



**AUDIOLOGIE**  
PRODUKTKATALOG

2024





# Inhaltsübersicht

## AUDIOMETRIE

---

**eAUDIO**<sup>USB</sup> 04

## TYMPANOMETRIE

---

**eTYMP**<sup>USB</sup> 08

## EVOZIERTE POTENTIALIA

---

**eABR**<sup>USB</sup> 12

## OTOAKUSTISCHE EMISSIONEN

---

**eOAE**<sup>USB</sup> 16

---

**AudioBox** 20

**AudioControl** 21

**eDM** 22



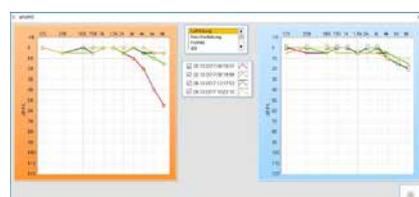
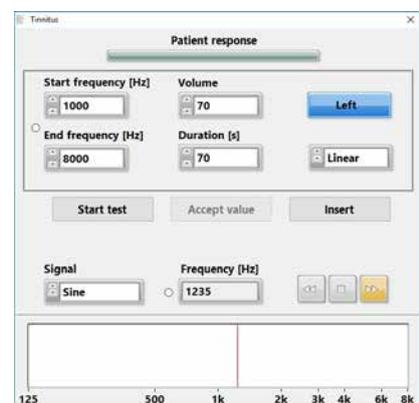
## eAUDIO<sup>USB</sup>

Die neue Dimension der Reinton- und Sprachaudiometrie

Das eAUDIO<sup>USB</sup> ist ein modernes Computer basiertes Audiometriesystem für den alltäglichen Praxisbetrieb und die Klinik.

Durch den Einsatz der neuesten Technologien in der Elektronik setzt das eAUDIO<sup>USB</sup> neue Maßstäbe im Bereich der PC-Audiometrie. Standardisierte Diagramme sind in der klar strukturierten Bedienoberfläche integriert und garantieren eine optimale Benutzung des Systems. Das optionale Kindermodul ermöglicht eine spielerische Audiometrie auch mit unseren Kleinen.

- Luftleitung:
  - Radioear DD65 V2
  - 125 - 8000 Hz
  - 10 ... 120 dB HL
- 3 aktive Freifeld-Kanäle
- 2 line out Kanäle
- Mikrofon Eingang
- 2 Eingänge (line in)
- Patiententaster
- Grandioses Design ermöglicht Wand- oder Tischmontage
- Knochenleitung:
  - B81 (bis zu 85 dB HL)
- USB 2.0/3.0



- **Test Signale:**  
Manuell, Dauerton, Pulston, Wobbelton
- **Vertäubung:**  
Schmalband- und weißes Rauschen
- **Überschwellige Tests:**  
SISI Test  
Lüscher - Zwislocki Test  
Langenbeck Test  
Stenger Test  
Fowler Test
- **Begutachtung des Grades der Behinderung nach Röser 1973 und Röser 1980**
- **Automatische Audiometrie**  
(Hughson-Westlake)
- **Verschiedene LL-Hörer anschließbar**
- **Tinnitustoncharakterisierung**
- **Wiedergabe von Sprache im Geräusch**
- **Vergleich aller Tests**
- **Alters-abhängige Normbereiche für die Reintonaudiometrie**
- **Kompatibel mit Windows 10**



eAUDIO<sup>USB</sup> ist als diagnostische und klinische Variante verfügbar.

