





# Hören mit System

Was darf's denn sein: aktiv oder passiv, mit oder ohne digitale Korrektur? Und wenn Korrektur – schottisch oder deutsch? Ein Ritt durch die Welt von Linn hin zu Manger.

*Michael Lang*

**D**ie Schotten von Linn gelten, obwohl sich der Firmennimbus auf die analoge Legende LP 12 gründet, als digital führendes Hightech-Vorzeigeunternehmen. Schließlich waren Gründer Ivor Tiefenbrun und sein Team die Ersten, die Streaming als DIE Quelle des zukünftigen hochqualitativen Musikhörens erst propagierten und sodann etablierten und konsequent auch die Produktion ihrer weltweit hoch angesehenen CD-Spieler einstellten. Begründung: Streaming in HiRes klingt besser. Bis das in der Welt auch verstanden wurde und die Gleichung Streaming = MP3-Qualität aus den Köpfen der Musikliebhaber vertrieben war, verging zwar einige Zeit, aber letztlich gab auch der wirtschaftliche Erfolg der Linn'schen Strategie Recht. Die Schotten sind heute weltweit eine der ganz wenigen HiFi-Schmieden, deren Produktionsabläufe auch vor den Augen der Automobilindustrie Bestand haben und die nach den derzeit geltenden, strengen und weltweit anerkannten ISO-Normen herstellen. Eine Leistung, die umso höher zu bewerten ist, als Linn nach wie vor ein eigenständiges, Inhaber-geführtes mittelständisches Unternehmen und kein börsennotierter Konzern ist.

## **Gegensätzliches im Team**

Gänzlich anders strukturiert und aufgestellt ist dagegen die kleine unterfränkische Manufaktur Manger. In den 70ern gegründet von Josef W. Manger, dem Vater der heutigen Chefin und Entwicklungsleiterin, der Diplom-Ingenieurin und Physikerin Daniela Manger.

Auslöser für Mangers Ansporn, einen neuartigen Lautsprecher zu entwickeln, war

seine Erkenntnis, dass ein Instrument, über Lautsprecher wiedergegeben, viel von seinem natürlichen Klang verloren hatte. Als Hauptgrund machte er die mechanische Energiespeicherung bei dynamischen Lautsprechern aus. Als Konsequenz daraus entwickelte er eine Plattenmembran, die sich elektrisch wie ein Widerstand verhält, aber zeitrichtig zu spielen imstande ist. Großer Nachteil der damaligen Konstruktion war ihre große Ineffizienz – der Wirkungsgrad betrug lediglich 74 dB. Eine Größenordnung, die einerseits Verstärker mit reichlich Leistungsreserven erforderte, andererseits aber auch dem möglichen Maximalpegel mechanisch enge Grenzen setzte.

Zu Recht verweist Daniela Manger mit einigem Stolz darauf, dass der Manger-Schallwandler aktueller Produktion mit 91 dB Wirkungsgrad ein sehr effektiver Leistungsverwerter ist. Auch der Frequenzgang stellt sich heute anders als früher dar und reicht von 360 bis 45.000 Hertz. Und kurzzeitige Spitzenpegel von bis zu 116 dB verzerrungsfrei reproduzieren kann er auch – eine Angabe, die wir mit Rücksicht auf unser Gehör nicht in der Praxis überprüft haben...

## **Handarbeit in Franken...**

Während man in Schottland in modernsten Produktionsstätten Geräte in großen Stückzahlen, aber immer noch mit viel Handarbeit und großer Fertigungstiefe herstellt, ticken die Uhren im Frankenland etwas anders. In einem kleinen Team baut man dort jedes Chassis komplett in Handarbeit. Selbst die Wicklung der Schwingspulen erfolgt mit größter Sorgfalt von Hand, das Membranmaterial, die Membran und selbst

**Franken und Schotten ticken unterschiedlich – und auch wieder nicht**





**Die Manger-P1 ist im Prinzip ein Breitbandlautsprecher mit zusätzlichem Subwoofer in geschlossener Bauweise.**

das Magnetsystem baut man dort in Eigenregie. Und überall ist Präzision im Mikrometerbereich gefragt. Selbst die Sorte und Menge an aufgetragenem Klebstoff fließt in die Berechnungen und Messungen der Toleranzen ein. Im Unterschied zu dynamischen Chassis benötigt der Manger-Wandler auch keinerlei Zentrierspinne oder Ähnliches.

