

MEASURE

Benutzerhandbuch

Auditdata

1 Einführung	4
1.1 Willkommen beim Measure Fitting System	4
1.2 Möglichkeiten zur Verbesserung der Effizienz	7
1.3 Arbeiten mit der Hilfe	9
1.4 Typographische Konventionen im Hilfesystem	10
2 Einstellungen und Wahlmöglichkeiten	12
2.1 Die Menüleiste	12
2.2 Einstellungen	18
2.3 Profile für Benutzereinstellungen	30
2.4 Die Werkzeugleiste	31
2.5 Das Navigationspanel	33
2.6 Arbeitsablaufsteuerung	34
2.7 Messungstitelseiten	35
2.8 Messungsarbeitsbereich	38
2.9 Die Statusleiste	41
2.10 Druckoptionen	42
3 Hardware-Diagnosetest	44
3.1 Hardware-Diagnosetest	44
4 Testdefinitionen	45
4.1 Testdefinitionen – Überblick	45
4.2 Konfigurieren der Arbeitsablaufunterstützung	51
4.3 Allgemeine Optionen	52
5 Kundendaten	53
5.1 Dashboard	53
5.2 Kundeninformation	54
6 Video-Otoskop	60
6.1 Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Video-Otoskopie	60
7 Cloud	62
7.1 Cloud	62
8 Tympanometrie	65
8.1 Tympanometriedaten anzeigen	65
9 Hörverlustsimulator und Haupthörhilfe	67
9.1 Ersteinrichtung und Bearbeitung des Hörverlustsimulators (HL) und der Haupthörhilfe MHA	67
10 Reinton-Audiometrie	70

10.1 Reinton-Testoptionen in Measure	70
10.2 Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Reinton-Audiometrie	72
10.3 TEN-Test	89
10.4 SISI-Test	90
10.5 Automatisierter Audiometrietest	91
10.6 Stenger-Test	92
11 Sprach-Audiometrie	95
11.1 Sprachtestoptionen im Measure-Fitting-System	95
11.2 Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Sprach-Audiometrie	96
11.3 Quick SIN-Test	106
12 Echtohrmessungen	107
12.1 Insitu-Optionen in Measure	107
12.2 Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Insitu-Messungen	108
12.3 Kalibrieren des Messschlauchs	116
12.4 Messung ohne HG (Gain und Resonanz) (Unaided Measurement)	117
12.5 Echtohr-Frequenzmessungen mit ausgeschalteter Hörhilfe (Okkludierte Messung)	119
12.6 Echtohr-Resonanzmessung mit HG (Aided Measurement)	120
12.7 Echtohr Insertion Gain und Echtohr Resonanz mit HG	121
12.8 Vorgehensweise bei der offenen Anpassung	121
12.9 Ohr-Kupplerdifferenz-Messungen	122
12.10 Hörgerät-Transition	124
13 Speech Mapping	125
13.1 Optionen für Speech Mapping in Measure	125
13.2 Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Speech Mapping	126
13.3 Vorgehensweise bei der offenen Anpassung	129
14 Hörhilfentests (HIT)	130
14.1 HIT-Optionen in Measure	130
14.2 Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Hörsysteme	137
14.3 Hörsystemtests	141
14 Qualitätshinweise	143
14.4 Qualitätshinweise	143
15 Technische Informationen	144
15.1 Kalibrierung	144
16 Dokumentation	146

16.1 Weitere Dokumentation	146
16.2 Voreingestellte Tastenkombination	146
Stichwortverzeichnis	152

1 Einführung

1.1 Willkommen beim Measure Fitting System

Das Measure Fitting System bietet alle Funktionen, die zur Durchführung einer Audiometrie, Insitu-Messung, Speech Mapping, und ggfs. Hörsystemtests erforderlich sind. Das System arbeitet mit dem NOAH-Framework und Sie können es auch gleichzeitig mit einem Hörsystem-Anpassungssystem Ihrer Wahl verwenden. Das Measure Fitting System beinhaltet außerdem eine eigenständige (Stand-Alone-) Datenbank, die unabhängig von NOAH funktioniert.

Measure unterstützt das Protokoll HIMSA IMC2, dass die Verbindung zwischen Mess- und Anpassungssoftware ermöglicht.

Sie können sofort alle Systemkomponenten erwerben oder zunächst einmal mit einer oder mehreren individuellen Komponenten beginnen und bei Bedarf weitere hinzufügen.

1.1.1 Die individuellen Komponenten

Die individuellen Komponenten sind:

- Otoskopie (Ein Teil der Video Otoskop-Unit).
- AUD für Audiometrie (Teil der Measure Fitting-Unit).
- Insitu für Insitu-Messungen (Teil der Measure Fitting-Unit).
- SM für Speech Mapping (Teil der Measure Fitting-Unit).
- HIT - Hörsystem-Messbox (Teil der Measure HIT-Unit).

Für welche Konstellation Sie sich auch entschieden haben – das System ist für eine einfache und sichere Handhabung ausgelegt.

Die grundlegende Hardware

Die grundlegende Hardware für das Audiometer und das Insitu-Messsystem ist die Measure Fitting-Unit, die mit einer praktischen Abdeckung und einem Kabelführungssystem geliefert wird, das die Kabel übersichtlich von Ihrem Schreibtisch wegführt. Das System kann auf dem Schreibtisch platziert oder an der Wand montiert werden. Die Wandlerstecker und -buchsen an der Measure Fitting-Unit sind zum einfachen Anschluss der Schallwandler farbkodiert. Die Unit verfügt über keinerlei Tasten, d.h. Sie arbeiten ausschließlich über Ihre Computertastatur.

Die HIT-Unit wurde so gestaltet, dass sie an die Measure Fitting-Unit passt. Sie kann aber auch an einer völlig anderer Stelle platziert werden kann.

1.1.2 Das Measure Programm

Bis zur Version 4.2 wurde die Software unter dem Namen Primus herausgebracht. Die auf Primus 4.2 folgende Version erhält den Namen Measure und die Versionsnummer 6.0.

Das Measure Programm berücksichtigt, dass Benutzer unterschiedlich sind und bietet daher neuen Benutzern umfassende Unterstützung, während erfahrenere Benutzer auch die komplexeren Funktionen nutzen und das System an ihre persönliche Routinen und Vorlieben anpassen können.

Wenn Sie die Measure Fitting-Unit als NOAH-Modul nutzen, wählen Sie die Kunden immer über NOAH aus und bearbeiten die Kundendaten auch über NOAH. Die Kunden-Import/Export-Funktionen in Measure werden nur benötigt, wenn Measure im [Stand-Alone Modus](#) (ohne

NOAH) benutzt wird oder falls spezifische [NOAH-Kunden](#) für Anpassungen bzw. Messungen außer Haus exportiert werden.

Machen Sie sich mit Measure vertraut.

Für einen schnellen Start sollten Sie mit den Grundfunktionen beginnen und die verschiedenen Einstellungsoptionen nachträglich hinzunehmen, wenn Sie mit dem System vertrauter geworden sind.

Dies sind die Hauptteile der Bildschirmanzeige:

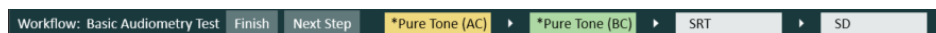
Das linke Navigationspanel



Das linke Navigationspanel bietet nicht nur Informationen, sondern ist eine Navigationsliste, die die fünf Hauptbereiche des Programms (**Otoskopie, Audiometrie, Insitu-Messung, Speech Mapping, Tympanometrie-Aufgabenmodul und Hörsystemtest**) und die Abfolge ihrer Verwendung widerspiegelt. Das Navigationspanel kann zur Anzeige einer Aufgabenliste erweitert werden. Diese Aufgabenliste können Sie an Ihre individuellen Arbeitsroutinen anpassen. Das Navigationspanel kann zur Anzeige einer Besuchstypenliste erweitert werden. Diese Liste können Sie an Ihre individuellen Arbeitsroutinen anpassen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt [Wege, die Effizienz zu verbessern](#).

Arbeitsablaufsteuerung

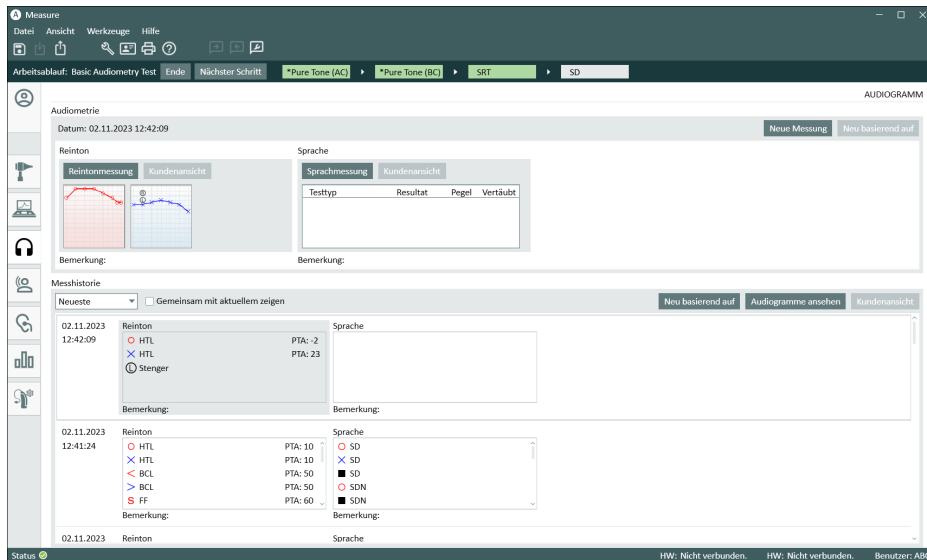
Sofern in den Einstellungen aktiviert, wird im oberen Anzeigebereich die Arbeitsablaufsteuerung angezeigt, die eine Liste verfügbarer Konfigurationen zur Unterstützung des Arbeitsablaufs enthält. Die Arbeitsabläufe können durch Hinzufügen einer Reihe von Schritten, die durch die notwendigen Messungen dargestellt werden, angepasst werden, was Ihnen dabei hilft, die vom Unternehmen festgelegten Testprotokolle einfach zu befolgen.



