

Perzentilmessung, ISTS & Co

- alle anpassrelevanten Daten auf einen Blick

Feuersteintagung 2011

E UHA

Europäische Union der
Hörgeräteakustiker e.V.



[Startseite](#)

[Die EUHA](#)

[Veranstaltungen](#)

[Kongressnachlese](#)

[Kongress-CD-ROM](#)

[Kongress-Pressinformationen](#)

[Förderpreis](#)

[Leitfaden zur Perzentilanalyse](#)

[Ihr Kommentar zum Leitfaden](#)

Grundzüge der Hörsystemanpassung mittels Perzentilanalyse Empfehlung der AK „Perzentile“ (EUHA/AHA), Stand 08.07.2011

Vorwort:

Die In-situ-Perzentilanalyse ist ein geeignetes Hilfsmittel zur Anpassung von Hörsystemen, da die individuellen Eigenschaften des menschlichen Gehörs berücksichtigt werden und mit natürlichen Signalen (Sprache) in Trageeinstellung gemessen werden kann. Ziel dieses Papiers ist eine Kurzanleitung, wie die Perzentilanalyse im Rahmen der Anpassung angewendet werden kann. Eine Festlegung einer bestimmten Zielverstärkung (Anpassformel) ist nicht Gegenstand dieses Papiers.

Ziel:

DIN IEC 60118-15 (verbindlich voraussichtlich 12/2011)
Methoden zur Charakterisierung der Signalverarbeitung in
Hörgeräten

Moderne Hörsysteme können in der Tragesituation nur mit natürlichen Signalen gemessen werden.

Herausforderung ist hier ein einheitliches Sprachsignal zu verwenden und dabei im Vergleich von Eingangs- und Ausgangssignal die wirksame Verstärkung und Dynamik zu beurteilen.

Internationales Sprach Test Signal

**Bildet normale Sprache nach,
ist aber unverständlich.**

**Entspricht dem LTASS für weibliche
Sprache.**

Beinhaltet die Dynamik normaler Sprache

Im Vergleich zu Sinustönen et c. ergibt sich eine spezielle Herausforderung:

- 1. Zeitgleiche Messung verschiedener Frequenzen und Intensitäten**
- 2. Darstellung der Messergebnisse ohne Zeitverlust und damit sofortige Auswertung**
- 3. Verwendung spezieller Zeitfenster für Konditionierung und Messzeit**

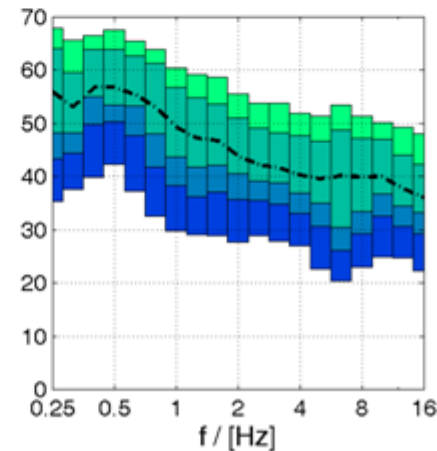
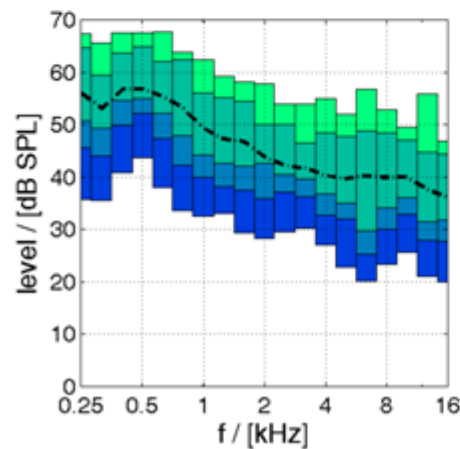
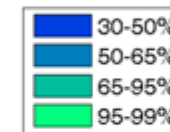
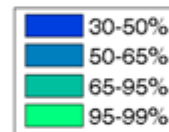
Perzentilanalyse = Pegelverteilanalyse

Perzentil ist ein Begriff aus der Statistik und beschreibt wie viel Einheiten von Hundert unterhalb der jeweiligen Grenze liegen.

