

# WHO IS WHO

*IN HIGH FIDELITY*



Typen, Storys, Unternehmen – Bd. 2

*Personalities, Stories, Enterprises—Vol. 2*

Herausgegeben von FIDELITY, Deutschlands großem Magazin für HiFi, High End und Musik

*Published by FIDELITY, Germany's Top Magazine for HiFi, High-End and Music*





MANGER AUDIO / DANIELA MANGER

# Der Ritt auf der Biegewelle *Surfing the Bending Wave*

Der wohl bekannteste Biegewellenwandler der Lautsprecherwelt ist fest mit dem Namen seines Erfinders verknüpft: Josef W. Manger (1929–2016).

Hersteller für / licensed for: Manger Audio | Herndlunger Straße 53 | 97638 Melchestedt | Germany | T +49 9776 9816 | www.mangeraudio.com

**K**eine Frage, „der Manger“ ist in der HiFi-Szene so bekannt wie ein bunter Hund. Jeder hat diesen Hightech-Breitbänder schon mal irgendwo gesehen und sich verwundert gefragt, wieso der so anders aussieht als alle anderen Lautsprecherchassis. Und wie das überhaupt funktioniert, dass „das Ding“ – abgesehen vom Tiefbass – alle Frequenzbereiche abstrahlen kann.

Die Firma Manger Audio, die dieses Meisterwerk vollbringt, feiert alsbald das 50. Jahr ihrer Geschichte. Das in Mellrichstadt ansässige Unternehmen darf sich mit Fug und Recht als Manufaktur bezeichnen: Jedes der von sechs

Mitarbeitern hergestellten Chassis wird mit all seinen einzelnen Komponenten zu einhundert Prozent in akribischer Handarbeit in Deutschland gefertigt. So stellt man sich moderne Handwerkskunst made in Germany vor.

„Manger – Präzision in Schall“, so lautet der Leitspruch der Firma. Und diese Präzision drückt sich schon im hausintern verwendeten Schrifttyp aus: „Frutiger“ gilt als Schweizer Uhrwerk unter den serifenlosen Schriften und verkörpert damit den hohen Anspruch an die eigenen Produkte, die sowohl in der Fertigungsgenauigkeit wie auch in der Schallwandler höchst präzise sind. Natürliche, unverfälschte Wiedergabe war das Ziel der Entwicklung und ist heute das akustische

Das in Mellrichstadt ansässige Unternehmen darf sich mit Fug und Recht als Manufaktur bezeichnen. | *Based in Mellrichstadt, the firm is a haven of skilled craftsmanship.*



Markenzeichen von Manger Audio. Im Laufe der Zeit konnte man sich auf diese Weise sowohl unter Highendern als auch unter Musikprofis national wie international einen erstklassigen Namen machen. Der Fokus der Firma soll jedoch auch in Zukunft auf dem High-End-Audio-Markt liegen.

er, unterschiedliche Lautsprecherchassis nach Gehör und mit Messtechnik zu untersuchen. Obwohl die Frequenzgänge der Probanden sich kaum unterschieden, klangen sie doch vollkommen verschieden. Was war die Ursache? Er entdeckte gravierende Unterschiede in den Sprun-



Im Jahre 1968 begann Josef Wilhelm Manger mit seinen akustischen Forschungen. Dem 2016 verstorbenen Vater der heutigen Firmenbesitzerin Daniela Manger war aufgefallen, dass die Wiedergabe über die damals besten und angesagtesten Lautsprechersysteme mit dem Live-Erlebnis wenig gemeinsam hatte. Josef W. Manger ging den Dingen gerne auf den Grund, und so begann

antworten der verschiedenen Treiber, sprich in deren Zeitverhalten. Das eigentliche Problem bestand offenbar darin, dass die verschiedenen Frequenzen eines Schallereignisses von den Lautsprechern nicht zeitgleich abgestrahlt wurden, die wahrgenommenen Klangunterschiede waren also nicht verwunderlich. Aber gerade im Erkennen von zeitlichen Strukturen ist das