Hinweis: Die Funktion „Besuchstypen“ wird nach der Aktivierung der Arbeitsablaufunterstützung deaktiviert, eine detaillierte Beschreibung der Einrichtung der Arbeitsablaufunterstützung finden Sie im Abschnitt [Arbeitsablaufunterstützung konfigurieren](#).

Der Anzeigebereich

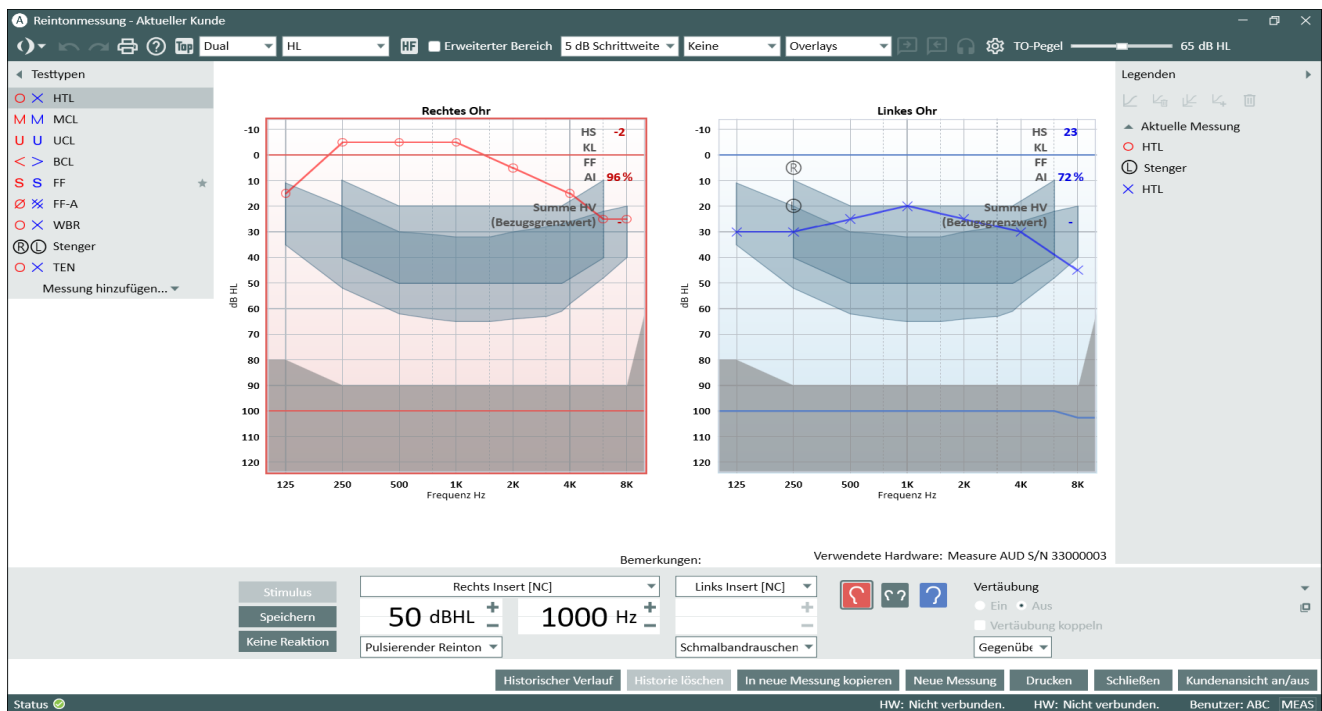
Der Anzeigebereich im Mittelteil des Bildschirms zeigt das Dashboard mit Kundeninformationen oder Messungs-Titelseiten, entsprechend Ihrer aktuellen Auswahl im Navigationspanel. Wenn ein Kunde ausgewählt ist, gibt Ihnen dieser Bereich einen schnellen Überblick über den Behandlungsverlauf dieses Kunden, sodass Sie direkt an vorherigen Besuche anschließen können.



Die Audiometrie-Startseite

Der Arbeitsbereich für die Messungen

Wenn Sie eine Funktion in der Aufgabenliste wählen, z. B. Reinton-Audiometrie, öffnet sich ein neues größeres Fenster mit einem gut strukturierten Arbeitsbereich speziell für die aktuelle Messung. Da die Messung damit in einem separaten Fenster erfolgt, ist sichergestellt, dass Sie nicht vergessen können, die Daten zu speichern, da Sie das Fenster schließen müssen, um mit der nächsten Messung fortzufahren.



Messungs-Arbeitsbereich - Reinton-Audiometrie
(Nur das Testtypenfeld ist geöffnet)

Einstellungsmenüs im Arbeitsbereich

Oberhalb und seitlich des Arbeitsbereiches finden Sie erweiterbare Menüs mit den Einstellungsoptionen des Arbeitsbereichs (siehe Abbildung oben). Die aktuellen Einstellungen erscheinen direkt aus dem Layout des Arbeitsbereiches, z. B. Einzel- oder Dual-Audiogrammansicht, oder sie werden, auch wenn sie geschlossen sind, auf der Oberfläche des Einstellungspanels angezeigt (wie in der Leiste am oberen Rand des Fensters zu sehen). Ein anderes Beispiel dafür sind die Audiogramm-Symbole am geschlossenen Panel auf der linken Seite, die auf die Legenden für die rechte und linke Reinton-Audiogrammkurve hinweisen. Wenn das Panel offen ist, wird die gesamte Legende mit Zeit, Eingangspegel, Signaltyp usw. angezeigt.

Siehe auch: Konfigurations- und Bearbeitungsoptionen für die individuellen Messungen:

[Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Otoskopie](#)

[Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Reinton-Audiometrie](#)

[Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Sprach-Audiometrie](#)

[Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Insitu-Messungen](#)

[Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Speech Mapping](#)

[Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Hörsysteme](#)

1.2 Möglichkeiten zur Verbesserung der Effizienz

Das Design von Measure ist darauf ausgerichtet, neuen wie auch erfahrenen Systemanwendern einen effizienten und bequemen Arbeitsbereich zur Verfügung zu stellen. Dazu wurden nützliche Startoptionen und ein flexibles Einstellungssystem implementiert, das individuell angepasst werden kann.

1.2.1 Ihr Start mit Measure

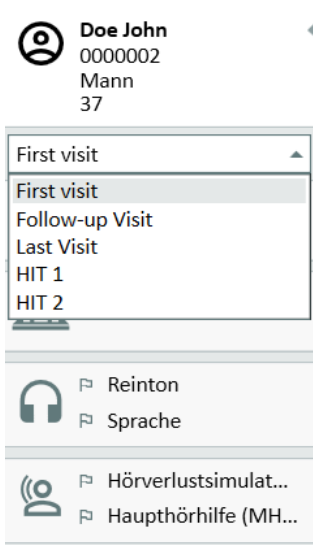
Measure enthält serienmäßig eine Auswahl vorkonfigurierter Besuchstypen, die für die Arbeitsroutinen der meisten Anwender geeignet sind. Das spiegelt sich in der Aufgabenfolge wider, die Sie im Navigationspanel links im Programmfenster finden. Das bedeutet, dass Sie, während Sie sich mit dem Programm vertraut machen, nicht viele Änderungen an der Konfiguration vornehmen müssen. Wählen Sie einfach die Besuchstypenliste, die zu Ihrer aktuellen Sitzung passt (siehe unten). Dann können Sie sich auf die Anpassaufgaben mit dem Kunden konzentrieren.

Die Abfolge in der Aufgabenliste ist dabei nur ein Vorschlag. Sie können die Aufgaben auch in einer anderen Abfolge öffnen.

1.2.2 Auswahl der Besuchstypen

Sie können benutzerdefinierte Besuchstypenlisten für einzelne Messsequenzen erstellen, z. B. für verschiedene Anwender einer Filiale, die sich die Arbeitsstation teilen, oder für

verschiedene Kundentypen oder Kundenbesuche. Außerdem können Sie Einstellungen von einem Fitting-System auf einen anderen PC kopieren.



Hinweis: Wenn Sie den Besuchstyp während einer Sitzung ändern, werden die [Symbole der Checkliste](#) zurückgesetzt (siehe unten).

1.2.3 Anpassen von Besuchstypen

Sie können benutzerdefinierte Aufgabenlisten für einzelne Arbeitsabläufe erstellen, z. B. für verschiedene Anwender einer Filiale, die sich die Arbeitsstation teilen, oder für verschiedene Kundentypen oder Kundenbesuche. Außerdem können Sie Einstellungen von einem Fitting-System auf einen anderen PC kopieren.

Die genaue Vorgehensweise finden Sie in der Beschreibung der Option [Einstellungen](#) im Menü **Werkzeuge**.