### Deutsche Gründlichkeit

Mit deutscher Gründlichkeit hat man auch gleich noch die passenden Vorrichtungen und Maschinen selbst entwickelt, um dem Ziel, zeitrichtig spielende Lautsprecher zu bauen und so eine natürlich-neutrale Wiedergabe zu erreichen, möglichst nahe zu

kommen. Daniela Manger drückt es so aus: Wir bauen Lautsprecher ohne Farbstoffe und Geschmacksverstärker.

Ein hoher Anspruch, den die so zierliche wie energisch-willensstarke Dame da formuliert. Doch wenn man weiß, dass ein angesehener Wissenschaftler wie Professor Milind N. Kunchur, Physiker und Astronom von der

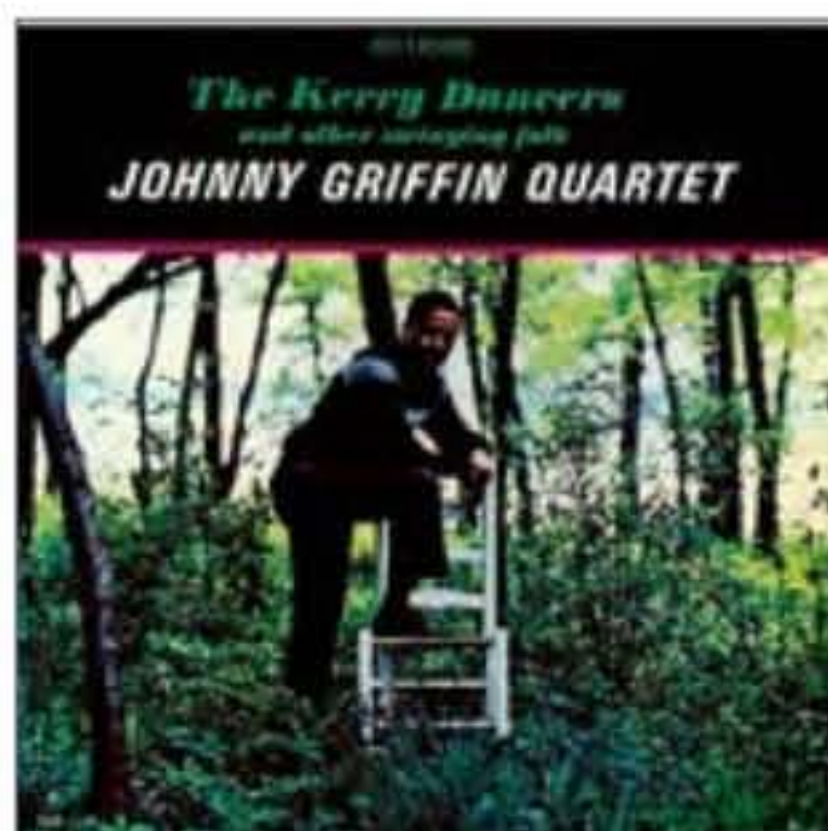
Universität von South Carolina, Untersuchungen veröffentlicht hat, in denen er nachweisen konnte, dass das menschliche Gehör bereits auf zeitliche Abweichungen von sechs Mikrosekunden reagiert, ist man bereits im Vorgespräch geneigt, Mangers Ausführungen eine gewisse Relevanz zuzumessen. Die Themengebiete des Professors reichen von Supraleitern über nanostrukturierte Materialien bis hin zu seinem Hobby: High-Fidelity und alles, was mit Audio zu tun hat.

Für unsere „Versuchsreihe“ brachte Manger uns eine sehr edel furnierte P1 Standbox in die Redaktion. Sie war speziell für unser Vorhaben mit einem aufpreispflichtigen Anschlussterminal für wahlweisen Aktiv- oder Passivbetrieb ausgerüstet.

