

Solide

Traditionshersteller JBL hat seine beliebte LSR-Reihe um kostengünstige Kompaktmonitore erweitert, die als solide Nahfeld-Abhöre um die Gunst von Ein- und Aufsteigern werben.

Von Harald Wittig

JBL, das Akronym steht für den Firmengründer James Bullough Lansing, besteht inzwischen seit über 50 Jahren und gehört nicht nur in den heimatlichen USA zu den Urgesteinen im Lautsprecherbau. Neben fruchtbaren Kooperationen mit dem Gitarrenverstärker-Hersteller Fender, für die JBL Lautsprecher fertigte, haben die Amerikaner sich vor allem mit ihren Beschallungs-Systemen und Studio-Monitoren einen Namen gemacht. Auch Menschen, die mit Pro-Audio-Technik wenig bis nichts am Hut haben, kennen zumindest den altgedien-

ten Passiv-Lautsprecher Control, der in Kneipen und Restaurants auf der ganzen Welt für die Hintergrundbeschallung sorgt. Auch in Tonstudios sind die eigentlich eher schlichten Controls hin und wieder als Zweit- oder Dritt-Abhöre zu finden und seit Neuestem bietet JBL auch eine aktive Variante an. Neben den Control-Zwergen, von denen böse Zungen behaupten, dass sie auch klanglich eher zwergenhaften Minimalismus reprä-

sentieren, hat JBL, das übrigens wie beispielsweise Lexicon, AKG und Studer zum Harman-Konzern gehört, seit jeher auch ausgewiesene Abhör-Profis im Angebot. Allerdings liegt der letzte große Wurf, die aktive LSR 4300er-Serie mit eingebautem Einmesscomputer schon eine Weile zurück: Vor gut drei Jahren stellten wir den LSR4328P in der allerersten Ausgabe von *Professional audio* (Heft 05/2006) in einem ausführlichen Exklusivtest vor – und waren, wie nachfolgend viele Fachleute aus Presse und Praxis, sehr angetan von der Klanggüte der Amerikaner. Die allerdings auch ihren durchaus angemessenen Preis hat: Für ein LSR4328P-Gesamtpaket sind rund 1.800 Euro anzulegen – zu viel für Homerecorder und Projektstudio-Betreiber mit schmalem Budget. Um das eigene Angebot auch preislich nach unten abzurunden, hat JBL seit kurzem die LSR-2300er-Serie im Angebot: Die Lautsprecher der Reihe stehen technisch in



der Tradition der LSR-Monitore und damit in bester JBL-Tradition, sind optimiert für kleine bis mittlere Räume und für den Einsatz im echten Nahfeld vorgesehen. Unser heutiger Testkandidat, der kompakte LSR2325P ist das neueste Mitglied der Baureihe und gehört mit einem Stückpreis von rund 270 Euro zu den erschwinglichen Studio-Monitoren fürs kleine Budget. Zur tieftönenden und sinnvollen Ergänzung des Kompaktmonitors gibt es den Subwoofer LSR2310SP, der seinerseits mit etwa 520 Euro zu Buche schlägt und der ebenfalls Gegenstand dieses Tests ist. Im Gegensatz zu den Lautsprechern der LSR4300er- und der LSR6300er haben die kleinen LSRs kein Einmesssystem eingebaut. JBL hat als Alternative dazu den System-Controller MSC1 auf der diesjährigen Musikmesse vorgestellt. Den hätten wir gerne im Test gehabt, doch nach Auskunft des deutschen Vertriebs, Audio Pro Heilbronn, sind die ersten Geräte nicht vor

Mitte September 2009 verfügbar. Wir werden den MSC1 selbstverständlich testen, sobald er lieferbar ist. Widmen wir uns erst mal dem neuen LSR2325P und dem Subwoofer LSR2310SP.

