschalldruckpegel sind die Angaben von Superluxe inkonsistent: Das S502 soll bis 135 dB SPL verzerrungsfrei arbeiten (Grenzwert 0,5 % THD). Das scheint angesichts der Schaltung plausibel. Beim S241/U3 ist der Grenzschalldruckpegel mit 142 dB angegeben, allerdings bei einem Grenzwert von 1 % THD; zudem ist nicht angegeben, ob der

Wert mit oder ohne Pad erreicht wird. Ohne Pad wäre er sehr gut, bei zugeschaltetem -20-dB-Pad jedoch ziemlich mäßig. Es bleibt dabei, dass die Spezifikationen von Fernost-Mikrofonen mit Vorsicht zu genießen sind. Wie mir scheint, sind sie häufig von ähnlichen West-Produkten einfach abgeschrieben. Trösten wir uns damit, dass der Grenzschalldruckpegel im Homestudio selten eine Rolle spielt, denn wer zu Hause Schallpegel jenseits der 120 dB produziert, hat meist schwerwiegendere Probleme als Mikrofonverzerrungen ... beispielsweise einen Lynchmob vor der Haustür.

Die von uns gemessenen Frequenzgänge entsprechen weitestgehend den Sollfrequenzgängen des Herstellers – keineswegs eine Selbstverständlichkeit, gerade bei so günstigen Produkten. Das S241/U3 agiert über einen weiten Bereich von 50 Hz bis 5 kHz sehr linear; darüber gibt es eine winzige Präsenzanhebung zwischen 5 und 6 kHz und eine massive Höhenanhebung von gut 6 dB bei 12 kHz. Das S502-Stereomikrofon zeigt in den tiefen Frequenzen einen weich abfallenden Verlauf unterhalb 200 Hz. Der weite Mittenbereich bis 4 kHz wird sehr linear erfasst. Die darüber angesiedelte Höhenanhebung verläuft etwas sanfter als beim S241, auch ist das Air-Band oberhalb 15 kHz etwas schwächer vertreten. Die Paarabweichung der beiden S502-Kapseln ist für diese Preisklasse in Ordnung. Bis 6 kHz sind die Frequenzverläufe nahezu kongruent, doch in den Höhenfrequenzen zeigen sich Unterschiede: Im rechten Kanal ist die Höhenanhebung um 1,5 dB stärker als im linken.

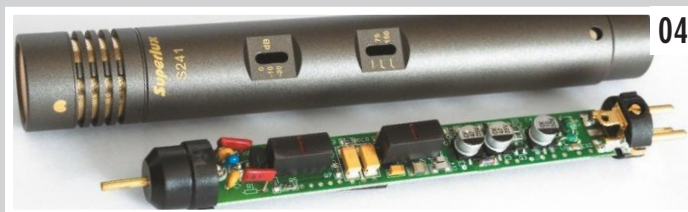
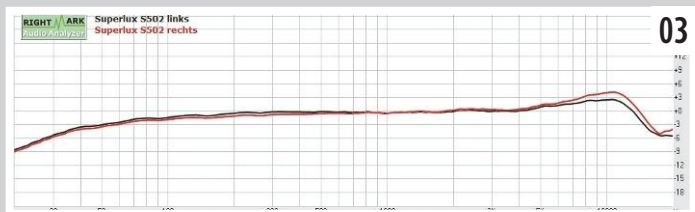
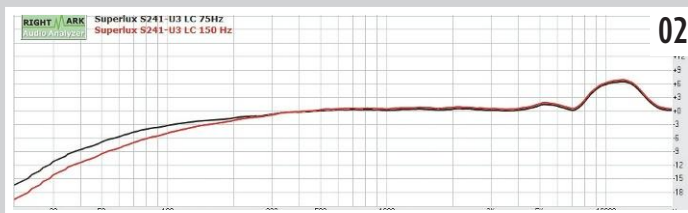
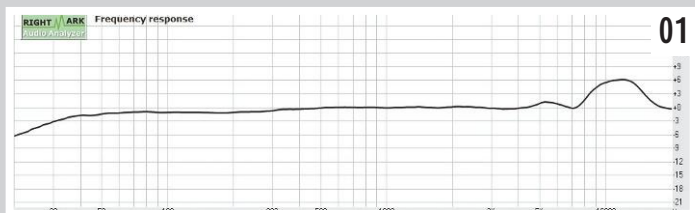
## PRAXIS