1.2.4 Individuelle Anpassung von Aufgaben- und Testeinstellungen

Wenn Sie eine Aufgabe öffnen, sind alle für die typischen Aufgaben und die verschiedenen Tests erforderlichen Messeinstellungen bereits vorgenommen. So können Sie nach Auswahl eines Tests sofort mit den Messungen beginnen. Zur Optimierung können Sie die Einstellungen für die Gesamtaufgabe als auch für die einzelnen Tests im Rahmen der Aufgabe benutzerspezifisch anpassen.

Die genaue Vorgehensweise hierzu finden Sie in der Beschreibung der Option [Einstellungen](#) im Menü **Werkzeuge**.

1.2.5 Symbole der Checkliste

Während einer Sitzung protokolliert Measure für Sie, welche Aufgaben Sie mit dem aktuellen Kunden bereits ausgeführt haben.

In der Aufgabenliste sehen Sie neben jeder Aufgabe kleine Symbole:

- ✓ Neben Aufgaben, die Sie bereits wahrgenommen haben, steht ein grünes Häkchen.
- ▢ Flaggensymbol – Markiert verbleibende Aufgaben.

Hinweis: Die Checkliste ist nur für die aktuelle Sitzung gültig. Mehr über den Einsatz der Aufgabenliste und der Checklisten-Symbole finden Sie im Abschnitt [Navigationspanel](#).

1.3 Arbeiten mit der Hilfe

1.3.1 Zielgruppe dieser Anweisungen

Da das Measure Fitting-System für die Benutzung durch professionelle Fachkräfte ausgelegt ist, wird in diesem Hilfetext davon ausgegangen, dass Sie mit der entsprechenden Terminologie, den normalen Verfahren und üblichen Sicherheitsanforderungen für den Umgang mit Audiometriegegeräten am Kunden vertraut sind. In gewissem Umfang werden in diesem Text zwar Beispiele für Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen genannt, doch darf dieses Hilfesystem nicht als Lehrbuch zu Audiometrie, Hörsystemanpassung oder Hörsystemtests verstanden werden.

1.3.2 Typographische Konventionen im Hilfesystem

Die Beschreibung der verwendeten Textformatierungen finden Sie im Abschnitt [„Typographische Konventionen im Hilfesystem“](#). Durch Kenntnis des Textformats lassen sich die dargebotenen Informationen einfacher auffinden und verstehen.

1.3.3 So finden Sie rasch Hilfe

Um die Measure-Hilfedatei aufzurufen, klicken Sie in der oberen Werkzeugleiste auf .

So erhöhen Sie bei der Suche Informationen die Effizienz:

Verwenden des Inhaltsverzeichnisses

- Das Inhaltsverzeichnis erscheint im Panel links neben diesem Text. Wenn das Panel nicht zu sehen ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Anzeigen** in der oberen linken Ecke der Titelleiste. Suchen Sie im Inhaltsverzeichnis das gewünschte Thema und klicken Sie auf die entsprechende Zeile. Dadurch kann sich ein Untermenü öffnen. Wenn Sie einen der Punkte des Untermenüs auswählen, öffnet sich die Erklärung zum gesuchten Thema.

Verwenden der Suchfunktion

- Das Hilfemenü enthält separate Einträge für **Inhalt** und **Index**. Über beide Einträge öffnet sich dasselbe Fenster. Dort finden Sie das Feld **Suchen**.

Verwenden des Stichwortverzeichnisses

- Klicken Sie in der oberen Tab-Zeile auf den Tab **Index**. Ein Suchwort-Eingabefeld sowie eine Liste mit Suchwörtern erscheinen nun unter der Schaltfläche. Geben Sie das Suchwort ein. In der Liste darunter wird während der Eingabe die beste Übereinstimmung hervorgehoben, so dass Sie Ihr Suchwort möglicherweise nicht ganz eingeben müssen. Wenn der entsprechende Begriff in der Liste erscheint, klicken Sie darauf, um die zugehörige Erläuterung zu öffnen.

Drücken Sie F1 im Measure-Programm, um die kontextbezogene Hilfe aufzurufen

- Während der Arbeit mit Measure drücken Sie **F1** auf Ihrer Tastatur, wenn Sie Hilfe zu dem gerade von Ihnen benutzten Programmteil benötigen.

Das Hilfesystem wird geöffnet und zeigt die Hilfeinformationen zu diesem Teil des Programms.

So finden Sie zurück

- Durch Klicken auf den **Rückwärtspfeil** in der oberen linken Ecke des Hilfebildschirms kehren Sie zum vorherigen Thema zurück.
- Wenn Sie nacheinander auf die Tasten **ALT + TAB** drücken, kehren Sie zu Measure zurück, ohne die Hilfe zu schließen.
- Sie schließen das Hilfesystem, indem Sie auf die Schaltfläche **Schließen** in der oberen rechten Ecke des Hilfefensters klicken.

1.4 Typographische Konventionen im Hilfesystem

Im Folgenden finden Sie eine Tabelle mit den in diesem Hilfesystem verwendeten Textformatierungen.

Durch Kenntnis des Textformats lassen sich die dargebotenen Informationen einfacher auffinden und verstehen.

Format	Art der Information
Nur Großbuchstaben	Akronyme, z. B. Insitu Bezeichnungen für Tasten, zum Beispiel: UMSCHALT
Fett	Schaltflächen, Menübezeichnungen, Fenster oder Felder, auf die Sie mit der Maus klicken sollen
<i>Kursiv</i>	Neue Begriffe, Betonung Platzhalter, z. B.: <i>Passwort</i> eingeben
„Anführungszeichen“	Kapitelüberschriften. Verweise auf andere Stellen im Hilfesystem Zitate Beschreibung grafischer Symbole, z. B. das „Auge“-Symbol in Legenden
• Punktliste	Alternative Optionen oder andere unsortierte Listen
1. Nummerierte Liste	Vorgeschlagene Vorgehensweise
Hinweis:	Wichtige, zur Kenntnis zu nehmende Anweisungen

Hinweis: Beachten Sie, dass Änderungen an den Informationen in diesem Hilfesystem jederzeit ohne Vorankündigung erfolgen können.

Urheberhinweis und Schutzmarken

Auditdata A/S hält das Urheberrecht für diese Hilfedatei sowie für das Measure Programm und jegliche andere Dokumentation, die Auditdata A/S in Zusammenhang mit dem Programm produziert.

- „FMOD Sound System“, Copyright © Firelight Technologies Pty. Ltd., 1994-2009.
- „Microsoft“ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.
- „Windows“ ist ein Warenzeichen oder eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.
- „NOAH“ ist ein eingetragenes Warenzeichen von HIMSA A/S in den USA.
Außerhalb der USA ist „NOAH“ ein Warenzeichen von HIMSA A/S.
- „NOAHlink“ ist ein eingetragenes Warenzeichen von HIMSA A/S.
Außerhalb Dänemarks ist „NOAHlink“ ein eingetragenes Warenzeichen von HIMSA A/S.
- „HIMSA“ ist ein Warenzeichen von HIMSA A/S.
- „DSL“ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Universität von Western Ontario.
- NAL ist ein eingetragenes Warenzeichen von Australian Hearing.
- Alle anderen Markenzeichen sind das Eigentum der entsprechenden Besitzer.

2 Einstellungen und Wahlmöglichkeiten

2.1 Die Menüleiste



Die Menüleiste ermöglicht eine geordnete Übersicht und einfache Auswahl der häufigsten Steuerfunktionen des Measure Fitting Systems. Die meisten Steuerfunktionen können im gesamten Programm alternativ über Symbole oder Registerkarten aktiviert werden. Weiter unten finden Sie eine detaillierte Erläuterung der einzelnen Menüs und Steuerfunktionen.

2.1.1 Das Dateimenü

Das **Datei** Menü enthält Aktionen mit Bezug zur Kundendatei. Die Verfügbarkeit der einzelnen Optionen hängt davon ab, ob Sie mit NOAH arbeiten oder das Measure Fitting System als Stand-Alone-System verwenden.

Neue Sitzung

Diese Option ist nur Measure im Stand-Alone-Modus verfügbar. Sie beendet die Sitzung mit dem aktuellen Kunden und startet eine neue Sitzung. Wenn Sie einen Kunden markiert haben und auf **Neue Sitzung** klicken und das System nicht gespeicherte Daten enthält, werden Sie zum Speichern der Daten aufgefordert (d.h. zum Exportieren der Daten in die Kundendatei). Wenn Sie **Ja** wählen, öffnet sich das Dialogfeld **Speichern unter** und Sie können die Datei speichern. Weiteres hierzu finden Sie unter [Einen neuen Kunden-Datensatz erstellen](#).

Hinweis: Wenn Sie mit NOAH arbeiten, wählen Sie **Speichern** (falls erforderlich) und **Verlassen** um das Measure Fitting System zu schließen. Erstellen Sie dann in NOAH einen neuen Kunden und öffnen Measure von NOAH aus, während Sie den neuen Kunden gewählt haben.

Aktionen aus Datei importieren

Mit dieser Option können Sie Aktionen, die in einer separaten Datei gespeichert sind, in die Sitzungsserien des aktuell gewählten Kunden importieren. Dies könnte z. B. relevant sein, wenn Sie üblicherweise unter NOAH in einem Netzwerksystem arbeiten und für eine Audiometriesitzung oder Hörsystemanpassung auf Hausbesuch waren. Die Vorgehensweise hierfür ist im Abschnitt [Arbeiten mit NOAH Daten im Stand-Alone-Modus](#) unter dem Thema **Kundeninformationen** beschrieben.