Die Abkürzung „LSR“ im Namen der Lautsprecher steht für Linear Spatial Reference, eine patentierte JBL-Entwicklung, die mit den ersten LSR-Monitoren Ende der 1990er-Jahre Weltpremiere hatte. LSR wirkt sich auf das Bündelungsmaß der Lautsprecher und damit auf den Abstrahlwinkel aus, der deutlich verbreitert ist. Damit soll jeder LSR-Monitor, also auch unsere Testkandidaten, auch dann noch ein homogenes Klangbild erzeugen, wenn sich der Hörer vom Sweet-Spot wegbewegt. Der Technik liegt ein erweitertes, aufwändiges Messverfahren zugrunde, das neben der klassischen On-Axis-Messung 72 Rundum-beziehungsweise 360-Grad-Messungen umfasst. Auf Basis dieser Messergebnisse unter Einbeziehung psychoakustischer Wahrnehmungen erfolgt die Optimierung und Korrektur der LSR-Lautsprecher. Zu diesen Verbesserungsmaßnahmen gehört zunächst die Gestaltung der Gehäuse von LSR2325P und



JBL LSR2325P & LSR2310SP



LSR2325P:

- Gutes Impulsverhalten
- Pegelfest
- LSR-Technik ergibt hörbar breitere Abhörbasis
- Sehr gute Verarbeitung

LSR2310SP:

- Gutes Impulsverhalten und gute Präzision bei der Basswiedergabe
- Passt sehr gut zum LSR2325P



LSR2325P:

- Durchschnittliche Hörenauflösung



Summary

Ergänzt um den passgenauen Subwoofer LSR2310SP ist der LSR2325P ein solider Abhör-Lautsprecher für Ein- und Aufsteiger mit dem sich gut arbeiten lässt.

LSR2310SP mit den abgeschrägten Kanten. Damit sollen sogenannte Kanten-effekte, die klangverfärbend wirken, minimiert werden. Die zweite Maßnahme ist der elliptisch ausgeformte **E**(lliptical) **O**(blate)**S**(pherical)-Waveguide um den Hochtöner des LSR2325P. Dieser dient als schallführendes Element und definiert den Abstrahlbereich des Hochtöners auf ± 30 Grad in der Horizontalen und ± 15 Grad in der Vertikalen. Das soll einerseits den Bewegungsspielraums des Toningenieurs an seinem Abhörplatz erweitern und Off-Axis-Verfärbungen gering halten, andererseits sollen auch störende Reflexionen von Mischpult- oder Controller-Oberflächen damit praktisch ausgeblendet sein. Kommen der LSR2325P mit vier Brüdern in einem Surround-Setup zum Einsatz, müsse sich der Anwender auch in beengter Studio-umgebung nicht um Reflexionen durch seine Geräte-Racks sorgen. Wir werden im Praxistest sehen, ob die LSR-Maßnahmen halten können, was JBL verspricht.

Keine Sparmaßnahmen bei der Technik

Sehen wir uns jetzt die Chassis-Bestückung von LSR2325P und LSR2310SP an: Der Kompakt-Lautsprecher hat einen Ein-Zoll-Hochtöner mit Gewebe-Kalotte, die, um genau zu sein, aus Seide und Epoxydharz als Matrixmaterial besteht. Angetrieben wird der Hochtöner von einem kräftigen Neodymium-Magneten. Die Papiermembran des Tief-Mittel-Töners ist mit synthetischem Gummi beschichtet, ein Ferrit-Magnet besorgt den Antrieb. Die Übergangsfrequenz ist 1,7 Kilohertz, ein steilflankiges Linkwitz-Riley-Filter vierter Ordnung hilft Überschneidungen



Die abgeschrägten Gehäusekanten und der elliptische Wave-Guide um den Hochtöner des LSR2325P sind Teil der Umsetzung der JBL-eigenen LSR-Technik, die den Sweet-Spot verbreitert und gleichzeitig verfärbende Reflexionen von Mischpult und Arbeitstisch ausblendet.

zu minimieren. Ein solches Filter ist übrigens vergleichsweise teuer und auch wenn der LSR2325P zur Kostenminimierung in China gefertigt wird, setzt er sich allein schon damit von preislich vergleichbaren Mitbewerbern ab.