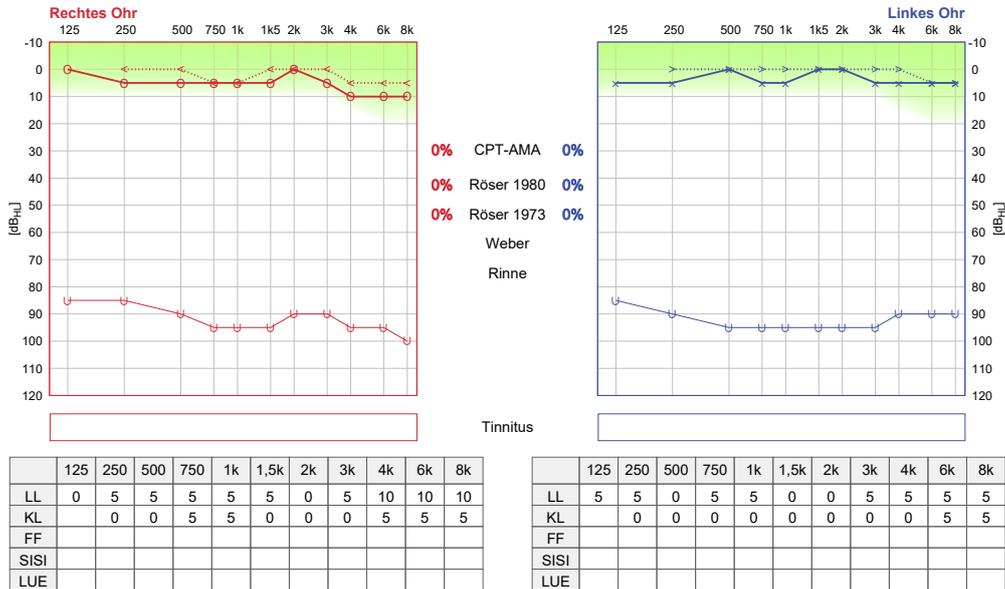




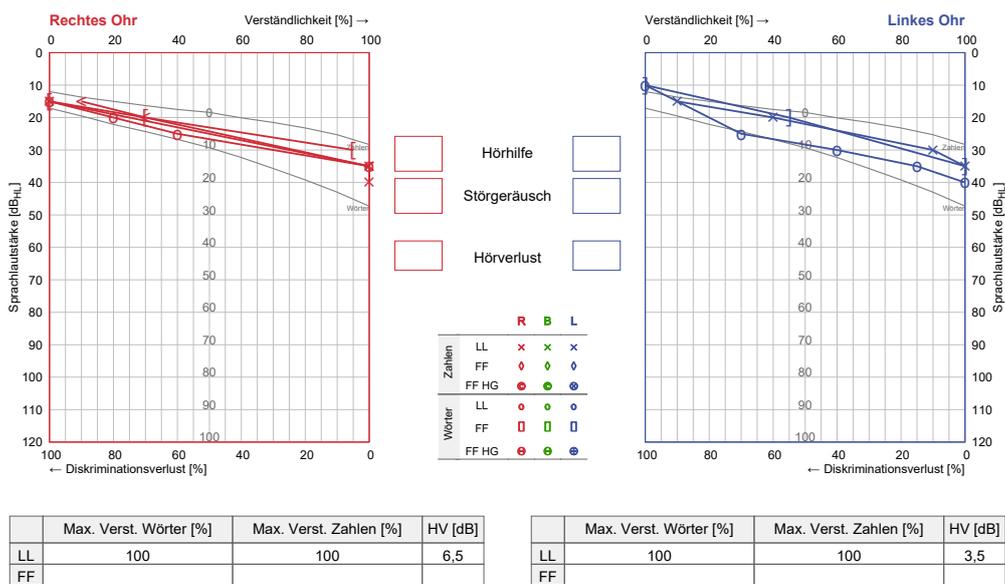
The ENTists!

Patient: ALL\_TESTS SHOW (3)  
 Geburtsdatum (Alter): 11.11.1988 (34)  
 Untersuchung: 23.08.2023 18:23

### Tonaudiogramm



### Sprachaudiogramm



BioMed Jena GmbH  
 Am Egelsee 1 - 07743 Jena / Germany  
 Untersucher:

01.09.2023 12:47  
 Version: 2.0.17

Druckbild für Deutschland, andere Graphen einstellbar.



Alle BioMed Jena Produkte werden in Deutschland entwickelt und hergestellt.





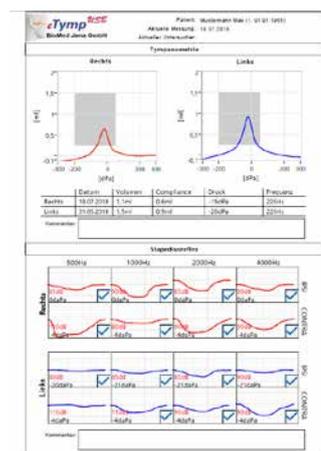
## eTYMP<sup>USB</sup>

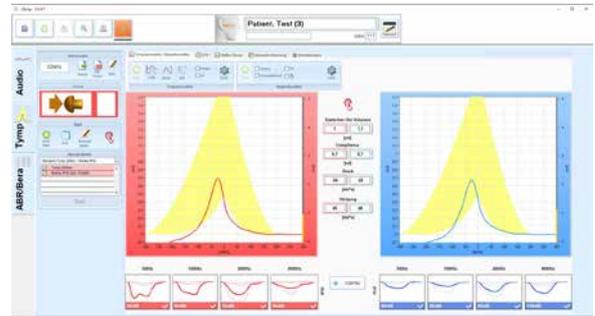
Mittelohr Analysator

Das eTYMP<sup>USB</sup> ist ein Computer gestütztes Tympanometer für den niedergelassenen und klinischen Bereich.