Sitzungen importieren

Diese Option ist wie „Neue Sitzung“ nur mit Measure im Stand-Alone-Modus verfügbar. Mit **Sitzungen importieren** öffnen Sie die Daten eines bereits registrierten Kunden. Dies ist ähnlich wie das Öffnen eines Kunden in NOAH, außer dass im Stand-Alone-Modus alle Kundendaten in Dateien sind (im XML-Format) und nicht in einer Datenbank. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt [„Zuvor aufgezeichnete Kundendaten öffnen“](#) unter dem Thema **Kundeninformationen**.

Hinweis: Sie sollten eine Stand-Alone-Sitzung mit einem bereits registrierten Kunden immer mit dem Import (Öffnen) der Kundendaten starten. Ansonsten wird es hinterher sehr schwierig, die Messdaten in die gleiche Datei zu speichern. (Siehe oben, „Aktionen aus Datei importieren“, falls dies relevant wird).

Sitzungen exportieren

Mit dieser Option können Sie Kundendaten in einer XML-Datei speichern. Auf diese Weise speichern Sie Daten, wenn Sie im Measure-Standalone-Modus arbeiten. Diese Vorgehensweise kann auch zum Speichern von Daten aus NOAH in einer lokalen Datei auf Ihrem PC verwendet werden, bevor Sie zu einem Hausbesuch gehen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Arbeiten mit NOAH Daten im Stand-Alone-Modus“](#) unter dem Thema **Kundeninformationen**.

Sitzungen anonymisiert exportieren

Verwenden Sie diese Option, um nur die Messdaten des Kunden zu speichern – ohne personenbezogene Daten.

Speichern

Diese Option ist nur verfügbar, wenn mit dem Measure Fitting System unter NOAH gearbeitet wird. Verwenden Sie die Option **Speichern** im Dateimenü oder die entsprechenden Schaltfläche **Speichern** im Messungs-Arbeitsbereich, um Ihre Arbeit zu speichern. Die Daten werden in der NOAH Datenbank gespeichert. Siehe auch oben, „Sitzungen exportieren“.

Drucken..

Mit der Option **Drucken** haben Sie Zugang zum Drucken (und Speichern) von Berichten über demografische Kundendaten, Audiogrammdaten, Daten von Insitu-Messungen oder Speech Mapping-Daten.

Weitere Informationen finden Sie unter [Druckoptionen](#).

Verlassen

Mit der Option **Verlassen** verlassen und schließen Sie das Measure Fitting System. Wenn nicht gespeicherte Daten im System vorliegen, werden Sie aufgefordert, die Daten vor dem Schließen des Programms zu speichern.

Wenn Sie unter NOAH arbeiten, kehren Sie zum NOAH Sitzungs-Browser zurück.

2.1.2 Das Menü Ansicht

Mit dem Menü **Ansicht** haben Sie Zugriff auf alle Messungs-Titelseiten des Systems sowie auf das Dashboard, das Ihnen einen allgemeinen Überblick über die Sitzungen des aktuell gewählten Kunden gibt.

Die letzte Option des Menüs, **Squeezemode umschalten**, entspricht dem Anklicken des Dreiecks oben rechts in der Ecke des Navigationspanels: Die Funktion minimiert das Navigationspanel oder klappt es auf. Wenn das Feld aufgeklappt ist, können Sie nicht nur individuelle Aufgaben auf den Registerkarten wählen, sondern auch eine andere [Aufgabenliste](#) mit vorgewählten Aufgaben für die aktuelle Sitzung oder Situation.

2.1.3 Das Menü Werkzeuge

Mit dem Menü **Werkzeuge** können Sie sich zahlreiche Einstellungen im gesamten System individuell gestalten und spezifische Profile für die Benutzereinstellungen einrichten. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten [Einstellungen](#) und [Profileinstellungen](#).

Im Menü **Testdefinitionen** können Sie vorkonfigurierte Messungen auf der Grundlage der im System verfügbaren Tests erstellen und verwalten. Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt [Testdefinitionen](#).

Darüber hinaus können Sie von diesem Menü aus auch das Fenster **Kundeninformation** öffnen, um Kunden- und Hörsystemdaten anzuzeigen oder zu bearbeiten. Dies entspricht dem Anklicken des Kundensymbols ganz oben im Navigationspanel.

Schließlich erhalten Sie über dieses Menü Zugang zur Aktualisierung der Firmware, zur Durchführung einer Freifeldkalibrierung sowie zur Festlegung eines Kalibrierungsdatums.

Einstellungen

Zur individuellen Anpassung des Measure Fitting Systems stehen Ihnen zahlreiche Einstellungen zur Verfügung. Diese Einstellungen sind auf drei Ebenen möglich: **Systemeinstellungen**, **Einstellungen der Arbeitsstation** und **Benutzereinstellungen**. Eine umfassende Beschreibung dieser Optionen finden Sie im separaten Abschnitt [2.2 Einstellungen](#).

Profileinstellungen

Sie können individuelle Einstellungsprofile für verschiedene Benutzer gestalten; für jedes Einstellungsprofil können Sie dabei einen individuellen Satz Benutzereinstellungen definieren. Dies ist besonders sinnvoll, wenn sich mehrere Personen dieselbe Arbeitsstation teilen und verschiedene Präferenzen haben. Sie können sich dann jeweils persönliche Profile einrichten. Wenn Sie dann das System öffnen, müssen Sie nur Ihr eigenes Einstellungsprofil anwählen, um mit Ihren bevorzugten Benutzereinstellungen arbeiten zu können. Eine umfassende Beschreibung hierzu finden Sie unter dem separaten Thema [Profileinstellungen](#).

Hinweis: Wenn Sie unter NOAH arbeiten, wird das gewählte NOAH Profil auch das gewählte Profil in Measure und es kann keine andere Profileinstellung gewählt werden.

Testdefinitionen

Wählen Sie **Testdefinitionen**, um das Fenster **Testdefinitionen** zu öffnen, welches vorkonfigurierte Messungen auf der Grundlage der Testtypen für die folgenden Module enthält: **Audiometrie**, **InSitu-Messung**, **Speech Mapping** und **HIT**. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie im Abschnitt [Testdefinitionen – Überblick](#).

Darüber hinaus können Sie benutzerdefinierte Arbeitsabläufe erstellen, die Sie schrittweise durch die notwendigen Messungen führen. Abschließend aktivieren Sie den Passwortschutz, um den Zugriff auf die in der Anwendung eingerichteten Testdefinitionen zu beschränken.

Kundeninformation

Benutzen Sie die Auswahl **Kundeninformation**, um das Fenster **Kundeninformation** aus dem Menü zu öffnen und Kunden- und Hörsystemdaten anzuzeigen und zu bearbeiten. Dies entspricht dem Anklicken des **Kundensymbols** ganz oben im Navigationspanel oder des

Kundensymbols in der Werkzeugleiste. Wenn Sie unter NOAH arbeiten, kann nur die untere Hälfte des Fensters **Kundeninformation** (das lokale Daten enthält) innerhalb von Measure bearbeitet werden. Eine detaillierte Beschreibung des Fensters **Kundeninformation** finden Sie im Abschnitt [Kundeninformationen](#).

Firmware aktualisieren

Measure erkennt automatisch ob eine neue Firmware verfügbar ist, wenn das Fitting System angeschlossen ist. Es ist möglich, die Firmware für Audiometrie und HIT-Box getrennt zu aktualisieren. Benutzen Sie diese Option zur manuellen Aktualisierung der Firmware des Measure Fitting Systems.

Hinweis: Das Netzteil muss während des Firmware-Updates angeschlossen sein. Stellen Sie sicher, dass das Fitting System nicht ausgeschaltet oder getrennt wird, während ein Update läuft.

Geräteverwaltung

Angeschlossene Geräte

Auf der Registerkarte **Angeschlossene Geräte** können Sie wählen, ob Sie die angeschlossenen Geräte und ihre Kalibrierungsdaten anzeigen möchten.

Der Abschnitt „Angeschlossene Geräte“ zeigt eine Liste aller angeschlossenen Geräte – sowohl aktivierte als auch nicht aktivierte – einschließlich einer Seriennummer und eines Namens für jedes Gerät.

Kalibrierdaten

In der unteren Hälfte des Dialogfeldes gibt eine ähnliche Liste einen Überblick über die Kalibrierdaten des Systems.

Hinweis: Es wird empfohlen, das Datum für die nächste Kalibrierung im Auge zu behalten, um das sichere und verlässliche Arbeiten des Systems sicherzustellen. Schallwandler mit abgelaufener Kalibrierung erzeugen eine Warnung in der Statuszeile der Anwendung.

Kabellose Geräte

Auf der Registerkarte Kabellose Geräte können Sie den Status der angeschlossenen drahtlosen Geräte überwachen. Die Registerkarte enthält die folgenden Spalten:

1. **Gerät:** Zeigt den Namen und die Seriennummer (SN) jedes kabellosen Geräts an.
2. **Status:** Gibt einen Überblick über den Gesamtstatus des Geräts, einschließlich des Verbindungsstatus:
 - Verbunden: Gerät ist verbunden.
 - Batterie schwach: Die Batterie des Geräts ist schwach.
 - Nicht angeschlossen: Das Gerät ist nicht verbunden.
3. **Batterie:** Zeigt den Ladestand der Batterie des Geräts an, dargestellt durch einen Prozentsatz und einen Farbindikator:

- Grün: Hoher Ladestand der Batterie
- Gelb: Mittlerer Ladestand der Batterie
- Rot: Niedriger Ladestand der Batterie
- Unbekannt: Wenn der Energiestatus der Batterie nicht verfügbar ist.