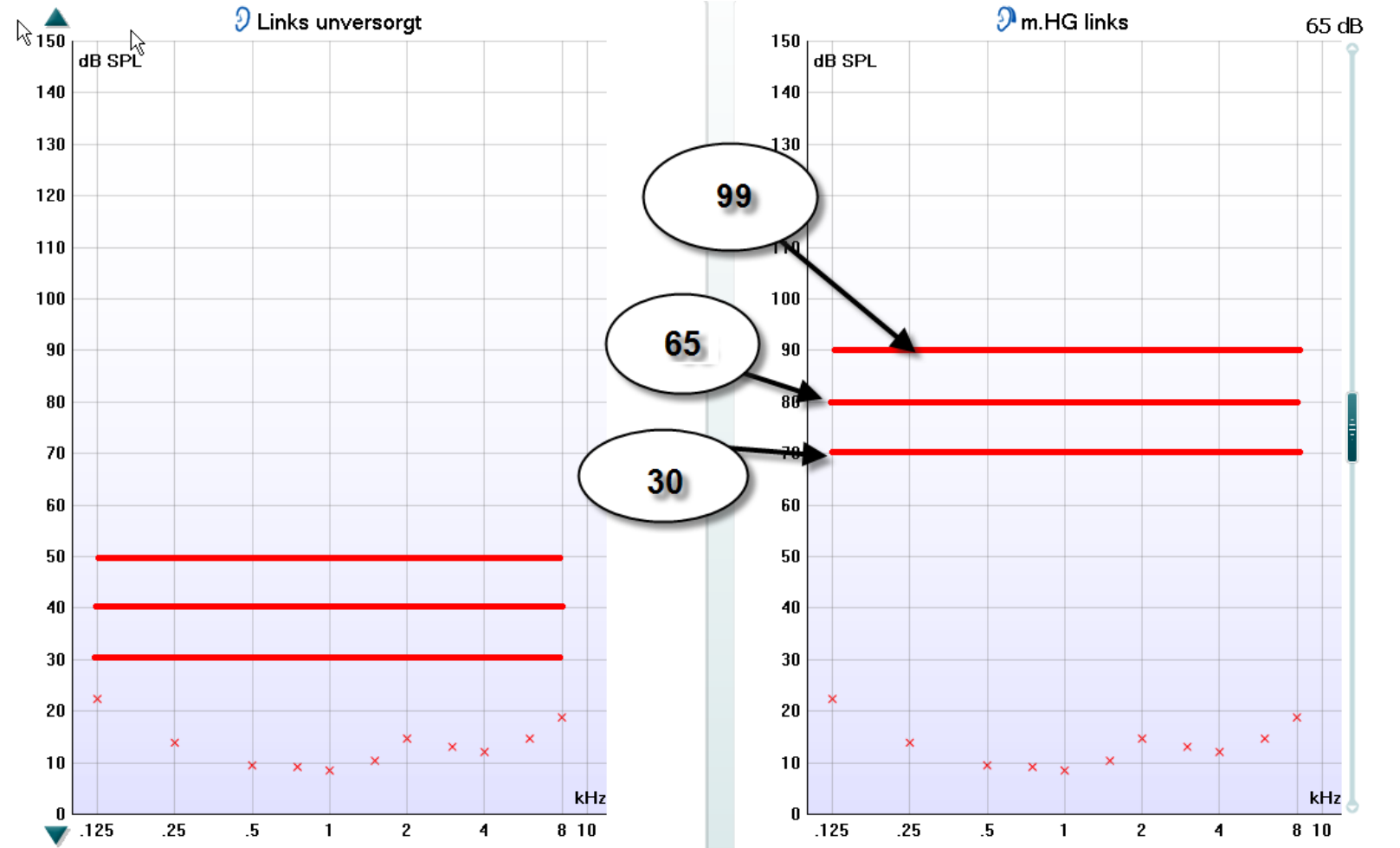
Das 65. Perzentil (lat. Hundertstelwert) beschreibt z. B. die Grenze, unterhalb der 65% der Gesamtmenge liegen.