Durch die Möglichkeit eigene Testprotokolle anzulegen ist es Routineaufgaben bestens gewachsen. Es lassen sich Protokolle sowohl für ein einfaches Screening als auch komplexere Untersuchungen erstellen. Das Gerät zeichnet sich durch ein kompaktes, funktionelles und attraktives Design aus.

- Tympanometrie mit 226 Hz (Standard), 678 Hz und 1000 Hz
- Reflexmessung - ipsilateral, contralateral, Freifeld (Option) und nicht akustisch
- Reflexdecay - ipsilateral und contralateral
- Tubenfunktionsprüfung bei intaktem und perforiertem Trommelfell
- Kleine und leichte Sonde, einfach zu reinigen
- Kontinuierliche Messung
- Routine- und Expertenmodus
- Verschiedene Triggerfunktionen
- USB 2.0
- Getriggerte Messung bei nicht akustischer oder externer Stimulation
- Kurven verschiedener Messungen werden eingeblendet
- Automatische Höhenkorrektur
- Alle relevanten Kalibrierwerte werden in der Sonde gespeichert
- Übersichtliches Befundbild





## Software - eAUDIO<sup>USB</sup>

Das Herz des Gerätes schlägt im Computer. Da es Teil der eAUDIO Software ist, kann auf alle Funktionen einfach zugegriffen werden. Das Gerät lässt sich manuell oder in einem zeitsparenden vollautomatischen Modus steuern.

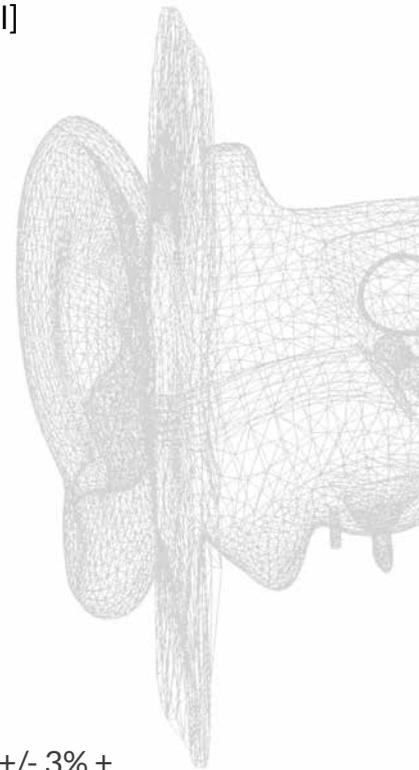
Mit eAUDIO<sup>USB</sup> und eABR<sup>USB</sup> kann ein modernes Diagnosezentrum geschaffen werden, welches alle relevanten Daten übersichtlich aufzeigt.

**KOSTENLOSES ONLINE-UPDATE DER SOFTWARE!**



## Impedanz Messung

- Sondenton-Frequenz: 226 Hz , 678 Hz, 1000 Hz +/- 1%
- Sondenton-Lautstärke: 85, 80, 75 dB SPL +/- 3dB.
- THD+N: < 4% (akustisch)
- Druckbereich: +400 ... -600 daPa.
- Druckgenauigkeit: +/-5% oder 10 daPa
- Messbereich: 0.1 ... 6.0 ml
- Messgenauigkeit: +/-5% oder 0.1 ml
- Geschwindigkeit Pumpe: 100-400 daPa/sec.
- Pumpensteuerung: Automatisch/ manuell
- Tympanometrie Einheit: Äquivalentes Ohrvolumen [ml]  
oder mmho
  