Das S241/U3 überzeugt mit einem höhenreichen, dabei aber nicht übermäßig scharfen Sound. Dank seiner neutralen Abbildung der für den Klangcharakter entscheidenden Mittenfrequenzen ist das S241/U3 recht universell einsetzbar. Aufgrund der massiven Höhenanhebung wird aber der Klang stärker vorgeformt als bei teureren Kleinmembranmikrofonen wie etwa dem zum Vergleich herangezogenen Neumann KM184. Das schränkt in der Nachbearbeitung der Superluxe-Aufnahmen etwas ein. Wie angesprochen, muss man auch



Das S241/U3 wird inklusive Mikrofonspinne und einem aufsetzbaren Pop-Schirm geliefert. Ein Schaumstoff-Windschutz (nicht im Bild) ist auch mit dabei.

**Klarer Sound:** Die Superlux-Mikros sind deutlich heller abgestimmt als die üblicherweise sehr neutralen Kleinmembran-Kondensatormikros der Referenzklasse. Auch ist ihr Eigenrauschen einige Dezibel höher als bei Spitzenmodellen.



01 Das Superlux S241/U3 agiert bis in die oberen Mitten sehr neutral. Die Höhen sind jedoch stark angehoben, um bis zu 6 dB.

02 Über die Low-Cut-Schalter lassen sich beim Superlux S241/U3 die Bässe absenken, um den Nahbesprechungseffekt zu kompensieren.

03 Bis 6 kHz ist das Stereo-Matching des S502 sehr gut; darüber zeigt der rechte Kanal des Testmikrofons eine um 1,5 dB stärkere Höhenanhebung.

04 Die Elektronik des S241/U3 arbeitet übertragerlos. Die Schaltung ist vergleichsweise simpel aufgebaut. Der Verzicht auf einen Gleichspannungswandler für die Kapselpolarisation kostet einige dB Rauschabstand.

05 Gleiches gilt für die Elektronik des S502, die weitestgehend identisch ist. Allerdings bietet das Gehäuse nur sehr wenig Platz. Die Platine ist daher beidseitig bestückt.

mit einem leisen Grundrauschen rechnen, das aber spektral unauffällig wirkt.

Auch außerhalb der Aufnahmeachse halten sich Klangverfärbungen in Grenzen, sodass das S241/U3 sich auch für größere Klangkörper und Ensembles eignet. Mit dem aufsteckbaren Pop-Schirm bzw. mit dem Schaumstoff-Windschutz ist das Superlux auch für Gesangsaufnahmen verwendbar. Interessanterweise scheint der Schaumstoff-Windschutz klangneutraler als der Pop-Schirm – vermutlich ist das mikroperforierte Material des Schirms doch etwas zu dicht. Poplaute halten beide Aufsätze recht effektiv von der Kapsel fern.

Natürlich darf man nicht die klangschmeichlerische Wirkung eines guten Großmembran-Kondensatormikrofons erwarten. Das S241/U3 spornt beim Singen nicht unbedingt an; der Spaßfaktor ist überschaubar. Aber die Ergebnisse können sich durchaus hören lassen. In seinem primären Element ist das S241/U3 bei Instrumentenaufnahmen, vor allem bei Percussion und Akustikgitarre – vorausgesetzt, man strebt ein luftiges, helles Klangbild an. Für unauffällige, eher mittenbetonte Klänge gibt es geeignetere Mikrofone; das S241/U3 will strahlen. Dabei überragen die brillanten Höhen bisweilen die Mitten und Bässe, obwohl das ein eher subjektiver Eindruck ist: Objektiv erfasst das S241/U3 auch tiefe Frequenzen bestens.

Das S502 klingt ähnlich brillant und luftig. Insgesamt wirkt das Klangbild recht schlank, was aber für Homerecording-Anwendungen eher günstig ist, um in kleinen, akustisch ungünstigen Räumen einen gewissen Ausgleich zum dumpfen, tiefenlastigen Reflexionsschall zu schaffen. Die ORTF-Anordnung zeichnet ein deutlich aufregenderes, lebhafteres Stereobild als üblichere XY-Anordnungen. ORTF kombiniert nämlich Intensitätsstereofonie (wie bei XY) mit Laufzeitstereofonie (wie bei AB-Anordnungen). Trotzdem ist die Mono-Kompatibilität noch recht gut. Ein Nachteil ist allerdings, dass sich eine präzise und stabile Stereoabbildung erst ab knapp einem Meter Abstand zur Schallquelle einstellt. Im absoluten Nahbereich wirkt die Lokalisation etwas sprunghaft. Für Akustikgitarre ist ORTF daher nicht die erste Wahl, denn bei den im Homestudio üblichen Aufnahmeabständen von 30–60 cm wird jede (unabsichtliche) Bewegung des Instruments hervorgehoben. Für manch andere Anwendung kann aber gerade das interessant sein, um im Sinne einer Pop-Ästhetik für mehr Action im Stereopanorama zu sorgen. Ich verwende ORTF beispielsweise gerne für Percussion-Instrumente, um kleinste Bewegungen zu vergrößern, sodass die Bongos durchs Panorama hüpfen oder der Stab von links nach rechts über die Guiro schrabbt. Sehr schön auch