Freifeldkalibrierung

Verwenden Sie diese Option zur Kalibrierung der Freifeldlautsprecher für audiometrische Anwendungen, entweder mittels eines Measure Einstecksondenmikrofons, eines Freifeldkalibrierwerkzeugs oder eines Schallpegelmessers. Wählen Sie diese Option und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Weitere Informationen zur **Freifeldkalibrierung** finden Sie in der **Bedienungsanleitung**.

Kalibrierungsdatum setzen

Die Option, ein neues Kalibrierungsdatum in den [Kalibrierungsdaten](#) eines Wandlers oder eines Mikrofons einzutragen, hängt von Ihrem Lizenztyp ab. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Kalibrierungsdatum ändern](#).

Daten des Schallwandlers kopieren

Diese Option erlaubt das Übertragen der Daten eines alten Schallwandlers auf einen neuen, falls ein defektes Wandlerkabel getauscht werden muss.

Hardware-Diagnose

Diese Option ist im Menü **Werkzeuge** sichtbar, wenn der Hardware-Diagnosetest über **Werkzeuge > Einstellungen > Allgemein > Allgemein** aktiviert wurde. Wenn Sie diese Option im Menü „Werkzeuge“ wählen, öffnet sich das Dialogfeld für den Hardware-Diagnosetest und Sie können den Test starten.

Daten des Schallwandlers aktualisieren

Mit dieser Option können Sie die Kalibrierungsdaten des Schallwandlers aktualisieren. Die alten Daten werden durch die relevanten Daten für den gewählten Schallwandler ersetzt.

2.1.4 Das Hilfe-Menü

Verwenden Sie das **Hilfe-Menü** um Zugriff auf Hilfefunktionen zur Verwendung des Measure Systems zu erhalten.

Das **Hilfe-Menü** in Measure enthält darüber hinaus Lizenzinformationen, eine Verknüpfung zur Suche nach einer aktuelleren Version von Measure sowie Kontaktinformationen. Das Feld **Über** enthält Informationen zur aktuellen Version von Measure.

Hilfe abfragen

Der Menüpunkt **Hilfe abfragen** ist eine Verknüpfung, die Hilfe zu dem Teil des Measure Systems anzeigt, in dem Sie gerade arbeiten. Anstatt das **Hilfe-Menü** zu öffnen und **Hilfe abfragen** anzuwählen, können Sie auch die Taste **F1** drücken.

In allen Menüs sind neben den Menüpunkten Tastenkombination angegeben, sofern verfügbar.

Video-Anleitungen

Wählen Sie **Video-Anleitungen**, um Auditdata Schulungsvideos auf YouTube zu sehen.

Handbuch

Klicken Sie auf **Handbuch** um ein druckbares Measure Handbuch zu öffnen.

Bedienungsanleitung

Klicken Sie auf **Bedienungsanleitung**, um eine druckbare Measure Bedienungsanleitung zu öffnen.

Tastenkombinationen ausdrucken

Mit dieser Option können Sie ein druckbares Dokument mit einer Liste aller Tastenkombinationen des Measure-Systems öffnen.

Was ist neu

Klicken Sie auf **Was ist neu**, um ein druckbares Dokument mit einer Beschreibung der neuesten Funktionen, die die aktuelle Version des Produktes mit sich bringt, zu öffnen.

Lizenzinformation

Lizenzdaten

Nach einem Klick auf den Menüpunkt **Lizenzinformation** öffnet sich ein Dialogfeld mit Adressinformationen für das aktuelle Sekretariat, die Lizenzen für das System (die wahlweise nach *Seriennummer* oder *Modul* gruppiert werden können) und ihr Ablaufdatum sowie die angeschlossenen Geräte und deren Kalibrierungsdaten.

Kontaktieren Sie Ihren lokalen Vertriebspartner für eine Verlängerung Ihrer Lizenz.

Lizenz importieren

Wenn Sie die neue Lizenzdatei erhalten haben, speichern Sie sie auf einem Laufwerk ab und notieren Sie sich den Speicherort. Öffnen Sie dann in Measure den Menüpunkt **Lizenzinformationen** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Importieren**. Navigieren Sie mit der Funktion „Durchsuchen“ zur Lizenzdatei und wählen Sie sie an. Wenn Sie einen gedruckten Lizenzcode erhalten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Code eingeben** statt auf **Importieren**, geben Sie den Lizenzschlüssel ein und klicken Sie dann auf **OK**.

Hinweis: Wenn eine Lizenz abgelaufen ist, stehen die entsprechenden Systemteile nicht mehr oder nur begrenzt zur Verfügung, bis eine neue Lizenz vorliegt.

Distributorenlizenz

Als Distributor können Sie die Distributorenlizenz benutzen, um zeitweise die folgenden Funktionalitäten zu aktivieren (passwortgeschützt):

- Lokale Kalibrierung.
- Kalibrierungsdatum ändern.
- Schallwandler ohne Aktivierung benutzen (Nicht für Benutzer. Benutzer können nur aktivierte Schallwandler verwenden).

Nach dem Start von Measure mit einer Benutzerlizenz können Sie Ihre Distributorenlizenz über die normale Lizenzimport-Funktion im Fenster **Lizenzinformation** importieren. Die Distributorenlizenz wird nicht beim Kunden gespeichert, somit stehen alle zusätzlichen Funktionen nach einem Neustart von Measure nicht mehr zur Verfügung.

Nach neuer Version suchen

Klicken Sie auf **Nach neuer Version suchen** um zu überprüfen ob eine neue Version von Measure im Internet zur Verfügung steht. **Hinweis:** Der Link zum Herunterladen einer neuen Version erscheint nur bei obligatorischen Aktualisierungen. Nach freiwilligen Aktualisierungen suchen Sie bitte auf der Auditdata-Website.

Kontaktinformation

Diese Funktion erfordert, dass die Arbeitsstation mit dem Internet verbunden ist, da sie auf die Auditdata A/S Homepage zugreift, auf der sich eine Auswahl für „Kontakt“ befindet. Mit diesen Wahlmöglichkeiten können Sie eine E-Mail an Auditdata A/S schreiben oder detaillierte Kontaktinformationen suchen, indem Sie durch die Seite scrollen.

Externer Support

Klicken Sie auf **Externer Support**, um TeamViewer herunterzuladen und zu installieren. Damit können Sie Hilfe von Auditdata erhalten.

Checksumme Anzeigen

Klicken Sie auf **Checksumme Anzeigen**, um mögliche Fehler bei der Datenübertragung zu erkennen.

Über

Das Feld **Über** bietet detaillierte Informationen über die angeschlossene Hardware und über die aktuell installierte Programmversion. Auch die Copyright-Informationen für das System werden angezeigt.

2.2 Einstellungen

Mit dem Menüpunkt **Einstellungen** im Menü **Werkzeuge** öffnen Sie das Fenster **Einstellungen**. Dieses Fenster enthält zahlreiche Einstellungsoptionen, mit denen Sie die Einstellungen, **Besuchstypen** und Arbeitsabläufe nach persönlichen Präferenzen und/oder verschiedenen Kundentypen individuell gestalten können.

2.2.1 Einstellungsebenen

Einstellungen können auf drei Ebenen definiert werden:

Systemeinstellungen	Allgemeine Einstellungen für die gesamte Klinik oder die Abteilung.
Arbeitsstation-Einstellungen	Spezifische Einstellungen für die individuelle Arbeitsstation. Einstellungen nach individuellen Benutzerpräferenzen.
Benutzereinstellungen	Benutzereinstellungen werden im aktuell gewählten Benutzereinstellungsprofil gespeichert.

Die Einstellungsebene jeder Option ist in der rechten oberen Ecke der Option angegeben.

Einstellungsebenen nutzen

Systemeinstellungen

Systemeinstellungen sind Einstellungen, die meist für alle Arbeitsstationen und Benutzer der Klinik oder Abteilung gleich sein sollten. Dies könnten z. B. Layouts von Berichten oder Standardmesskonfigurationen sein.

Eine gute Methode, gleiche Einstellungen sicherzustellen, ist es, die Systemeinstellungen in einer Arbeitsstation zu definieren und diese Einstellungen dann auf alle anderen Arbeitsstationen zu kopieren. Siehe [Einstellungen exportieren](#) und [importieren](#) in der Beschreibung „Profile einstellen“.

Arbeitsstation Einstellungen

Einstellungen der Arbeitsstation werden individuell für eine Arbeitsstation definiert. Wenn Sie z.B. eine Arbeitsstation haben, die sich mehrere Benutzer teilen, können Sie sie so einstellen, dass sich beim Start von Measure das Dialogfeld „Benutzerprofil wählen“ öffnet (im Stand-Alone-Modus, da in NOAH der gewählte Benutzer automatisch auch zum gewählten Benutzer in Measure wird).

Benutzereinstellungen

Benutzereinstellungen sind Einstellungen, die nach individuellen Benutzerpräferenzen variieren können, z. B. die Empfindlichkeitseinstellung des Ansprechmikrofons (entsprechend dem normalen Sprachpegel des Benutzers) oder individuelle Displayeinstellungen.