Warum wir uns für die Manger als Spielpartner des Linn-Systems entschieden statt es mit Linn-Boxen zu komplettieren? Weil Manger es als einer der bisher wenigen Hersteller geschafft hat, das Linn-Exakt-System mit eigener Software-Programmierung genau nach den eigenen Vorstellungen auf die Manger-Boxen anzupassen und sich nicht auf die Programmierung der schottischen Kollegen zu verlassen. Linn selbst hat für alle eigenen und etliche Fremdlautsprecher entsprechend angepasste Programme geschrieben. Darüber hinaus gibt es für rund 1000 weitere Lautsprecher unterschiedlichster Hersteller Daten für das „Space Optimization“-Programm, mit dem die Schotten eine elektronische

### DAMIT HABEN WIR GEHÖRT

**Johnny Griffin Quartet:  
The Kerry Dancers**



Ein Tenorsaxofon wie nicht von dieser Welt – künstlerisch wie klanglich top!



**Der einzigartige Manger-Wandler sieht anders aus, funktioniert anders – und spielt anders als andere.**



**In der Mitte wird's aktiv: Die Spezialversion der Manger für wahlweisen Aktiv- oder Passiv-Betrieb**



Anpassung der Lautsprecher an Raum- und Aufstellbedingungen vornehmen können. Auch an die Mehrkanalfans hat man bei Linn gedacht und bietet für einen moderaten Aufpreis von 1430 Euro eine DSP-Platine für 7.1-Systeme an. Alle Geräte haben fünf Jahre Garantie, bei einem Upgrade gibt's nochmal fünf Jahre drauf.

Wie Sie sehen, ist die Gedankenwelt der Linns für die HiFi-Welt zumindest derzeit noch ziemlich ungewöhnlich. Dabei war Linn bereits vor mehr als zwei Jahrzehnten davon überzeugt, dass Lautsprecher nach Möglichkeit aktiv sein sollten – in einer passiven Weiche witterte man bereits damals die Quelle für so manche Klangminderung. Mit dem Exakt-System ging man einen bedeutenden Schritt weiter und hat die Aktivweiche zum einen digitalisiert, zum anderen aber auch für eine Vielzahl von eigenen und Fremdlautsprechern programmiert, um Fehler der Boxen und der Chassis sowie eventuelle Fertigungstoleranzen auszugleichen. Um dem Ganzen eine größtmögliche Flexibilität zu verleihen, bietet Linn darüber hinaus den Herstellern an, auf dem Linn-eigenen Server ihre Boxenprofile individuell mit einer selbstgeschriebenen Korrekturkurve zu versehen. Das Signal wird erst am Ausgang der Aktivweiche vor der Endstufe wieder in ein analoges Signal umgewandelt, dass dann die Lautsprecher ansteuert.

Um zu überprüfen, ob und wie das funktioniert und wie das Zusammenspiel mit anderen Lautsprechern diesen klangliche Vorzüge entlockt, brachte uns

STEREO-Premium-Partner und Linn-Spezialist Reiner Pohl eine komplette Linn-Anlage, bestehend aus Streaming-Vorverstärker Akurate DSM, Aktivweiche Akurate Exaktbox 6 und der Vier-Kanal-Endstufe Akurate 4200 in die Redaktion und baute das komplette System in Zusammenarbeit mit Daniela Manger in unserem großen Hörraum auf. Die Streaming-Vorstufe kostet 8900 Euro, für die Aktivweiche fallen 5900 Euro an, und die Endstufe erleichtert die Geldbörse nochmal um 6250 Euro. Da bei einem aktiven Exakt-System die D/A-Wandlung in der Exaktbox stattfindet, gibt es dafür den Streaming-Vorverstärker in einer Version ohne D/A-Wandlung und analoge Ausgangsstufe unter dem Namen System Hub für nur 3225 Euro.