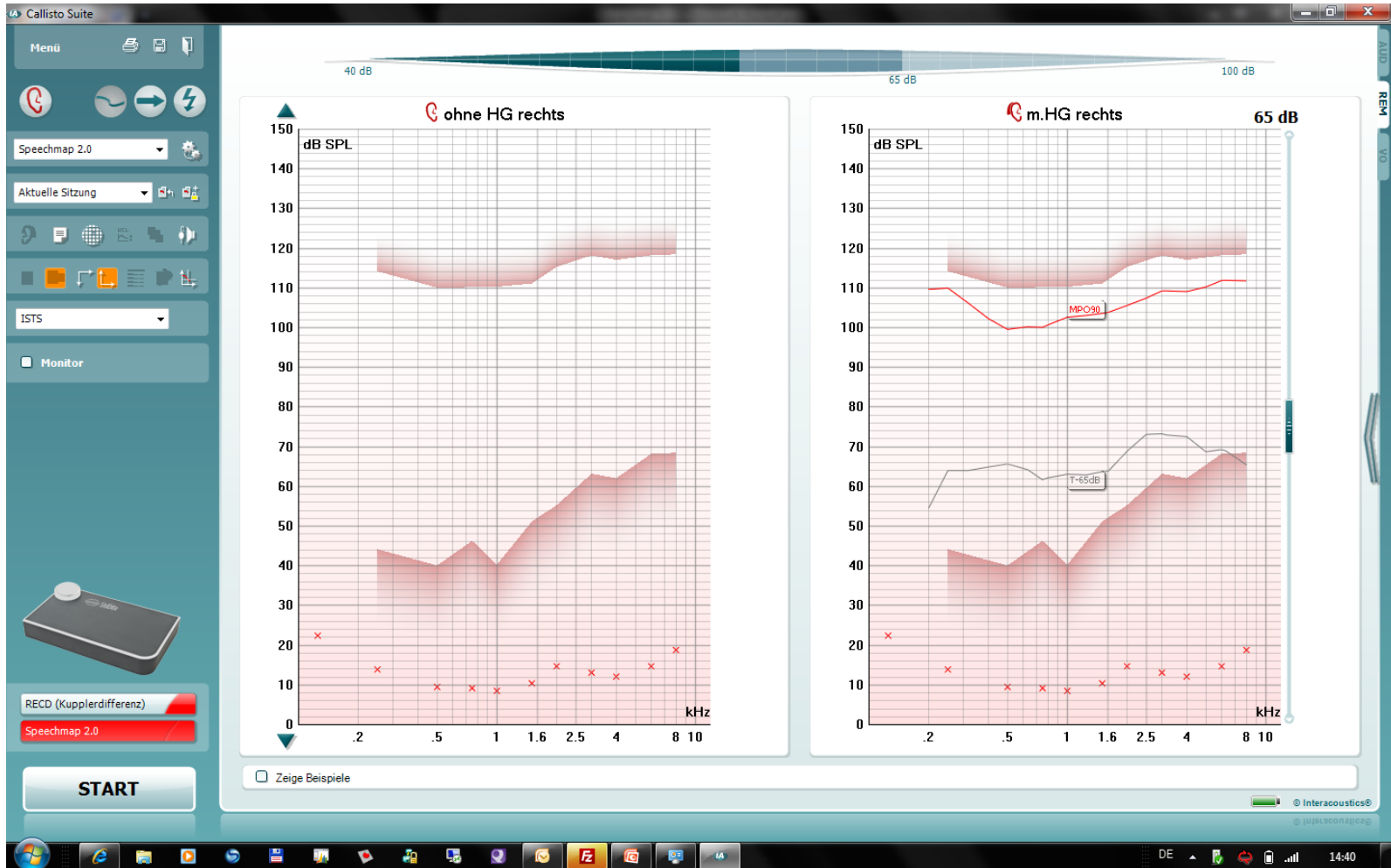
Perzentilverteilung

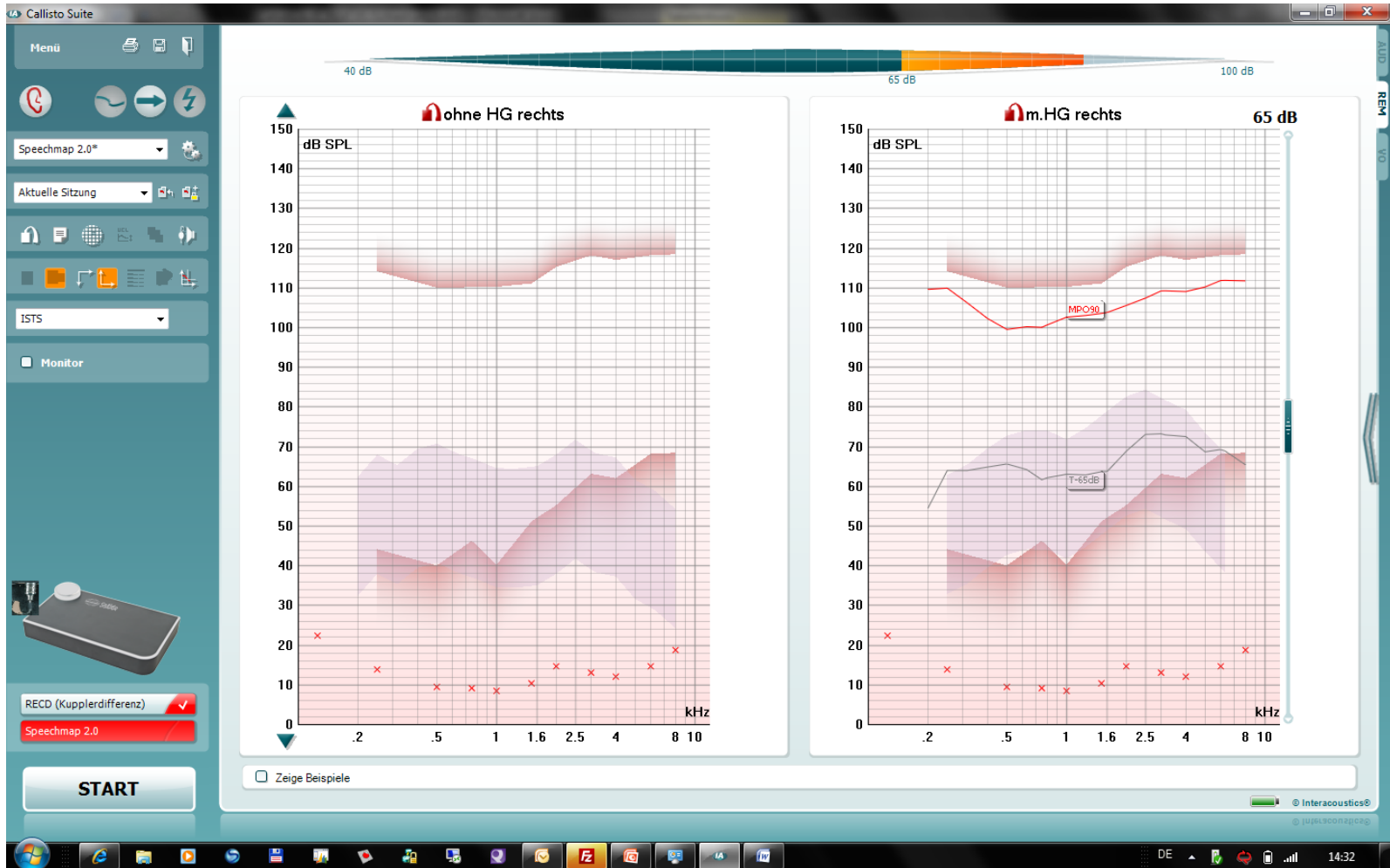
Die Signale wurden terzband-gefiltert und die Pegel in 125ms-Fenstern (50%-Überlapp) bestimmt. Aus der Pegelverteilung wurde die Differenzen zwischen den 99%- und den 30%-Perzentilen berechnet. Diese liegen sowohl für das Testsignal als auch die ursprünglichen Aufnahmen zwischen 20 und 30 dB (siehe Abb. 1).