menschliche Gehör evolutionsbedingt besonders empfindlich, in Urzeiten konnte davon gar das Überleben abhängig sein! Getrieben von der Überzeugung, dass es eine Lösung für das nun als solches erkannte Problem geben müsse, begann Josef W. Manger nach alternativen Möglichkeiten und Materialien zu suchen. Schon 1969 meldete er sein erstes Patent an. Dieses Ereignis markiert zugleich das Gründungsdatum der damals noch in Arnstein ansässigen Firma Manger Audio. Ausgiebige, viel Zeit in Anspruch nehmende Untersuchungen und Messungen führten in der Folge zu der Erkenntnis, dass der Hauptfehler für eine natürliche Audiowiedergabe nicht in den langsamen Bewegungen der tiefen Töne, sondern in den schnellen Bewegungen der hohen Töne

liegt. 1974 war es dann so weit: Der Ur-Manger erblickte das Licht der Welt. 1978 wurden „Manger-Schallwandler“ und „Manger-Schallsystem“ als Warenzeichen in Deutschland angemeldet. Viele kleine Evolutionsschritte führten schließlich 1990 zur Kleinserienfertigung des Manger-Schallwandlers in Mellrichstadt, wo sich noch heute der Firmensitz befindet. Das neue Chassis etablierte sich in den Lautsprecherboxen der hauseigenen Zerobox-Linie, als Zulieferprodukt im OEM-Markt (Audio Physic, Audio Quasar) und im ambitionierten Selbstbaubereich, aus dem man sich aber bald zurückzog. Im Jahre 1991 übergab der Querdenker Josef W. Manger das Firmenruder an seine Tochter Daniela, eine diplomierte Nachrichtentechnikerin. Der

nimmermüde Erfinder begab sich in den Unruhestand und beschäftigte sich fortan unter anderem mit der Entwicklung einer neuartigen Mikrofontechnik, wofür ihm im Jahre 2010 ein Patent erteilt wurde. Der Manger-Schallwandler wurde unter Federführung seiner Tochter zu dem weltweit einmaligen Schallwandler weiterentwickelt, wie wir ihn heute kennen und schätzen.

angeregt. Hohe Frequenzen werden beim Manger-Schallwandler in der Mitte seiner biegeweichen Membran abgebildet, niedrige Frequenzen am Rand. Dabei speichert der Treiber im Gegensatz zu konventionellen Lautsprecherchassis keine Energie, die zeitverzögert wieder abgegeben wird und so den erzeugten Ton verfälscht. Das Ergebnis dieser aufwendigen Konstruktion ist



Josef W. Manger ging den Dingen gerne auf den Grund. |  
Josef W. Manger: Determined to find out why...

Beim Manger-Schallwandler handelt es sich um einen Biegewellenwandler, dessen bionische Funktionsweise der Basilmembran des menschlichen Gehörs ähnelt. Die Bereiche dieser Membrane haben unterschiedliche Elastizitäten und werden deshalb, ebenso wie beim Manger-Wandler, von verschiedenen Frequenzen

ein nahezu perfektes Impulsverhalten ohne Ein- oder Ausschwingverzögerungen. Mehr als acht Stunden Handarbeit werden für jeden einzelnen Manger-Schallwandler benötigt, bis er die Endprüfung erreicht. Seit dem Produktionsbeginn im Jahre 1974 wird das Prüfprotokoll eines jeden gefertigten Schallwandlers archiviert. Der Wandler



wird nur in der gerade aktuellen Entwicklungsstufe ausgeliefert, individuelle Modifikationen sind nicht vorgesehen. Die Kunden sollen immer das Beste erhalten, und das ist nun mal der aktuelle Stand der Entwicklung. Aufgrund des hohen Fertigungsaufwands kann der Manger-Wandler kein Billigprodukt sein. Unterstützt wird seine einzigartige Qualität durch das elegante FFF-Design („Form follows function“), das sowohl dem Manger-Chassis wie auch den fertigen Lautsprechern zu eigen ist.