- Anzahl Kurven: 1 pro Seite, überschreibend
- LED Sonde: 6 Farben



## Stapediusreflex Messung

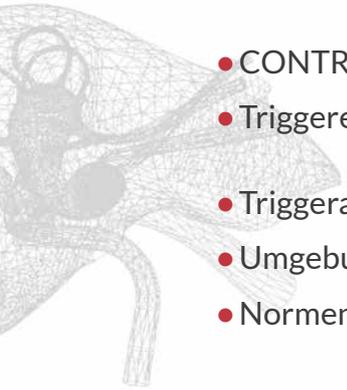
- Reflextöne: 500,1000, 2000 und 4000 Hz +/- 3% + benutzerdefinierte Frequenzen
- IPSI Pegel: Max. 110 dBHL +/- 3dB
- CONTRA Reinton: 500,1000, 2000 und 4000 Hz +/- 3%
- CONTRA Pegel: Max. 120 dBHL +/- 3dB
- CONTRA Hörer: DD45 Contra
- THD+N: < max. 5% (akustisch)
- Minimaler Pegel: 40 dBHL
- Messung: Automatisch oder manuell
- Automatischer Test: 5 dB/10 dB Schritte pro Frequenz
- Manueller Test: Unbegrenzte Kurven pro Frequenz und Ohr
- Stimulationsdauer: 0.4..1.5 Sekunden (Reflexdecay 60s)

## Tubenfunktion

- Perforiertes TF: Aktive und Passive Tubenöffnung
- Intaktes TF: Williams Test (3 Kurven pro Ohr)

## Allgemein

- Größe (LxHxB): 310mmx105mmx250mm
- Gewicht: ca. 1500 g
- Gewicht Sonde: 4g
- Leistungsaufnahme: max. 20 W
- Schnittstelle: USB 2.0
- Testtypen: Tympanometrie, Stapediusreflex Messung, Reflex Decay,ETF (intakt und perforiert)
- CONTRA Ausgang: Klinke 6,35 mm
- Triggereingang: 3,5 mm, optocoupler 5KV, I<sub>fd</sub>=5-20 mA intern limitiert
- Triggerausgang: 3,5 mm, Optokoppler 5KV
- Umgebung: 10°C...40°C, max. 90% Luftfeuchtigkeit
- Normen: DIN EN 60645-5  
DIN EN 60601-1  
EWG 93/42 EEC



Alle BioMed Jena Produkte  
werden in Deutschland entwickelt und hergestellt.



## eABR<sup>USB</sup>

2 kanaliges System zur Messung  
von akustisch evozierten Potentialen

Das eABR<sup>USB</sup>-Messmodul vereint neueste Technologie mit einfachster Handhabung und garantiert dadurch die besten Ergebnisse.

Das komplette Messsystem ist nicht größer als ein konventioneller Vorverstärker und wird mit Hilfe eines üblichen USB Anschlusses mit einem Computer verbunden.

### **Akustisch evozierte Potentiale**

### **Vestibulär evozierte myogene Potentiale (c- und oVEMP)**

Zur eABR<sup>USB</sup> gehören codierte Kopfhörer und In-Ohr-Kopfhörer. Das Gerät ist in der Lage die richtigen Kalibrierwerte automatisch einzustellen. Außerdem können benutzerdefinierte Testprotokolle erstellt werden, welche die Routine stark vereinfachen.

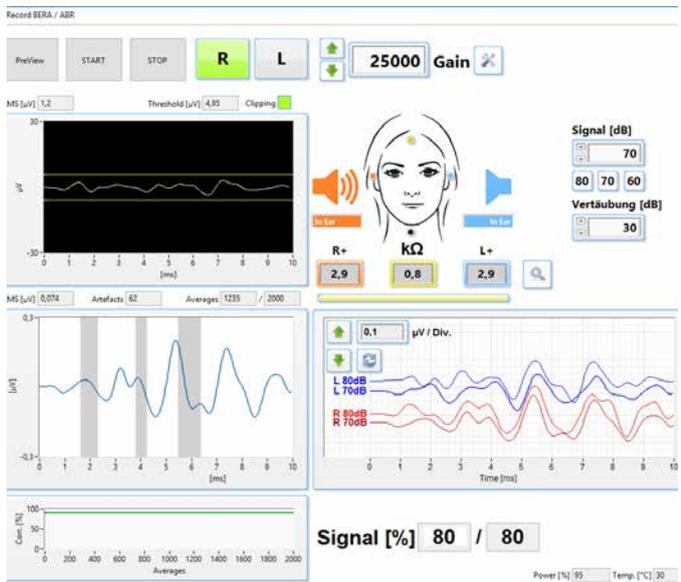
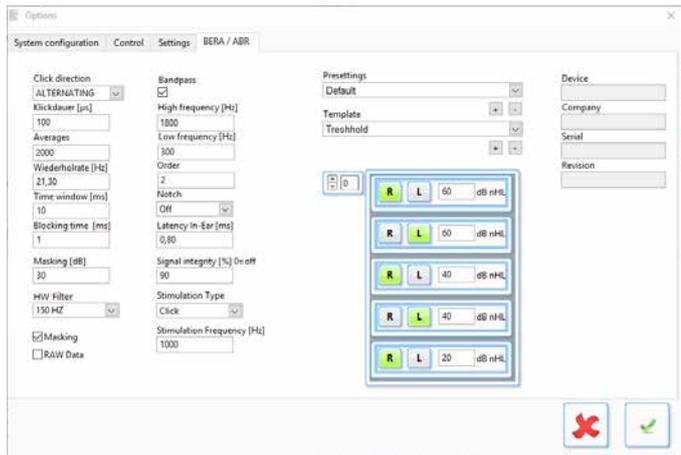
Das eABR<sup>USB</sup> hat ein vestibuläres Modul für c- und oVEMP Tests\*.