**Die Vier-Kanal-Endstufe ist leistungsstark, aber kompakt und hat eine Pegelanpassung für jeden Kanal.**





**TEST-GERÄTE**

- CD-Spieler:**  
T+A MP3100 HV
- Streaming-Vorverstärker:**  
Linn Akurate DSM  
Linn System Hub
- Aktive Frequenzweiche:**  
Linn Akurate  
Exaktbox 6
- Endverstärker:**  
Linn Akurate 4200
- Lautsprecher:**  
Manger P1 aktiv/passiv; Progressive  
Audio Pearl
- Kabel:**  
Linn; Audioquest

**Der PreDac hat reichlich analoge und digitale Eingänge, während die Exakt Aktivweiche sowohl über XLR- als auch Cinch-Ausgänge verfügt.**

**Aktiv oder passiv**

Nachdem die Probanden alle penibelst aufgestellt und verkabelt waren, stieg die Spannung im Hörraum – ein solches Experiment führen auch wir bei STEREO nicht alle Tage durch. Wir starteten in klassischer passiver Formation, die Musik wurde sowohl von Qobuz als auch von CD zugeliefert. Als Besonderheit sei vermerkt, dass der Betrieb im Bi-Amping-Modus lief, also alle vier Endstufenkanäle mit jeweils 200 Watt Sinusleistung im Einsatz waren.

In den ersten Minuten erging es dem Schreiber dieser Zeilen wie immer, wenn er eine Manger-Box hört: Es braucht eine gewisse Zeit, bis man die Ohren auf das Manger'sche Klangbild abgestimmt hat, was mit der anderen Art der Schallerzeugung und Abstrahlung zu tun haben dürfte. Bei Dipolstrahlern, vorzugsweise Magneto- oder

Elektrostaten, ist es ganz ähnlich. Nach dieser kurzen Eingewöhnungsphase aber zeigte die Manger, dass sie völlig zu Recht als etwas ganz Besonderes gilt, und dass sie im Vergleich zu früheren Versionen deutlich an Qualität gewonnen hat, frei nach dem Motto: Das Bessere ist der Feind des Guten. Die aktuelle Version der P1 spielt betont locker und gelassen auf, jegliche Nervosität oder Anspannung ist ihr fremd. Zugleich wirkt sie aber keinesfalls gleichgültig oder emotionslos, sondern zeigt sich als engagierter Lieferant der Musik. An Auflösung scheint uns die aktuelle Version auch einen guten Stiefel zugelegt zu haben; sie klingt offen, aber ohne eine Prise Schärfe. Erwartungsgemäß sammelte die P1 aber besonders beim Thema räumliche Abbildung reichlich Bonuspunkte. Wenn ein Lautsprecher so konsequent wie nur wenige Wettbewerber auf zeitrichtige Wiedergabe hin optimiert ist, erwartet man kaum etwas anderes als eine präzise Darstellung der Aufnahmesituation und den unwiderstehlichen Drang mitzuwippen. Eine Erwartung, die die Manger hervorragend erfüllte, zumal nicht nur die Tonalität bei akustischen Instrumenten von Violine über Klavier und Gitarre bis Saxofon und Trompete quer durch die Genres stimmte, sondern sich auch der Bass druckvoll, aber zackig an den breitbandig spielenden Manger-Wandler anschloss. An diesem Punkt wären wir beinahe schon wunschlos glücklich gewesen, wenn da nicht die Aktiv-Option ihren Lockruf in aller Deutlichkeit zum Vortrag gebracht hätte.

**Ein kleiner Schritt?**

Wir mussten nicht lange hören, dafür aber tief durchatmen, als wir uns nach kurzer Umbaupause die zuvor gespielten Stücke mit der von Linn für die Manger geschriebenen Einstellungen anhörten. Die Unterschiede waren deutlich vernehmbar. Ein beträchtlicher Schritt hin zu mehr Grip, mehr Dynamik und Attacke war zu konstatieren. Empfanden wir den Klang vorher bereits als homogen und quasi „wie aus einem Guss“, zeigte uns dieser Schritt, zu welchen Leistungssteigerungen die Manger dank der Linn-Aktivweiche noch fähig war. Nehmen wir als Beispiel Cecilia Bartoli: Ihr „Lascia chío pianga“ von Händel ist dank ihrer Sangeskunst über jede ordentliche Anlage