Auch die Membran des Subwoofers ist aus gummibeschichtetem Papier und außerdem vor den Fußritten körperlackierter arbeitender Mischpults durch ein abnehmbares Gitter geschützt. Auf der Rückseite des LSR2310SP findet sich wie beim LSR2325P ein Bass-Reflex-Port, der



Der Subwoofer LSR2310SP ist die passende Tiefton-Ergänzung eines LSR2325P-Paares, verfügt ebenfalls um einen Bass-Reflex-Port auf der Rückseite und ist auch mit einem externen Bassmanagement-System betreibbar.

einerseits die Basswiedergabe verbessern, andererseits auch der Kühlung der eingebauten Endstufe beziehungsweise Endstufen – im Falle des LSR2325P – dient. Die Endstufen des Monitors und des Subwoofers sind in Class A-B-Technik aufgebaut, die des Tieftonlautsprechers leistet satte 180 Watt, für den LSR2325P stehen einmal 55 Watt für den Tieftonkanal, einmal 35 Watt für den Hochtonkanal zur Verfügung. Da der LSR2325P tunlichst im echten Nahfeld, also bei einer Distanz von einem bis 1,5 Metern zum Hörplatz zum Einsatz kommen sollte, genügt dieses Leistungspfund für einen praxisgerechten Arbeitsspiegel. Wir haben jedenfalls gute und lautstarke Erfahrungen gemacht mit mittlerer Stellung der Lautstärkeregelung ohne Anzeichen von Kompression oder Verzerrungen. Allerdings sollte der Pegelsteller maximal auf Zwei-Uhr stehen, um die Endstufen nicht zu überlasten.

Ist ein LSR2325P-Pärchen mit dem LSR2310SP verbunden, sollte der Lautstärkeregelung des Subwoofers auf gleicher Stellung wie die der Monitore stehen. So ist zumindest in unserem Abhörraum eine optimale Klang-Balance zwischen dem Tieftöner und den Monitoren gewährleistet. Der Subwoofer verfügt über symmetrische und unsymmetrische Ein- und Ausgänge für den rechten und linken Kanal in einem klassischen Stereo-Setup. Soll er in einem Surround-System den LFE-Kanal wiedergeben, darf das LFE-Signal von einem entsprechenden Surround-Controller entweder in den rechten oder in den linken Eingang gehen. Als Übergangsfrequenzen bietet der Subwoofer die klassischen 80 und 120 Hertz an. Die 120-Hertz-Einstellung empfiehlt sich, wenn die Mischung auf den speziellen Klang der bassschwachen Satelliten von kleinen Consumer-Surroundsystemen anzupassen ist. In diesem Fall simuliert der LSR2310SP also den Heimkino-Klang. Weniger alltäglich ist die mit „External“ beschriftete Schalterstellung: In diesem Fall sind Subwoofer und Monitore entweder direkt an ein separates Bass-Management-System angeschlossen oder an den angekündigten Monitor System Controller MSC1, der dann die Signal-Verteilung auf die angeschlossenen Monitore und den Subwoofer übernimmt.

Der LSR2325P ist noch mit zwei Shelvingfiltern ausgestattet: Im Falle des sogenannten HF-Trim bewirkt das Filter eine Absenkung beziehungsweise Anhebung der Frequenzen ab sieben Kilohertz um 2,5 Dezibel. Dagegen setzt „LF-Trim“ bei 120 Hertz an und sorgt gleichfalls für eine Absenkung/Anhebung um 2,5 Dezibel. Der LSR2325P soll



Der Bass-Reflex-Port ist beim LSR2325P auf der Gehäuserückseite angebracht und dient gleichzeitig der Kühlung der beiden Class A-B-Endstufen.

te nach Möglichkeit, nicht zuletzt wegen des rückwärtigen Bass-Reflex-Ports nicht zu nahe an der Wand oder in den Raum-Ecken aufgestellt sein, da es sonst aufgrund von Schallbeugungen zu einer unerwünschten Verstärkung der tiefen Frequenzen kommt. Der Effekt ist in etwa vergleichbar mit dem Nahbesprechungseffekt bei Druckgradientenempfänger-Mikrofonen. Wie bei diesen ist dieser Effekt mit dem LF-Trim-Schalter in begrenztem Maße kompensierbar, dennoch gilt als Regel: Weg mit den Monitoren von der Wand. Im Falle des LSR2325P empfiehlt sich, wie bereits erwähnt, ohnehin eine Aufstellung nahe am Hörplatz.

Der Subwoofer muss dabei sein

Kommen wir zur eigentlichen Gretchenfrage eines jeden Lautsprechertests: Wie klingt er? Hören wir uns erst einmal den LSR2325P solo, also ohne den Subwoofer an: Wir können zunächst bestätigen, dass JBLs LSR-Technik Off-Axis-Verfärbungen tatsächlich minimiert. Es ist also wirklich nicht notwendig, dass der Hörer regungslos am Sweet-Spot, also an der Spitze des gleichschenkligen Stereo-Dreiecks, verharrt. Ein Nach-Vorne-Beugen oder zur Seite-Neigen, um beispielsweise einen Kanalfader zu verschieben ist ohne Klangeinbußen möglich.