2.2.2 Einstelloptionen

Allgemein

Der Bereich **Allgemein** enthält Optionen, die für das gesamte System oder große Teile des Systems gelten.

Netzwerk

Der Systemadministrator kann jede Arbeitsstation so einstellen, dass sie ihre Einstellungen von einem Netzlaufwerk bezieht, statt die lokalen Einstellungen zu verwenden.

Die Einstellungsoptionen sind:

- Auswahlfeld **Update der Einstellungen über das Netzwerk**: Wenn dieses Feld markiert ist, können die folgenden Einstellungen ausgewählt werden. Wenn das Feld nicht markiert ist, werden die lokalen Einstellungen benutzt.
- Unter **Pfad für Netzwerkeinstellungen** können Sie einen Netzwerkpfad eingeben oder über die Schaltfläche **Durchsuchen** nach den Einstellungsdateien im Netzwerk suchen. Sie können auch eine URL als direkten Link auf die Einstellungsdatei angeben, wenn die Einstellungen über das Internet freigegeben sind. Die Schaltfläche **Zurücksetzen** kann benutzt werden, um den Netzwerkpfad aus dem Eingabefeld zu löschen.

- In **Zu ändernde Einstellungen** können Sie über Markierfelder angeben, dass die Systemeinstellungen, Einstellungen der Arbeitsstation, Benutzereinstellungen und die Lizenzdatei von dem Netzwerkpfad gelesen werden sollen, wenn Measure gestartet wird.
- Wenn unter „Zu ändernde Einstellungen“ das Kontrollkästchen **Lizenz** gewählt wird, muss die Lizenzdatei im selben Ordner im Netzwerk liegen wie die Einstellungsdateien. Die Lizenzdatei muss mit der Dateierweiterung **.license** enden. Jede Aktualisierung der Lizenzdatei wird auf alle Arbeitsstationen der Abteilung angewendet.
- Falls eine Datei in dem angegebenen Netzwerkpfad nicht gefunden werden kann (z. B. keine Datei mit dem angegeben Namen vorhanden oder keine Netzwerkverbindung), wird in der Statusleiste eine Warnung für den Benutzer angezeigt und es werden die lokalen Einstellungen und die lokale Lizenz (falls verfügbar) der Arbeitsstation verwendet.

Die Option **Aktualisierungseinstellungen und Testdefinitionen aus Cloud deaktivieren** ermöglicht, die Synchronisierung Ihrer Measure-Einstellungen, Testdefinitionen und Arbeitsabläufe zu stoppen. Diese Einstellung ist passwortgeschützt.

Wie im **Einstellungsfenster** erwähnt werden die vorgenommenen Einstellungen erst nach einem Neustart von Measure aktiv.

Allgemein

Zu den Einstellungen unter **Allgemein** gehören die Optionen, dass das zuletzt verwendete Profil sich automatisch öffnet, der Benutzer bei jedem Systemstart zur Profilauswahl aufgefordert wird (siehe auch Einstellungen der Arbeitsstation, oben) und das System bei jedem Start prüft, ob eine neue Version von Measure vorliegt.

Klicken Sie auf **Geben Sie ein Passwort für den Zugriff auf die Einstellungen an**, um die Einstellungen mit einem Passwort zu schützen, damit kein anderer Benutzer auf die Einstellungen zugreifen und diese verändern kann. Wenn Sie die Einstellungen exportieren, wird das Passwort ebenfalls in die xml-Datei (in verschlüsselter Form) mit exportiert.

Wenn Sie die Option **Transparenten Noah-Modus aktivieren** markieren, wird die Standalone-Measure automatisch Noah starten, falls Noah auf Ihrem Rechner installiert ist.

Markieren Sie **Countdown-Warnungen zur Kalibrierung der Geräte aktivieren**, um Countdown-Warnungen für Gerätekalibrierungen zu aktivieren. Sie können den Benachrichtigungszeitraum auf bis zu 365 Tage vor dem Fälligkeitsdatum der Kalibrierung festlegen.

Durch **Anzeigevorlauf für fällige Lizenzverlängerung** für Geräte können Benutzer mit Abonnementlizenzen Benachrichtigungen über die automatische Lizenzverlängerung erhalten. In dieser Einstellung können Sie festlegen, wie viele Monate vor der Verlängerung und wie oft die Benachrichtigung angezeigt werden soll.

Datenerfassung

Sie können wählen, ob Sie anonymisierte Statistiken senden möchten, die zur Analyse und kontinuierlichen Verbesserung der Kundenerfahrung verwendet werden. Diese Option kann jederzeit ausgeschaltet werden.

Falls die Arbeitsstation mit dem Internet verbunden ist, aktivieren Sie die Option **Automatisch neue Versionen suchen**, damit das System auf der Auditdata-Webseite nach der neuesten

Version der Software sucht (gilt nur für obligatorische Aktualisierungen). Falls eine neuere Version gefunden wird, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um eine neue Version herunterzuladen. Es wird auch eine Warnmeldung in der Statusleiste angezeigt, wenn eine neue Softwareversion zur Verfügung steht.

In vielen Dialogfeldern des Systems können Sie die Option „Diesen Dialog nicht mehr anzeigen“ wählen. Mit der Schaltfläche **Warnungen zurücksetzen** können Sie sämtliche auf diese Weise ausgeblendeten Warnungen in Measure wieder anzeigen lassen.

Aktivieren Sie in den Einstellungen für den **Hardware-Diagnosetest** den Test für Hardwarestörungen. Der aktivierte Test wird im Menü **Werkzeuge** aufgeführt.

Die Option **Alle Einstellungen zurücksetzen** setzt alle Ihre aktuellen Einstellungen auf die sprach- bzw. landesspezifischen Voreinstellungen für die in den allgemeinen Einstellungen gewählte **Sprache** zurück.

Datenbank

Geben Sie im Bereich **Datenbank** den lokalen Pfad zu Ihrer eigenständigen **Datenbank** an.

Sprache

Hier wählen Sie Ihre bevorzugte Sprache für Benutzerschnittstelle und Online-Hilfe des Programms. Sie müssen Measure neu starten, um diese Einstellung zu aktivieren.

Kundeninformation

Im Bereich **Kundeninformation** können Sie definieren, welche Kundeninformationen in der obersten Registerkarte im Navigationspanel angezeigt werden.

Unter **Informationen in der Titelzeile** können Sie einstellen, dass der Name des Kunden, die Kundennummer, die NHS-Nummer (in Deutschland nicht verfügbar) und das Geburtsdatum in der Titelzeile jedes Anwendungsfensters von Measure angezeigt werden.

Im Bereich **Zusätzliche Kundenfelder** können Sie die vier Textfelder frei belegen, um im Hauptfenster die gewünschten Kundeninformationen anzuzeigen.

Einrichtung der Arbeitsabläufe und Besuchstypen

Dies ist eine der zentralen Einstellungsoptionen in Measure.

Aktivieren Sie das Dienstprogramm zur Arbeitsablaufunterstützung, indem Sie das entsprechende Kontrollkästchen markieren. Jetzt können Sie benutzerdefinierte Arbeitsabläufe mit den im System definierten Tests erstellen, die nacheinander durchgeführt werden sollen. Die Arbeitsabläufe können über den oberen Anzeigebereich des Hauptbildschirms gestartet werden. Durch Aktivierung der Arbeitsablaufunterstützung werden alle **Besuchstypen**-Funktionalitäten ausgeschaltet.

Alternativ können Sie die individuellen **Besuchstypen** definieren, die im Navigationspanel gewählt werden können.

Wenn Sie die Arbeitsablauf-Auswahl öffnen, werden die aktuellen **Besuchstypen** angezeigt. Über die Schaltflächen rechts haben Sie folgende Optionen:

- Neuen Besuchstyp hinzufügen (siehe unten).
- Gewählten Besuchstyp löschen.
- Gewählten Besuchstyp bearbeiten (siehe unten).
- Gewählten Besuchstyp als Standard beim Systemstart wählen.
- Gewählten Besuchstyp höher in der Liste anordnen.
- Gewählten Besuchstyp weiter unten in der Liste anordnen.

Wenn Sie **Hinzufügen...** oder **Bearbeiten...** wählen, öffnet sich ein neues Dialogfeld, in dem Sie den neuen oder gewählten Besuchstyp individuell gestalten können. In beiden Fällen öffnet sich dasselbe Dialogfeld; bei einer neuen Liste ist das Feld jedoch leer.

Für jede Gruppe gibt es eine Liste verfügbarer Aufgaben. Mit den **Pfeil**-Schaltflächen zwischen den Listen können Sie Aufgaben zu den gewählten Aufgaben hinzufügen oder wieder in die Liste der verfügbaren Aufgaben verschieben.

Mit den Schaltflächen rechts neben der Liste können Sie eine markierte Aufgabe in der Liste der gewählten Aufgaben nach oben oder unten verschieben.

Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie alle erforderlichen Gruppen auf diese Weise gestaltet haben.

Hinweis: Wenn für eine spezifische Gruppe innerhalb eines Besuchstyps keine Aufgaben gewählt sind, bleibt die entsprechende Registerkarte im Navigationspanel leer, wenn Sie diesen Besuchstyp anwählen.