ein Vergnügen. Aber längst nicht immer ein ungetrübtes, werden doch häufig Konturen verschmolzen, Klangkörper zu ausgezehrt oder zu voluminös dargestellt, Instrumente mit unterschiedlicher Klangfarbe sehr ähnlich dargestellt, anderen ihr typischer Charakter zumindest ansatzweise durch Verfärbungen in Richtung schönfärberisch oder zu kratzig/aggressiv ein Stück weit geraubt. All diese Eindrücke vermied schon die passive Version dieser Anlage. Doch der aktive Preisaufschlag von immerhin knapp 6500 Euro für die Aktivweiche Akkurate Exakt Box 6 erwies sich unmittelbar als lohnende Investition. Johnny Griffins Quartet beispielsweise ließ bei „Kerry Dancers“ die Energietanks scheinbar nochmal aufladen, spielte mit noch mehr Feuer. Dafür verantwortlich war zu einem Gutteil die nun zutage tretende Fähigkeit, feinste Dynamikabstufungen viel differenzierter abzubilden. Man musste gar nicht laut dafür hören und die enormen Leistungs- und Pegelreserven des Systems ausloten – es klang eindeutig echter und richtiger so. Und auch der Bass war nochmals klarer durchgezeichnet, trockener und etwas druckvoller als zuvor.

Uns erschienen die Unterschiede zwischen der Linn'schen und der Manger'schen Weichenabstimmung beinahe marginal und fast im Bereich der individuellen Vorlieben. Trotzdem ist es natürlich zu begrüßen dass ein Hersteller innerhalb des Linn-Systems seinen Produkten möglichst viel des Grundcharakters mit auf den Weg geben will und sich nicht auf die linearphasigen Filter mit kontanter Gruppenlaufzeit von Linn verläßt. Dass wir den Einfluss als nicht so riesig empfanden, hat vermutlich hauptsächlich an zwei Dingen gelegen: der hohen Neutralität und Spielfreude der Manger-Boxen und an dem wirklich großen Qualitätssprung zwischen Passiv und Aktiv.

Schließlich hat das Linn-System ja noch einen weiteren Trumpf im Ärmel: seine implementierte „Space Optimization“-Software, die, mit den Daten des Raumes gefüttert, klanglich noch eins draufsetzen kann und dabei sogar ungünstige Aufstellbedingungen ausgleicht. Wir jedenfalls haben unseren Horizont erweitert und hier eine Kombination mit großer Begeisterung im Hörraum beherbergt, die so vielseitig wie überzeugend spielt. ■

## Manger P1

**Preis:** ab 25000€ (Preis Aktiv-Version mit Linn-Elektronik; passiv ab 9600€; diverse Lack- und Holz Ausführungen gegen Aufpreis erhältlich)