Wie jedes außergewöhnliche Produkt polarisiert auch der Manger-Schallwandler: Für seine Anhänger gibt es schlicht keine Alternative auf dem Markt (was auch richtig ist), während die

Skeptiker dessen „Klang“ kritisch beäugen, weil der so anders als bei konventionellen Lautsprechern ist (was ebenfalls stimmt). Unter Musikprofis hingegen ist man sich weitgehend einig, dass die Studiomonitore der Firma Manger Audio zu den Besten ihrer Spezies gehören. Zahlreiche Anekdoten belegen die Natürlichkeit der Wiedergabequalität. Zum Beispiel berichtete einmal ein Tester, dass seine Katze sich vor die Lautsprecher stellte, einen Buckel machte, fauchte und den Sänger, der eine Melodie piffte, vergeblich suchte. Ein anderes Mal kam ein Mann quer durch eine Messehalle in Frankfurt zum Stand von Manger Audio gelaufen und suchte vergeblich den Trompeter Wynton Marsalis, der gerade aus den ausgestellten Lautsprechern erklang.

Schon 1969 meldete Josef W. Manger sein erstes Patent an. | Josef W. Manger applied for his first patent as early as 1969.



Das Manger-Schallwandler-Prinzip bietet auch zukünftig noch Entwicklungspotenzial, und so darf man neugierig sein, mit welchen Produkten die renommierte Manufaktur aus Mellrichstadt den Markt noch überraschen wird.

every enthusiast has seen one of these high-tech, wide-band devices somewhere around and wondered why it looks so very different to all other speaker chassis. They have presumably also asked themselves how such a contraption is able to produce all frequency ranges apart from the lowest bass.

### Surfing the Bending Wave

PROBABLY THE BEST-KNOWN SPEAKER BASED ON A BENDING-WAVE TRANSDUCER DESIGN, ITS NAME IS INDELIBLY LINKED WITH THAT OF ITS CREATOR, JOSEF W. MANGER (1929–2016).

Known simply as the “Manger”, the loudspeaker is famous throughout the hi-fi world. Almost

Manger Audio, the company that makes this possible, will soon celebrate its 50th anniversary. Based in Mellrichstadt, the firm is a haven of skilled craftsmanship. Each chassis produced by the six-man workforce is exclusively made up of hand-crafted components of German origin, making each product a modern paragon of the “Made in Germany” label.

license: für / licensed for: Manger Audio | Herdinger Straße 53 | 97638 Mellrichstadt | Germany | T +49 9776 9816 | www.mangeraudio.com

license: für / licensed for: Manger Audio | Herdinger Straße 53 | 97638 Mellrichstadt | Germany | T +49 9776 9816 | www.mangeraudio.com



1978 wurden „Manger-Schallwandler“ und „Manger-Schallsystem“ als Warenzeichen in Deutschland angemeldet. | In 1978, the “Manger Sound Transducer” and “Manger Sound System” were registered as trademarks in Germany.