\*optional

- Hörer:
    - Radioear DD 45 shielded
    - Radioear IP 30 Bera
  - Klick, Burst, Chirp
  - Klick: Pos., Neg. Alt.
  - Vertäubung: Rauschen
  - Wandler:
    - 2 Kanal 24 Bit, 48KHz
  - CMR > 130 dB @ 50 Hz/60HZ
  - Max. 10.000 Mittelungen
  - USB 2.0
  - DIN EN 60645-7:2010
  - Windows 10/11
- **Automatisierte Assistenzfunktionen:**
    - Automatische Elektrodenimpedanzmessung
    - Automatische Verstärkungseinstellung
    - Automatische Artefaktschwellenbestimmung
    - Auto-Stop-Funktion
  - 24 Bit Wandlertiefe
  - Frei definierbare Untersuchungsprofile  
z.B. Schwellen-BERA
  - c- und oVEMP\*
  - Übersichtliche Kurvenverwaltung
  - Kodierte Hörer garantieren zuverlässige  
Messergebnisse
  - Automatischer PDF Export
  - Kostenlose Online-Updates der Software

\* Optional





Alle BioMed Jena Produkte werden in Deutschland entwickelt und hergestellt.



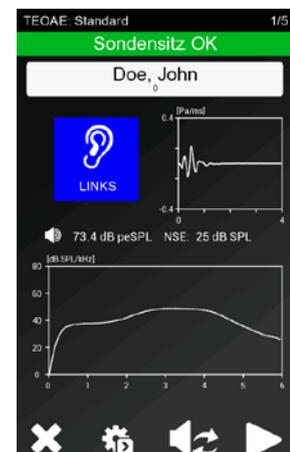


# eOAE

Mobiles TEOAE+DPOAE Gerät

Wenn ein akustisches Signal auf das menschliche Ohr trifft, sendet das Innenohr einen sehr leisen Ton zurück, die otoakustischen Emissionen. Man unterscheidet zwischen transitorischen otoakustischen Emissionen (TEOAE) und distorsiv erzeugten otoakustischen Emissionen (DPOAE).

Beide Arten der otoakustischen Emissionen, TEOAE und DPOAE, können mit der **eOAE** gemessen werden. Ein spezieller Screeningmodus erlaubt eine schnelle und einfache Bestimmung der TEOAE bei Neugeborenen. Das Gerät kann sowohl mobil als auch PC gebunden benutzt werden.





- **TEOAE**

Benutzerdefinierte Stopkriterien

4 einstellbare Profile

Darstellung des Zeitsignals und

der Frequenzbänder

Übersichtliche Darstellung

- **DPOAE**

4 einstellbare Profile

Darstellung als DP-Gramm oder Tabelle

- **Screening-Modus**

Methode TEOAE / DPOAE

- Einfach zerlegbare Sonde
- Sehr gut desinfizierbar
- Optionaler Thermodrucker
- Einfache Datenverwaltung auch am Gerät selbst
- QWERTZ Tastatur für bequeme Dateneingabe auf dem Gerät
- Speicher für 10.000 Messungen
- Volle Integration in den eDM - Diagnostik Manager
- Lädt über Dockingstation
- PC Software für Datentransfer und PC-Modus
- Erfüllt die Anforderungen der DIN EN 60645-6