der Effekt, wenn man eine Triangel beim Ausklingen zwischen den Mikros hin und her bewegt.

Gerade für solche spontanen Einfälle und Experimente ist ein »fertiges« Stereomikrofon eine große Hilfe. Klar ist man mit einem Paar Einzelmikrofone flexibler, aber bis man sie zu einer Stereoanordnung aufgebaut hat, ist die Magie des Augenblicks schon wieder verfliegen. Gerade die ORTF-Anordnung ist zudem ziemlich fummelig im Aufbau, da hier ein präziser Abstand *und* ein definierter Winkel einzuhalten sind. Zudem kommen sich bei Kleinmembrankondensatormikros üblicher Länge unweigerlich die hinteren Teile des Gehäuserohrs bzw. die darin befindlichen XLR-Stecker in die Quere.

Während der Klang und die Stereodarstellung des S502 überzeugen können, muss man gewisse Abstriche beim Rauschverhalten machen. Für leise oder sehr dynamische Schallquellen ist das Superlux daher nur bedingt geeignet. Wer ein ORTF-Hauptmikrofon für hochqualitative Klassikaufnahmen braucht, sollte weiterhin zum ungleich edleren Schoeps MSTC 64 U greifen (dessen Gehäusedesign das Superlux schamlos kopiert). Wer dagegen ein preisgünstiges Stereomikrofon für Homerecording sucht, das schnell einsetzbar ist und ordentliche Klangergebnisse liefert, sollte sich das S502 unbedingt anschauen; viel Konkurrenz gibt es in diesem Preisbereich ohnehin nicht.

## FAZIT

Die beiden Superlux-Mikrofone bieten für kleines Geld eine ganze Menge. Trotz des niedrigen Preises sind die Mikrofone robust verarbeitet. Die Ausstattung wirkt geradezu luxuriös, insbesondere beim S241/U3, das sogar mit einem aufsteckbaren Pop-Schirm kommt, was für ein Kleinmembranmikro-



Der größte Vorteil des Superlux S502 liegt in der sofortigen Einsetzbarkeit. Mit üblichen Kleinmembranmikros ist der Aufbau einer ORTF-Anordnung ziemlich fummelig und zeitraubend.

fon höchst ungewöhnlich ist. Auch klanglich machen die Mikros, gemessen an der Preisklasse, eine gute Figur. Das Rauschverhalten könnte besser sein; allerdings muss man auch hier den Preis im Auge behalten. Etablierte Studio-standards von Neumann, Schoeps und DPA kosten ein Vielfaches; selbst ein Rode NT5, das zumindest im Rauschverhalten ein hörbarer Fortschritt wäre, kostet (ohne elastische Halterung und Pop-Filter) rund das Doppelte. Nahezu konkurrenzlos in seiner Preisklasse ist das Superlux S502. Günstige Stereomikrofone gibt es leider nur sehr wenige, und mit ORTF-Anordnung schon gar nicht. Rauschärmer wäre das Rode NT4, das allerdings gut das Dreifache kostet und mit seiner XY-Anordnung ein etwas »langweiliges« Stereobild zeichnet. Alles in allem sind die Superlux-Kleinmembranmikros eine echte Empfehlung für Homerecording mit schmalem Budget. ■ [6314]



S241/U3 & S502 **Hersteller/Vertrieb** Superlux / Thomann

**Preis** S241/U3: 89,- Euro / S502: 129,- Euro

➤ [www.thomann.de](http://www.thomann.de)

+++

günstiges Preis/Leistungs-Verhältnis

++

gute Verarbeitung

++

umfangreiches Zubehör

+

sauberer, höhenreicher Klang

--

leicht erhöhtes Eigenrauschen