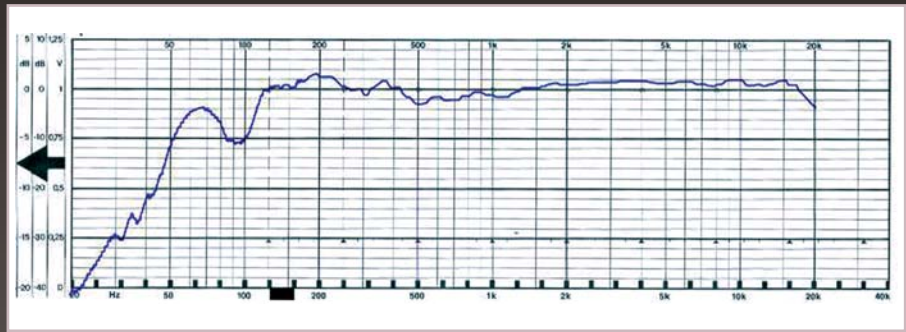
Der LSR2325P überzeugt spontan mit einer starken Phantommitte und einer guten Lokalisation der einzelnen Stim-

men oder Schallereignisse im Stereo-Panorama. Erfreulich und für einen Lautsprecher ganz und gar nicht selbstverständlich ist die gute Ablösung der Signale vom äußersten linken und rechten Rand. Das können weitaus teurere Lautsprecher zwar noch besser und um einiges eindrucksvoller, aber in seiner niedrigen Preisklasse leistet der lütte Amerikaner Beachtliches. Weniger gut ist hingegen die Darstellung der Raumtiefe. Da klingt der LSR2325P eher flach und lässt einen mit geringem Pegel nur sehr dezent hinzugemischten Send-Hall eher erahnen. Kein Vergleich zu einem PSI A14M, der, dass muss zur Ehrenrettung des JBLs gesagt sein, auch fast das Dreifache kostet.

Im Rahmen dessen, was der klein dimensionierte Tief-Mittel-Töner zu leisten vermag, ist die Basswiedergabe mehr als passabel. Der Monitor enthält sich künstlicher Andickung, folgt tieffrequenten Impulsen sicher und lässt auch ein unkontrolliertes Ausbrechen der Bässe zu den Seiten hin nicht zu. Den wichtigen Mittenbereich stellt der LSR2325P insgesamt recht gut dar, allerdings schient der Bereich zwischen etwa 500 Hertz bis einem Kilohertz leicht zurückgenommen oder unterrepräsentiert, was die Tiefmitten zwischen 200 und 400 Hertz für unseren Geschmack zu weit hervortreten lässt. Darunter leidet die Trennschärfe, besonders dann, wenn sich bei vielstimmigen Arrangements die überwiegenden Signalanteile im Mittenbereich zusammendrängen. In der Praxis ist es nach unserer Erfahrung so, dass das Hören über den LSR2325P ein höheres Maß an Konzentration erfordert als ein im Mittenbereich sehr ausgewogener Monitor. Allerdings stellen wir fest, dass der LSR2325P – wie viele Monitore – eine gewisse Einspieldauer und Einhörzeit verlangt, dann gestaltet sich das Hören über den Lautsprecher immer entspannter.

Eine echte Schwäche ist demgegenüber die Auflösung im Höhenbereich, was klanglich mit einer gewissen Mattheit und Bedecktheit hörbar ist. Der HF-Trim-Schalter, also der Höhen-Shelvingfilter kann hier kaum entgegenwirken, denn damit lässt sich das nur durchschnittliche Auflösungsvermögen des Hochtöners logischerweise nicht verbessern. Es empfiehlt sich daher, für die detaillierte Klanganalyse zusätzlich einen guten Kopfhörer zu Rate zu ziehen, beispielsweise einen AKG K 271 MkII oder einen Beyerdynamic DT 880 Pro (beide getestet in Ausgabe 6/2009).

Im Verbund mit dem Subwoofer LSR2310SP gewinnt der LSR2325P deutlich, denn zum einen bemerken wir einen



Der Frequenzgang des LSR2325P weist eine Senke zwischen 400 und einem Kilohertz auf, die auch hörbar in Erscheinung tritt und eine leichte Tiefmittenbetonung im Klang bewirkt.