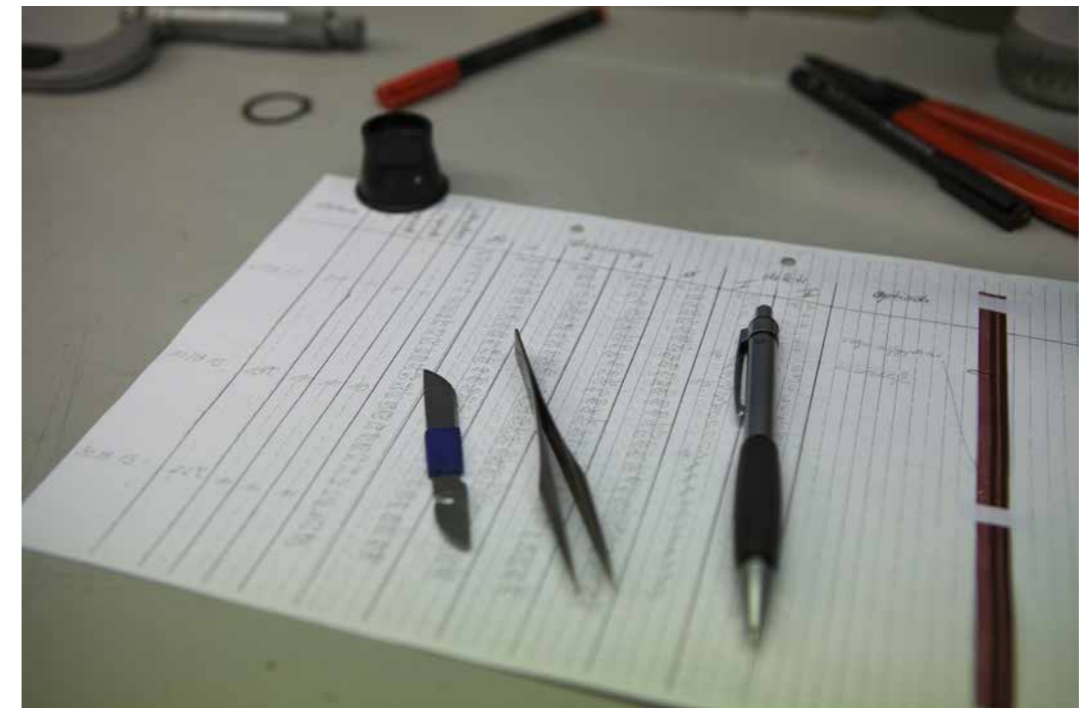


“Manger—Precision in Sound” is the company’s motto, and this precision is even mirrored in the choice of its in-house font. Regarded as the Swiss watch of sans serif typefaces, “Frutiger” embodies the high standards the company expects of its own products, both in manufacturing precision and sound quality. From the very beginning, the goal of Manger Audio’s development activities was authentic, natural sound reproduction, and this has become the company’s acoustic trademark. Over the years, the company has gained an excellent reputation among high-end fans and professional musicians, both in Germany and across the globe. And the high-end market will remain Manger Audio’s main focus in the years to come.

Josef Wilhelm Manger, father to the current owner, Daniela Manger, and who sadly passed away in 2016, began his acoustic research activities as far back as 1968. He had observed that even the best loudspeakers of the time were unable to recreate anything resembling a live experience. Determined to find out why, Josef W. Manger began evaluating various speaker chassis using measurement tools and the human ear itself. Even though there were only small differences between the frequency responses of the tested systems, they all sounded completely different. Searching for the reason, Manger discovered serious discrepancies between the step responses of the various drivers, i.e. differences in timing. The real problem seemed to be that the various frequencies emanating from

a sound event were not radiating from the speakers at precisely the same time, which explained the differences perceived by listeners. There are evolutionary reasons why human hearing is particularly sensitive when it comes to identifying temporal structures—in prehistoric times, locating a potential threat was vital to survival. Convinced that there had to be a solution, Josef W. Manger began to search for alternative approaches and materials, applying for his first pat-

ent as early as 1969. This is also the year in which Manger Audio, initially located in Arnstein, was established. A series of meticulous and time-consuming experiments finally revealed that the main barrier to authentic sound reproduction was the fast movements of the tweeter rather than the slow movements at the bass end. Finally in 1974, the first “Manger” was born. In 1978, the “Manger Sound Transducer” and “Manger Sound System” were registered as trademarks in Germany. After a wide range of tiny, evolutionary changes, the Manger sound transducer entered small-scale series production in 1990, at the company’s current headquarters in Mellrichstadt. The new chassis was used in the company’s own Zerobox line of



Hohe Frequenzen werden in der Mitte seiner biegeweichen Membran abgebildet, niedrige Frequenzen am Rand. | High frequencies are replicated in the inner area of the Manger membrane and low frequencies at the edge.

Hersteller für / licensed for: Manger Audio | Herdunger Straße 53 | 97638 Mellrichstadt | Germany | T +49 9776 9816 | www.mangeraudio.com

Hersteller für / licensed for: Manger Audio | Herdunger Straße 53 | 97638 Mellrichstadt | Germany | T +49 9776 9816 | www.mangeraudio.com

1991, Josef W. Manger passed the company reins onto his daughter Daniela, a graduate in communications engineering. Although officially retired, the tireless inventor continued to devote his time to development work. Among other things, he created an innovative microphone technology, for which he was granted a patent in 2010. Managed by his daughter, the company refined the original Manger sound transducer into that unique and renowned product that the audio world is familiar with today.