Um nur die Test-Typen angezeigt zu bekommen, die Sie für die Module Insitu und Speech Mapping im Arbeitsablauf ausgewählt haben, wählen Sie die Option **Zeige nur Insitu/SM Test-Typen, die im aktuellen Arbeitsablauf enthalten sind**.

Im Abschnitt **Module aktivieren** können Sie festlegen, welche Module im Measure-Navigationspanel angezeigt werden. Die nicht gewählten Module werden aus dem Navigationspanel sowie aus der Direktumschaltung jedes Moduls entfernt.

Messung

In der Einstellung **Kalibrierdauer** können Sie konfigurieren, wie lange eine Messwandlerkalibrierung nach der Aktivierung gültig sein soll.

Sie können festlegen, ob die **Steuerfläche** oben oder unten im Messungs-Arbeitsbereich angeordnet sein soll.

Die Option **Mit dem "Immer im Vordegrund"-Panel verbinden** erlaubt es Ihnen, die abgekoppelte **Steuerfläche** mit dem Messungsfenster im On-Top Diagramm-Modus für alle Module zu verknüpfen.

Berichte

In den Einstellungen für **Berichte** definieren Sie das Layout Ihrer Berichte.

Sie können Ihren Unternehmensnamen einsetzen, Ihr Unternehmenslogo und verschiedene Kopfzeilen (oberer Bereich der Seite) für die erste und die übrigen Seiten des Berichts definieren. Außerdem können Sie je nach Wunsch von der aktuellen Messung ein Bildschirmfoto oder einen vollständigen Bericht ausdrucken.

CD und Medien-Dateiordner

Benutzen Sie die Einstellungen unter **CD und Medien-Dateiordner**, um Dateiordner mit externen Audiodateien hinzuzufügen, die dann mit den Modulen **Speech Mapping** und **Sprach-Audiometrie** benutzt werden können. So können Sie externe Audiodateien benutzen, die nicht mit dem System geliefert wurden. Diese Audiodateien müssen speziell kalibriert werden.

Den Kalibrierwert für die CD, die Sie verwenden, können Sie ebenfalls hier einstellen.

Weitere Informationen zur Kalibrierung von CD-Material finden Sie in der **Bedienungsanleitung**.

Tastaturbelegung verwalten

Mit Hilfe der Einstellungen unter **Tastaturbelegung verwalten** können Sie die Tastenkombinationen im Measure System nach Ihren eigenen Bedürfnissen konfigurieren. Wählen Sie eine Modul-Registerkarte und benutzen Sie die Tastatur, um die in Frage kommenden Befehle einzustellen.

Lautsprecherauswahl

Im Bereich **Lautsprecherauswahl** können Sie festlegen, welche Lautsprecher für die jeweiligen Module verwendet werden sollen. In **Reinton**, **Sprache**, **InSitu**, **Perzentil** und **SM Lautsprecher** können Sie Ihre bevorzugte Eingangsquelle wählen. Legen Sie für jeden Eingangstyp fest, ob der linke, der rechte, der linke und der rechte oder der mittlere Lautsprecher verwendet werden soll. Bei **Reinton** können Sie nur linke und rechte Lautsprecher gemeinsam auswählen. Bei **Perzentil** ist die Lautsprecheroption bereits durch die Auswahl in **SM Lautsprecher** voreingestellt und es kann nur noch gewählt werden, welche Seite verwendet werden soll. Hier können Sie den linken, den rechten oder den mittleren Lautsprecher wählen. Wenn Sie **SPDIF** wählen, kann der mittlere Lautsprecher nicht verwendet werden.

Der gewählte Lautsprecher muss korrekt kalibriert sein, damit während der Messung genaue Pegel vorgespielt werden können.

Wenn keine Kalibrierung gefunden wird, wird in der Statusleiste eine Warnung dazu angezeigt. Wenn ein Lautsprecher ohne Kalibrierung gewählt wurde, kann keine Messung gestartet werden.

- Die Option **Windows Sounds abspielen** erlaubt es Ihnen, Windows-Töne über die Lautsprecher wiederzugeben. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.

Um Windows-Sounds über Ihre Lautsprecher stummzuschalten, deaktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen und klicken Sie auf „Speichern“. Alternativ können Sie Systemtöne über die Windows-Einstellungen deaktivieren.

- Um bei Insitu- und SM-Messungen die individuelle Raumakustik zu berücksichtigen, markieren Sie das Kontrollkästchen **Raum-Equalisierung Insitu**. Hierdurch wird das Messsignal eingestellt, wodurch Messfehler vermieden werden. Im Fitting System wird eine hinterlegte Equalisierungsmethode verwendet.

SPDIF-Ausgabe

Neben den Leistungsverstärkerausgängen und den Line-Ausgängen ermöglicht die **Measure Fitting Unit** den Anschluss einer optischen Zweikanalverbindung an einen externen Verstärker. In der Lautsprecherwahl kann dafür der sogenannte SPDIF-Ausgang gewählt werden. Um den SPDIF-Ausgang Ihres Measure an einen externen Verstärker mit optischem TOSLink-Eingang anzuschließen, benötigen Sie ein TOSLink-Verbindungskabel.

Im Bereich **Lautsprecherwahl** können Sie SPDIF für die Module **Reinton**, **Sprache**, **InSitu** und **SM** wählen. Wenn SPDIF eingestellt ist, können Sie den mittleren Lautsprecher nicht verwenden. Sie können für den SPDIF Ausgang eine eigene Freifeldkalibrierung für den rechten und linken Lautsprecher durchführen. Wählen Sie hierfür **Werkzeuge > Freifeldkalibrierung**.

Die Option **Windows Sounds abspielen** erlaubt es Ihnen, Windows-Töne über die Measure Lautsprecher wiederzugeben.

GDT

Zur Aktivierung der GDT-Einstellungen navigieren Sie zum Menü

Werkzeuge>Einstellungen>GDT.

Es ist möglich, die Erzeugung eines Druckberichts im GDT-Modus zu aktivieren, indem Sie die entsprechende Option auswählen. Jeder im Audiometriemodul verfügbare Bericht kann generiert werden.

Umgebungsgeräusch mithören

UGM mithören - Konfiguration

Auf dieser Registerkarte können Sie allgemeine UGM-Einstellungen konfigurieren.

Umgebungsgeräusch mithören aktivieren, um Umgebungsgeräusch zu messen schaltet das kontinuierliche Mithören von Umgebungsgeräuschen ein bzw. aus.

UGM-Anzeige im Modul aktivieren zeigt das Symbol für den Umgebungsgeräusch-Status auf dem Modulbildschirm zwischen den Diagrammen an. Das UGM-Symbol reagiert in Echtzeit und leuchtet bei akzeptablen Werten grün und bei überhöhten Werten orange.

UGM-Dialog automatisch beim Start des Moduls anzeigen zeigt im On-Top-Modus den UGM-Dialog an, wenn das Audiometriemodul gestartet wird.

Wählen Sie in **Mikrofon**, welches Mikrofon für die Messung von Umgebungsgeräuschen verwendet werden soll.

UGM Standardwerte

Sie können einen von drei Standardwerten (ISO, ANSI, OSHA) auswählen, die als zulässige Pegel pro Frequenz verwendet werden sollen. Diese Werte sind als Standardwerte verfügbar.

- **Hinzufügen:** Einen benutzerdefinierten Wertesatz erstellen.
- **Entfernen:** Einen benutzerdefinierten Wertesatz löschen.
- **Als Standardeinstellung festlegen:** Den ausgewählten Satz als Standard festlegen.

Details

Hier werden die Standardwerte für Schallwandler und Kopfhörer angezeigt. Diese Werte können nur im benutzerdefinierten Satz bearbeitet werden.

HINWEIS: Wenn Sie den Standardwert für die maximal zulässigen Umgebungsgeräusche ändern, müssen Sie die Software neu starten, damit die neuen Einstellungen wirksam werden.

Audiometrie

Im Bereich **Audiometrie** nehmen Sie allgemeine Einstellungen der Audiometriefunktionen vor.

Voreinstellung - Ansichten

Mit den Einstellungen unter **Voreinstellung - Ansichten** definieren Sie, ob Akustiker und Kunde die Diagramme bei Reintonmessungen in dB HL oder dB SPL sehen und ob die Standardansicht der Sprachaudiometrie grafische oder numerische Diagramme zeigt.

Steuerungen

In den **Einstellungen zur Audiometriesteuerung** können Sie die folgenden Einstellungen vornehmen:

- **BSA (British Society of Audiology) Modus:** Wählen Sie, ob der BSA-Modus ausgeschaltet sein soll ODER eingeschaltet sein soll und die Standardsymbole benutzen soll ODER eingeschaltet sein soll und die BSA-Symbole benutzen soll. Wenn Sie die BSA-Symbole benutzen, können Sie sowohl maskierte als auch unmaskierte Symbole in der gleichen Sitzung speichern.
- **Erweiterten Bereich aktiviert lassen:** Wenn das Kontrollkästchen **Erweiterter Bereich** im Audiometrie-Arbeitsbereich markiert ist, bleibt der erweiterte Bereich aktiv, bis eine andere Frequenz gewählt wird.
- **Präsentation Reintonstimulus:** Stellen Sie die Präsentation der Reintonstimuli auf **Manueller Modus**, d.h. ein Stimulus wird vorgespielt, solange die Taste gedrückt wird, oder auf **Dauermodus**, d. h. der Stimulus wird jedes Mal, wenn er gestartet wird, eine bestimmte Zeit lang vorgespielt, z. B. 1,5 Sekunden.
- **Autom. Präsentation:** Geben Sie hier die Zeit an, nach der die Stimuli automatisch präsentiert werden, wenn Sie auf die Taste drücken und sie gedrückt halten.
- **Steuerungsumkehr:** Benutzen Sie diese Option, um das Reintonaudiogramm wie in der SPL-Ansicht angezeigt zu bekommen (d.h. mit dem niedrigsten Wert ganz unten) und die

Funktion der Tasten PFEIL NACH OBEN und PFEIL NACH UNTEN zur Auswahl der Vertäubungspegel umzukehren.