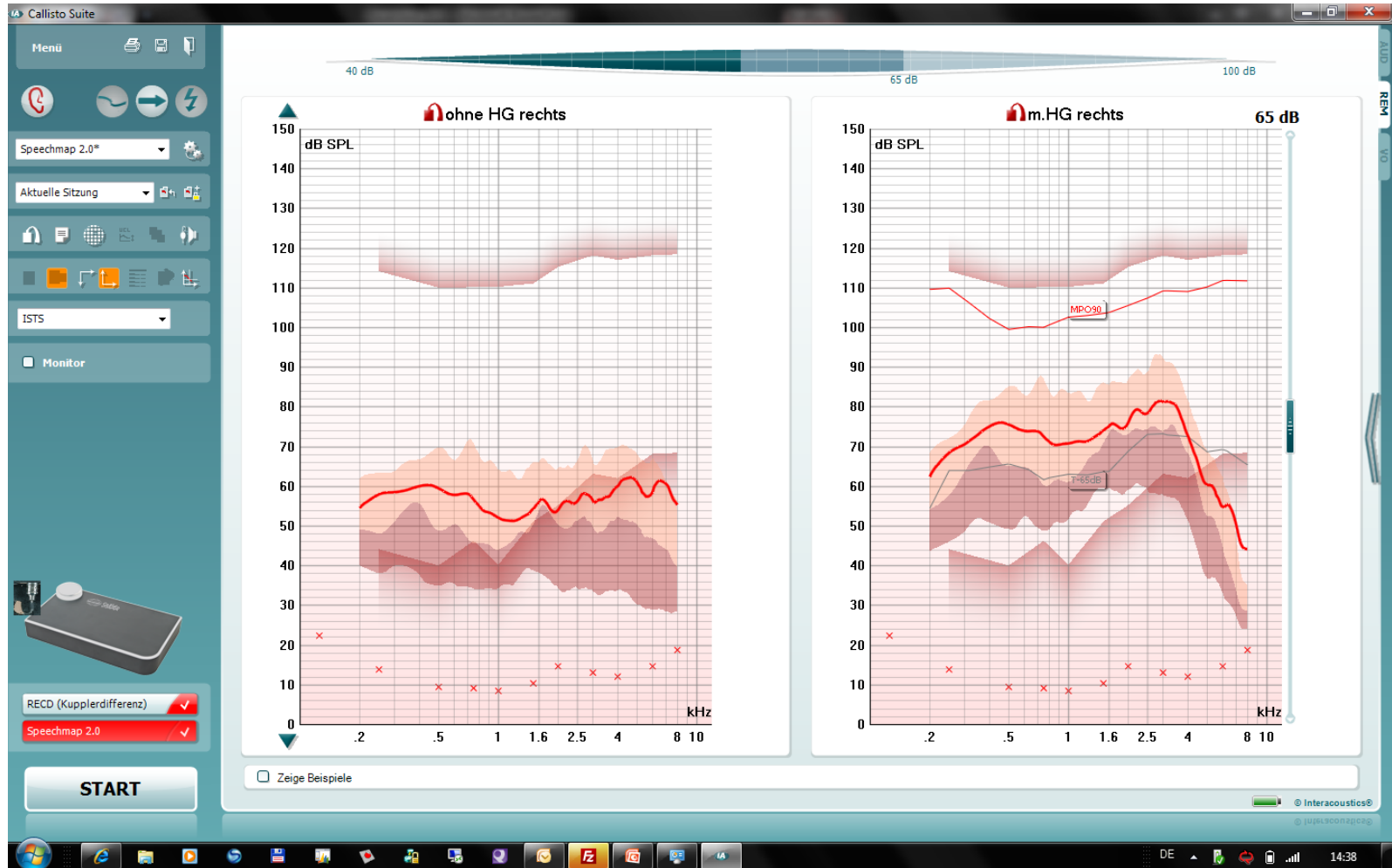


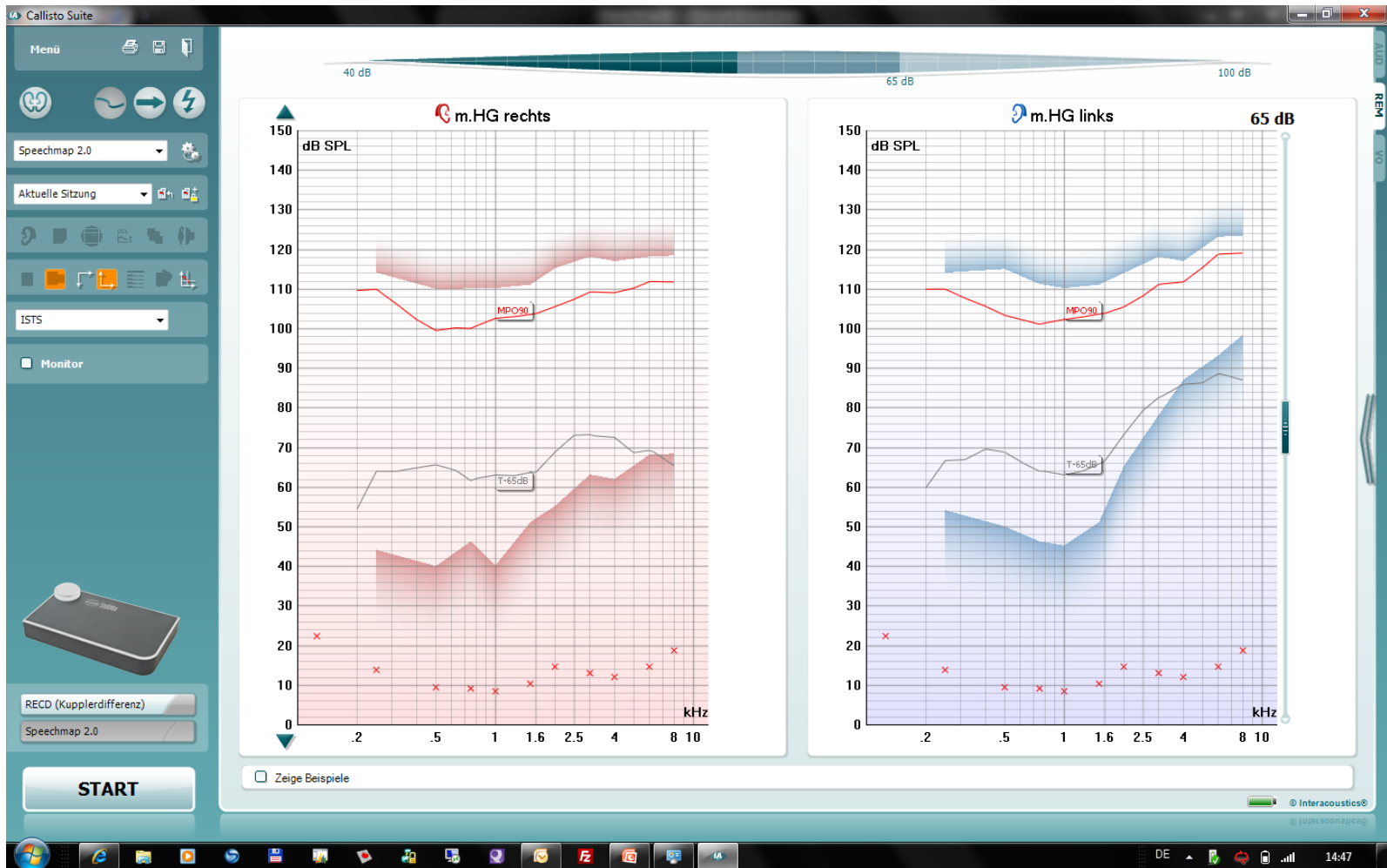
Perzentilenanalyse schematisch

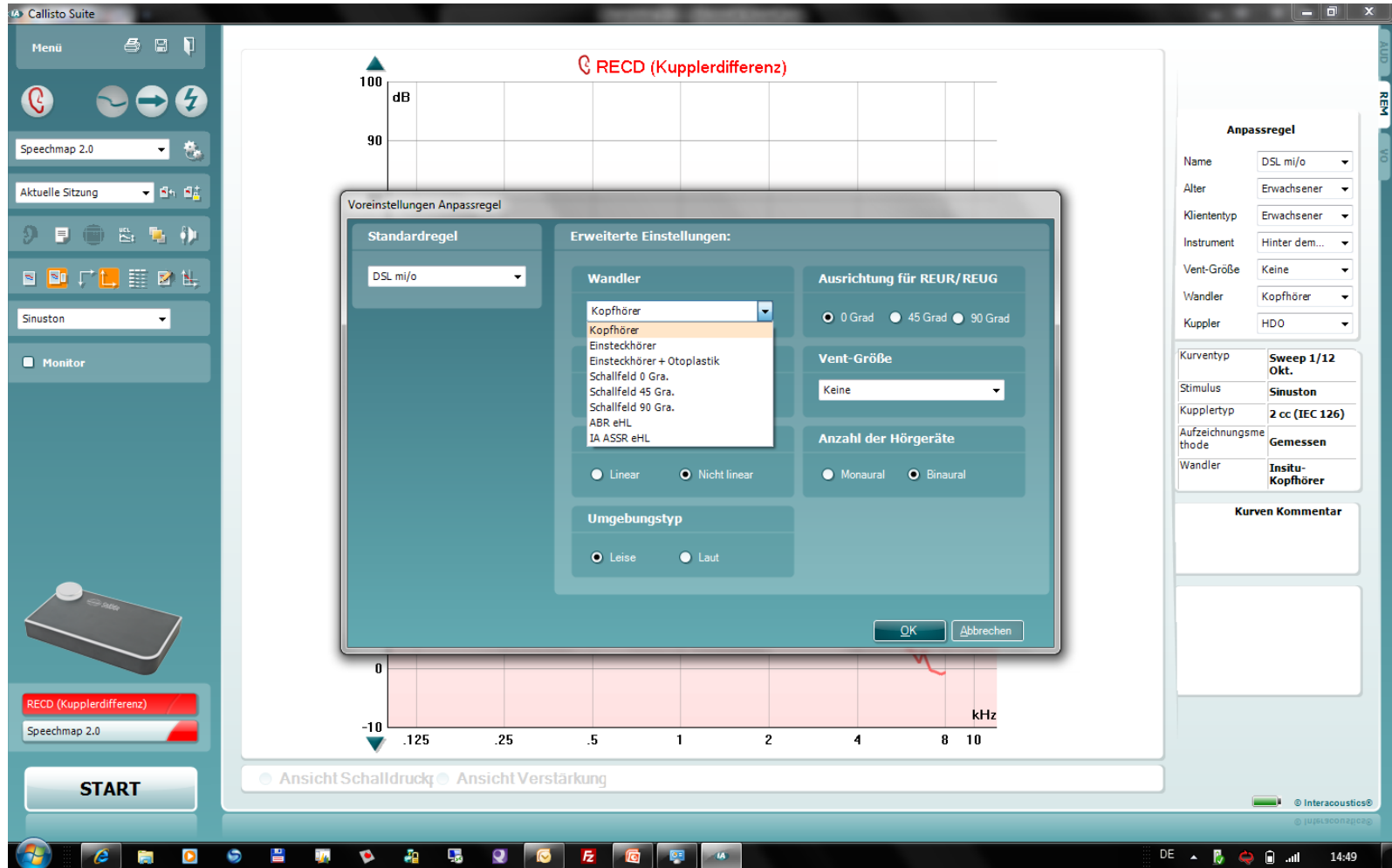












The screenshot displays the 'Callisto Suite' software interface. The main window shows a graph titled 'RECD (Kupplerdifferenz)' with a y-axis in dB (90 to 100) and an x-axis in kHz (.125 to 10). A dialog box titled 'Voreinstellungen Anpassregel' is open, showing settings for 'DSL mi/o'.

Voreinstellungen Anpassregel

Standardregel: DSL mi/o

Erweiterte Einstellungen:

- Wandler: Kopfhörer (dropdown menu)
- Ausrichtung für REUR/REUG: 0 Grad 45 Grad 90 Grad