**Maße:** 27 x 118 x 24 cm (BxHxT)

**Garantie:** 5 Jahre

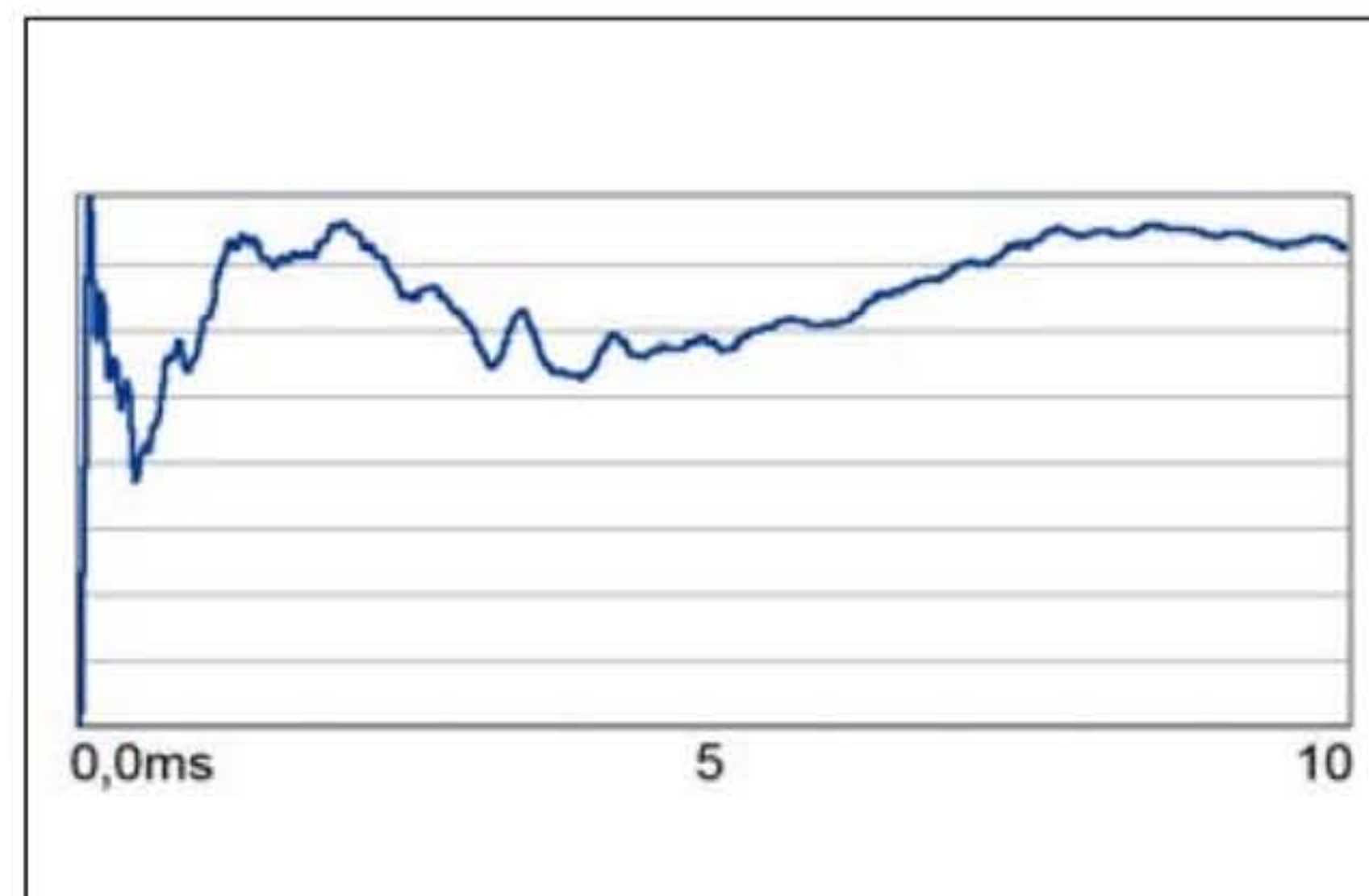
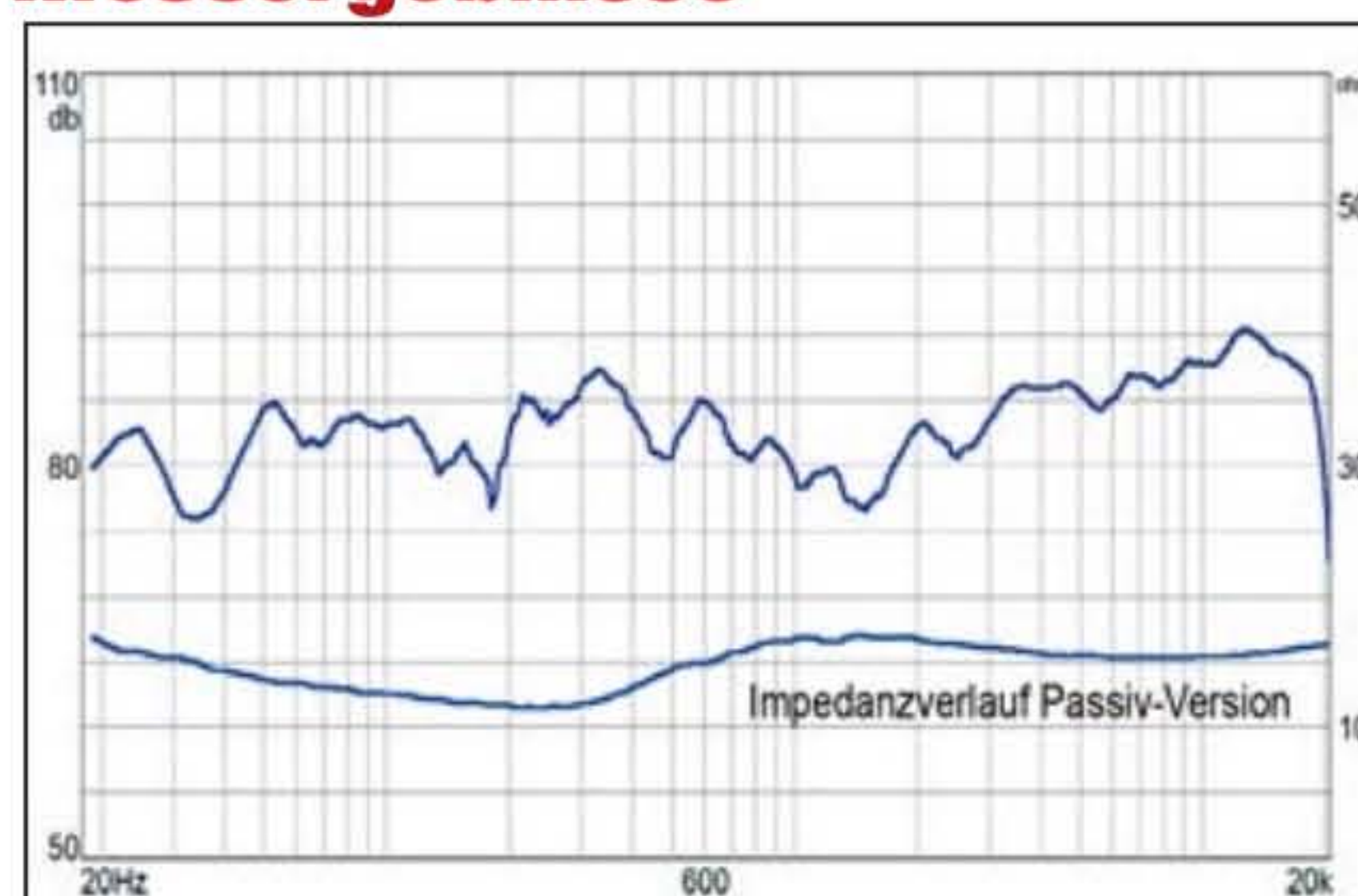
**Kontakt:** Manger