Mehr als acht Stunden Handarbeit werden für jeden einzelnen Manger-Schallwandler benötigt, bis er die Endprüfung erreicht. | *Every Manger sound transducer has 8 hours of manual assembly behind it before reaching the final testing stage.*

The Manger sound transducer is a bending wave transducer that works in a similar way to the basilar membrane in the human ear. Varying in terms of rigidity, the various areas of this

membrane are stimulated by different frequencies, as is the case with the Manger sound transducer. High frequencies are replicated in the inner area of the Manger membrane and low frequencies at the edge. Unlike conventional speaker chassis, the driver doesn't store any energy that can lead to timing errors that distort the sound. This complex construction results in a virtually perfect impulse behavior, with no transient errors whatsoever. Every Manger sound transducer has 8 hours of manual assem-

bled behind it before reaching the final testing stage. The company archive contains the test report for every sound transducer it has manufactured since 1974. Only one speaker version is

produced at any given stage of product maturity, with no individual modifications. This ensures that customers always receive the currently best-possible and most advanced product. The complexity of the manufacturing process means that the Manger sound transducer can never be a low-price product. Its outstanding quality is underscored by the elegant "form follows function" design of both the Manger chassis and the fully-assembled speakers.

Like any non-mainstream product, the Manger sound transducer polarizes opinions, with its fans claiming (quite rightly) that there's no real alternative on the market, and more skeptical voices complaining that it sounds very different to a conventional speaker (which is also correct). Among professional musicians, however, there is general agreement that the studio monitors made by Manger Audio are among the best of their breed. There are many anecdotes supporting the authenticity of their sound. While listening to a performer whistling part of the melody, one reviewer reported that his cat arched its back and hissed at the loudspeaker, vainly attempting to locate the offender. On another occasion, the jazz trumpeter Wynton Marsalis was being played on the company's speakers at a Frankfurt trade fair when a man raced up to the Manger Audio stand in the firm belief that he would see the great man performing in person.

There is still a good deal of development potential inherent in the Manger sound transducer principle, and we can expect this renowned manufacturer from Mellrichstadt to enrich the market with additional exciting products. ■

Antworten Daniela Manger | *Answers Daniela Manger*



<b>Leise oder laut?</b> Leise.	<b>Volume up or down?</b> Down.
<b>Analog oder digital?</b> Digital.	<b>Analog or digital?</b> Digital.
<b>Röhre oder Transistor?</b> Transistor.	<b>Tube or transistor?</b> Transistor.
<b>Schallplatte oder Download?</b> Je nach Zeit und Muße.	<b>Vinyl or download?</b> Depends on the occasion and the mood I'm in.
<b>Waldlauf oder Fitnessstudio?</b> Waldlauf.	<b>Cross-country run or gym?</b> Cross-country run.
<b>Trend oder Tradition?</b> Tradition.	<b>Trends or tradition?</b> Tradition.
<b>Tee oder Kaffee?</b> Tee.	<b>Tea or coffee?</b> Tea.
<b>Salat oder Steak?</b> Mal so, mal so.	<b>Salad or steak?</b> Sometimes steak, sometimes salad.
<b>Wein oder Bier?</b> Wein.	<b>Wine or beer?</b> Wine.
<b>Berge oder Meer?</b> Meer.	<b>Mountains or the sea?</b> The sea.
<b>Buch oder Bildschirm?</b> Buch.	<b>Book or screen?</b> Book.
<b>Jazzclub oder Oper?</b> Jazzclub.	<b>Jazz club or opera house?</b> Jazz club.
<b>Bach oder Beatles?</b> Stimmungsabhängig.	<b>Bach or Beatles?</b> Depends on my mood.
<b>Wagner oder Wacken?</b> Weder noch.	<b>Wagner or Wacken?</b> Neither.
<b>Standby oder Stecker ziehen?</b> Stecker ziehen.	<b>Stand-by or plug out?</b> Pull the plug.

Manger Audio  
Hendunger Straße 53  
97638 Mellrichstadt  
Germany  
T +49 9776 9816

[www.mangeraudio.com](http://www.mangeraudio.com)

**MANGER**  
PRÄZISION IN SCHALL