- Vent-Größe: Keine
- Anzahl der Hörgeräte: Monaural Binaural
- Umgebungstyp: Leise Laut

Buttons: OK, Abbrechen


On the right side, there is a panel for 'Anpassregel' with the following settings:

- Name: DSL mi/o
- Alter: Erwachsener
- Kliententyp: Erwachsener
- Instrument: Hinter dem...
- Vent-Größe: Keine
- Wandler: Kopfhörer
- Kuppler: HDO
- Kurventyp: Sweep 1/12 Okt.
- Stimulus: Sinuston
- Kupplertyp: 2 cc (IEC 126)
- Aufzeichnungsmethode: Gemessen
- Wandler: Insitu-Kopfhörer

At the bottom of the interface, there is a 'START' button and a taskbar with various icons. The system tray shows 'DE', signal strength, and the time '14:49'.

Test-Einstellungen ✕

RECD (Kupplerdifferenz)

 Speechmap 2.0

Name des ausgewählten Test
Speechmap 2.0

Stimulus-Auswahl

Eingangspiegel = 65 dB

Vorkonditionierung = 0 ms

Stimulustyp
ISTS

Glättungsindex = 5

Kontinuierliche Messung

Startfrequenz = 200 Hz

Stoppfrequenz = 8000 Hz

Sweep-Verzögerung = 0 ms



Messzeit = 45 Sek.

Anweisungen

Aufzeichnungsmethode

Gewichtet
1/3 Oktave

Farbe

Rechts  Links 

Anzeige

Anzeige Spitzen & Täler Zeige SII

Zeige Zielverstärkung Zeige MPO

Perzentilanalyse

▲	▲	▲	▲	▲
30%	65%	99%	00%	00%
▼	▼	▼	▼	▼
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MAICO. Die machen das.