## Technische Daten

- Abtastrate: 48 KHz
- Auflösung: 24 Bit
- Display: 5" kapazitiver Touchscreen
- Gewicht: 320 gramm
- Akku: 3880 mAh, 400 tests min.  
Kopfhörerausgang für Maskierung
- Größe: 141x97x27 mm
- **Optionaler Drucker**
- Typ: Thermotransfer Drucker
- Pierbreite: 57,5 mm
- Auflösung: 8 p/mm, 384 p/linie

## Sonde

- Typ: TEOAE und DPOAE
- Stimulus:  
TEOAE: nichtlineare Klicks  
DPOAE: Reinton  $f_1:f_2 = 1:1,2$
- Frequenzbereich:  
TEOAE 1-4 KHz  
DPOAE: 0.5-8 KHz
- Pegel:  
TEOAE 40-90 dB peSPL  
DPOAE 40-70 dB SPL
- Kabellänge: 1,5 m
- Einfach zerleg- und reinigbar





# AudioBox

Moderner mehrkanaliger Freifeldverstärker

Die **AudioBox** ist ein über USB ansteuerbarer Freifeldverstärker. Es können 4 Eingänge auf 6 Ausgänge geschaltet werden. Jeder Eingang ist separat mit max. 50 Einträgen frei kalibrierbar (125 Hz, 250 Hz etc.). Außerdem hat das Gerät, auf Kundenanfrage, 6 Steuerkanäle, mit welchen ein Vorgang aufgezeigt werden kann.

Die **AudioBox** kann als Erweiterung zum konventionellen Audiometer genutzt werden und ist ideal zum Einsatz in der Kinderaudiometrie.

Für die Integration in externe Software steht eine API zur Verfügung. Das Gerät kann sowohl mobil als auch PC gebunden benutzt werden.

## Technische Daten

- 4 Eingänge max. 5 Vpp
- 6 Ausgänge á 100 W
- Isolierter USB 2.0 Anschluss
- API für C/C++, Delphi, Labview
- Windows Software
- Med. Netzteil



# AudioControl

Tastatur - speziell für die Audiometrie

**AudioControl** wurde speziell für die Bedienung von computergestützten Audiometern entwickelt. Tonlautstärke und Vertäubung können bequem über Schieberegler eingestellt werden. 16 Touchbuttons ermöglichen einen vollkommen lautlosen Vorgang. Die Tastatur ist kompatibel mit **eAUDIO<sup>USB</sup>** und der EVIDENT Software.

Für OEM Anwendungen kann die Tastatur einfach über eine HIDJoystick-Schnittstelle in die eigene Software integriert werden.

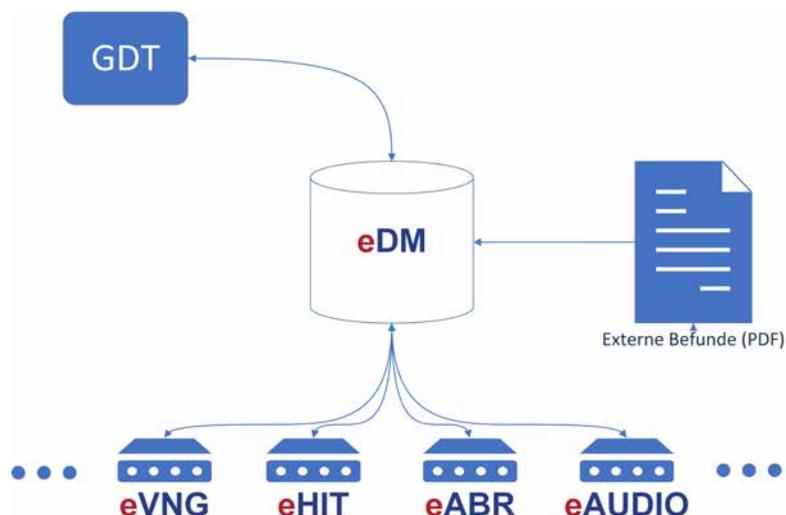


# eDM

## Diagnostik Manager

Erleben Sie eine neue Dimension bei der Arbeit mit Produkten der BioMed Jena GmbH - den **eDM-Diagnostik Manager**.