Tel.: +49 9776 9816

www.manger-msw.de

Schon die Passiv-Version der Manger spielt hervorragend, aktiviert in Kombination mit der Linn Elektronik gibt es aber nochmal eine deutlich hörbare klangliche Steigerung, die den Besuch beim Händler unbedingt lohnt. Vielseitigkeit und Verarbeitungsqualität sind herausragend.

### Messergebnisse



Untere Grenzfrequenz (-3dB SPL)	32 Hz
Klirrfaktor bei 63/3k/10k Hz	0,2/0,1/0,1 %
Leistungsaufn. Stby/Leerl. (bei)	/20 W

### Labor-Kommentar

Wie zu erwarten war, ist die Sprungantwort ideal; der Frequenzgang selbst im Hörraum ausgeglichen. Verzerrungen sind an der Messgrenze.

### Ausstattung

Als Passiv-Version wie als aktivierbare Version mit externer Linn-Elektronik zu betreiben. In matten oder Hochglanzlackierungen ebenso wie in diversen Holz furnieren erhältlich. Gegen 180 Euro Leihgebühr Probehören zu Hause möglich.



### GEGLIEDERT

Übersichtlich und doch für alle Aufgaben gerüstet: die Fernbedienung.

STEREO - TEST	
KLANG-NIVEAU	97%
PREIS/LEISTUNG	
★ ★ ★ ☆ ☆	
<b>SEHR GUT</b>	