Gewinn an Räumlichkeit, zum anderen erklingen Bass-Drum und Bass-Signale mit der nötigen Energie. Auch donnernde Soundeffekte oder Orgelmusik bewältigt das nun auf 2.1 ergänzte System mit einer Lässigkeit, die sonst eher weitaus teureren Systemen vorbehalten ist. Niemand darf und sollte die Präzision eines Bass-Spezialisten wie beispielsweise des KS digital ADM 32 erwarten. Dieses gewisse Mehr an Impulstreue und Genauigkeit kann der weitaus günstigere LSR2310SP nicht leisten. Was er anzubieten hat ist gleichwohl auf gehobenem Mittelklasse-Niveau. Vor allem erfüllt der Subwoofer, sofern er hinsichtlich Pegel und Phasenlage sorgfältig auf das LSR2325P-Paar abgestimmt ist, ziemlich

exakt, was ein solcher Speziallautsprecher leisten muss: Eine hörbare Tieftonergergänzung, die klingt, als käme sie aus den Monitoren selbst. Daher unsere Empfehlung: Wenn es das Budget erlaubt, sollte das LSR2325P-Paar in jedem Fall um den LSR2310SP ergänzt sein, denn das Gesamtensemble ist dann eine gute Abhöre der Mittelklasse.

Fazit: Der LSR2325P ist ein solider, kostengünstiger Monitor der Mittelklasse fürs echte Nahfeld. Abgesehen vom bedeckten Höhenbereich weist er keine gravierenden Schwächen auf. Ergänzt um den guten Subwoofer LSR2310SP erhält der Anwender unterm Strich eine ordentliche, mischtaugliche 2.1-Anlage. ●

Steckbrief

Modell	LSR2325P & LSR2310SP	
Hersteller	JBL	
Vertrieb	Audio Pro Heilbronn Pfaffenstraße 25 74078 Heilbronn Tel.: 07131 26360 Fax: 07131 2636100 info@audiopro.de www.audiopro.de	
Typ	2.1-Aktivlautsprecher-system, bestehend aus 2 x Nahfeld-Monitor LSR2325P, 1 x Subwoofer LSR2310SP	
Abmessungen B x T x H [mm]	LSR2325P: 303 x 258 x 187; LSR2310SP: 414 x 460 x 381	
Gewicht [kg]	LSR2325P: 7,7; LSR2310SP: 20,7	
Preis [UVP, Euro]	1.068 (2 x 272; 1 x 524)	
Ausstattung LSR2325P		
Typ	Aktiver Zwei-Wege-Bassreflexlautsprecher	
Lautsprecher	2	
Ø Hochtönermembran [mm]	25	
Ø Bassmembran [mm]	132	
Übernahmfrequenz [kHz]	1,7	
Impedanz [Ohm]	8 (HT)/4 (TT)	
Leistung	35 Watt (Hochtonkanal)/ 55 Watt (Tieftonkanal)	
Eingänge	1 x symmetrisch XLR, 1 x symmetrisch Klinke, 1 x unsymmetrisch Cinch/RCA	
Regelmöglichkeiten	Lautstärke, LF Trim (Shelving-Filter bei 120 Hz [+2/0/-2 dB]), HF Trim (Shelving-Filter bei 7 kHz [+2,5/0/-2,5 dB])	
Ausstattung LSR2310SP		
Typ	Subwoofer	
Lautsprecher	1	
Ø Membran [mm]	254	
Eingangsimpedanz [Ohm]	8	
Leistung	180 Watt	
Eingänge	2 x symmetrisch XLR, 2 x symmetrisch Klinke, 2 x unsymmetrisch Cinch/ RCA	
Ausgänge	2 x symmetrisch XLR	
Trennfrequenz	80/120 Hz, External (bei Benutzung eines separaten Bassmanagement-Systems)	
Regelmöglichkeiten	Lautstärke, Phasenumkehrschalter	
Zubehör		
Netzkabel, Handbuch		
Bewertung		
Verarbeitung	gut bis sehr gut	
Ausstattung	gut	
Bedienung	sehr gut	
Messwerte	gut	
Klang	befriedigend bis gut	
Gesamtnote	Mittelklasse gut	
Preis/Leistung	gut	