Konfigurieren Sie die Profile für Ihre Mitarbeiter und Messplätze individuell und Nutzen Sie die kraftvolle Verbindung der verschiedenen Programme zur gezielteren Analyse Ihre Messergebnisse. Externe Befunde können bequem mit eingebunden werden. Dank der neusten Datenbanktechnologie gehören Speicherlimitierungen der Vergangenheit an.



eHIT<sup>USB</sup> eDVA<sup>USB</sup> eABR<sup>USB</sup> eTYMP<sup>USB</sup> eVEMP<sup>USB</sup> eSUV<sup>USB</sup>  
 KALORistar<sup>CT</sup> eAUDIO<sup>USB</sup> eOAE eVNG<sup>USB</sup> ePOSTURO<sup>USB</sup>



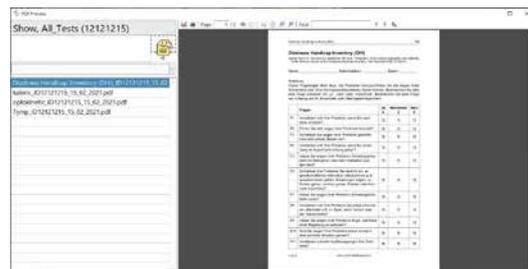
Die wichtigsten Funktionen im Überblick

### Eine Software für alle Geräte der BioMed Jena GmbH

- Eine Datenbank für alle Geräte, einfaches Backup
- Schnelle Vorschau auf die Messdaten im Patientenmanager
- Konfigurierbarer Overview zur übersichtlichen Darstellung verschiedener Messungen (Audiometrie, Gleichgewicht etc.)
- PDF-Import externer Befunde / Automatischer PDF-Export
- Einfacher Zugriff auf die Fernwartung



UNTERSUCHUNGSPLANUNG



IMPORT VON EXTERNEN DOKUMENTEN

### Netzwerkunterstützung

- Untersuchungsplanung im Netzwerk
- Benutzerverwaltung mit eigenen Profilen
- Leistungsfähige Firebird-Datenbank
- Keine zusätzlichen Lizenzgebühren
- GDT Schnittstelle inklusive, HL7 auf Anfrage



- 1997 Gründung der BioMed Jena GmbH durch Prof. Dr.-Ing. Lutz Herrmann und Dipl. Ing. René Schüler
- 1998 Entwicklung des 21 Kanal EEG Simulators  
Entwicklung des frei programmierbaren Bioverstärkers BA-1
- 2004 Start der eigenen Produktlinie **eProdukt** mit dem **eVNG**
- 2008 Erstes VNG System mit USB 2.0 und binokulare Auswertung von 100 Bildern pro Sekunde **eVNG<sup>USB</sup>**
- 2011 Entwicklung des Video-Kopfimpuls-Tests **eHIT<sup>USB</sup>**
- 2015 **ePOSTURO**, **eDVA<sup>USB</sup>** und manueller Pendeltest (MPT)
- 2016 **eMANAGER**, **eFRENZEL<sup>USB</sup>**, **eAUDIO<sup>USB</sup>** und **eABR<sup>USB</sup>**
- 2017 **eTYMP<sup>USB</sup>** und Umzug zum neuen Firmengebäude „Am Egelsee 1“ in Jena
- 2019 Entwicklung des **eEMG** Datenloggers
- 2020 Entwicklung des **KALORistar<sup>CT</sup>** - Der Kaloristat mit aktiver Kühlung im zeitlos elegantem Design
- 2021 Release des **eDM** - Diagnostikmanagers und der **eOAE**
- 2022 / 2023 Entwicklung des AABR/ABR - Moduls für die **eOAE**



## Impressum

### **BioMed Jena GmbH**

Am Egelsee 1

07743 Jena

Deutschland

Tel.: +49 3641 356900

Fax: +49 3641 356909

Mail: [info@biomed-jena.de](mailto:info@biomed-jena.de)

Version de 2.05 (07.02.2024)

Handelsregister: HRB 206517 Jena

Umsatzsteuer-ID: DE 189270976

WEEE-Reg.-Nr.: DE83230241

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. René Schüler

Inhaltlich Verantwortlicher gemäß §6 MDStV:

Dipl.-Ing. René Schüler









**BioMed Jena GmbH**  
Am Egelsee 1  
07743 Jena  
Deutschland  
Tel.: +49 3641 356900  
Fax: +49 3641 356909  
Mail: [info@biomed-jena.de](mailto:info@biomed-jena.de)