- **Automatisch Schwelle speichern:** Die Schwellenwerte für jede Frequenz werden automatisch gespeichert.
- **Nach dem Speichern zur nächsten Frequenz wechseln:** Das System wechselt automatisch zur nächsten Frequenz, die in den Testfrequenzen aufgelistet ist, nachdem ein Messpunkt gespeichert wurde.
- **Flüsterkontrolle :** Der Stimulus wird vorgespielt, wenn sich der Mauszeiger über der **Stimulus**-Schaltfläche befindet, ohne dass geklickt werden muss.
- **Frequenzänderungen während eines Stimulus erlauben:** Diese Option ermöglicht, im Dauermodus die Frequenz zu ändern, ohne das Stimulus-Signal zu unterbrechen. Wenn das Kontrollkästchen „Pegeländerungen während eines Stimulus erlauben“ nicht markiert ist, wird das Signal unterbrochen, wenn Sie den Pegel ändern.
- **Veränderung des Pegels während des Stimulus erlauben:** Ermöglicht das Ändern des Lautstärkepegels im manuellen Modus, ohne das Stimulus-Signal zu unterbrechen. Wenn das Kontrollkästchen **Frequenzänderungen während eines Stimulus erlauben** nicht markiert ist, wird das Signal unterbrochen, wenn Sie die Frequenz ändern.
- **Zeige Vertäubungspegel:** Der Vertäubungspegel wird im Audiogramm für die Seite angezeigt, für die die Vertäubung aktiviert wurde. Das Symbol ist ein rotes oder blaues Quadrat (je nach Seite).
- **Signal stoppen, wenn zu einer anderen Anwendung gewechselt wird:** Stoppt das Stimulus-Signal während der Audiometrie, wenn zu einer anderen Anwendung gewechselt wird. Wenn Sie zur Measure zurück wechseln, wird das Vorspielen des Signals wieder aufgenommen.
- **Vertäubung beim Ändern der Frequenz in Reinton ausschalten:** Stoppt das Vertäubungssignal beim Ändern der Frequenz während der Audiometrie.

Messstandard

Verwenden Sie das Dropdown-Feld, um auszuwählen, welche Norm für Sprach-Audiometrie verwendet werden soll.

PTA/CPT

Unter **PTA/CPT** können Sie Frequenzen für die Berechnung der Reinton-Mittelwerte wählen.

PTA: Der Reinton-Mittelwert ist der arithmetische Mittelwert der bei den in diesem Dialogfeld angegebenen Frequenzen gemessenen Hörschwellen (z. B. 500, 1000, 2000 Hz).

CPT-AMA: Der „Council on Physical Therapy - American Medical Association“ hat eine Tabelle zur Berechnung des gewichteten Prozentsatzes des Hörverlusts auf der Grundlage von Schwellenwertmessungen in vier Frequenzen veröffentlicht.

Falls zutreffend, können Sie die spezielle südkoreanische Formel zur PTA-Berechnung verwenden.

Markieren Sie das Kontrollkästchen **CPT aktivieren**, um das CPT zusammen mit dem PTA anzuzeigen.

Summe Hörverlust Frequenzen: Summe Hörverlust wird durch die Zusammenführung der Hörgrenzwerte bei angegebenen Frequenzen berechnet (Die Standardeinstellungen 2 kHz, 3 kHz und 4 kHz können bei Bedarf geändert werden).

Schweregrad

Sie können benutzerdefinierte Obergrenzen für verschiedene Hörverlust-Grade festlegen. Passen Sie diese Einstellungen an, indem Sie vorhandene Ebenen bearbeiten oder löschen oder indem Sie neue Ebenen hinzufügen.

Um eine neue Ebene hinzuzufügen, klicken Sie rechts neben einer vorhandenen Ebene auf **Hinzufügen**. Daraufhin wird darunter ein leeres Feld angezeigt, das Sie anpassen können.

Kunde ansprechen (Talk Over)

Für **Kunde ansprechen** steht nur das linke Benutzermikrofon zur Verfügung.

Aktivieren Sie die Option **Rücksprache mit Kunde ansprechen starten**, wenn Sie möchten, dass die Rücksprache automatisch startet, wenn Sie die Kundenansprache starten.

Wenn Sie **Rücksprache ist aktiv, wenn Measure gestartet wird** aktivieren, startet die Rücksprache automatisch, wenn Measure verwendet wird.

Wählen Sie **Drücken und halten, um Kunden anzusprechen**, damit entweder beim Drücken und Halten der Taste **Kunde ansprechen** oder durch die entsprechende Tastenkombination die Funktion Kunde ansprechen gestartet wird.

Mithören

Die Mithöreinstellungen ermöglichen es Benutzern, die Vertäubung im Monitoring Headset zu deaktivieren.

Sprachmessung

In den Einstellungen unter **Sprachmessung** können Sie:

- die Darstellung einer 500 Hz-Markierung auf dem Tondiagramm durch Anklicken der Schaltfläche **Zeige Tonaudiogramm** aktivieren.
- Aktivieren Sie die Verwendung des Sprachbewertungsergebnisses in Prozent mit Nachkommastellen.

Wenn Sie die Option **Äquivalentes Freifeld** aktivieren, wird der **Sprachaudiogramm-Modus** automatisch zu „dB SPL“ geändert und kann nicht verändert werden. Wenn im Sprachaudiogramm-Modus ‚dB HL‘ ausgewählt ist, beträgt der Unterschied zwischen SPL- und HL-Messpegeln 20 dB für IEC, Norwegen und Schweden und 12,5 dB für ANSI. Wenn die Sprache auf Japanisch eingestellt ist, wird der HL-SPL-Korrekturwert auf 14 dB gesetzt.

Um das Sprachverstehen mit Wort-Phonemen von CDs zu testen (Wortlisten-Schema), können Sie folgende Einstellung wählen:

- **Anzahl korrekt erkannter Phoneme** – Bewerten Sie das Wort anhand der Anzahl der korrekt erkannten Phoneme mit Hilfe der Zahlenboxen unter jedem Phonem.

- **Einzelne Phoneme** – Bewerten Sie individuelle Phoneme in einem Wort durch Markieren der Kästchen unter den einzelnen Phonemen.

Sie können den CD-Spieler so einstellen, dass der Kalibriertrack ignoriert wird und nur die Audiometrie-Tracks auf Ihrer CD angezeigt werden. Bei der Sprachmessung kann nur das **Linke Ansprechmikrofon** verwendet werden.

Normkurven

In den Einstellungen für **Normkurven** können Sie eigene Normkurven erstellen oder existierende ändern, damit diese mit den Sprach-CDs, die Sie für die Sprachmessungen nutzen, zusammenpassen. So können Sie auch Normkurven verwenden, die nicht mit dem System geliefert wurden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, um eine neue Normkurve zu erstellen. Die neue Kurve wird dann auf der Basis der momentan aktiven Kurve erstellt. Dann können Sie manuell Werte zu der Normkurve hinzufügen oder diese verändern: Name der Kurve, Einheit (dB HL oder dB SPL), Punkte, Hörverlust oder Diskriminationsverlust. Die hinzugefügte Kurve kann als Standard hinterlegt werden. Die aktive Kurve wird im Sprach-Audiogramm angezeigt. Sie können auch Kurven aus der Liste der Sprachtest-Normkurven löschen.

Kundenantwort

Geben Sie die Farbe für die Kennzeichnung der Kundenantwort an.

Insitu

Im Bereich „Insitu“ können Sie allgemeine Einstellungen für Insitu-Messfunktionen vornehmen.

Anzeigeeinstellungen

In den **Anzeigeeinstellungen** benutzen Sie die Option **Fallgeschwindigkeit Max**, um die Verzögerung und Schrittweite einzustellen, mit der der Maximalwert der FFT-Kurve während der Messung abfallen soll. Die Auswirkung hiervon ist nur sichtbar, wenn FFT als einer der aktiven Überlagerungstypen gewählt ist.

In der Option **VU-Meter** bestimmen Sie die Platzierung der Pegelmarker auf den VU-Metern, die über den Messdiagrammen gezeigt werden.

Bei der **Kurvenglättung** können Sie eine Glättung mit 3 Pins pro Oktave aktivieren, um eine geglättete Kurve ohne scharfe Winkel zu erhalten; für die Ansicht 24 Pins pro Oktave wählen Sie eine Anzahl von Messpunkten, die zur Glättung der Insitu- und SM-Messkurven verwendet werden sollen.

Die Option **REUR mit REOR anzeigen** auswählen, um die REUR/REUG-Kurve immer sichtbar zu haben, wenn der Testtyp REOR/REOG ausgewählt ist. Diese Kurve kann durch Klicken auf das Augensymbol im Feld „Legenden“ ausgeblendet werden.

In der Dropdownliste **Live RE Verstärkung mit HG/RE Insertion Gain Kurven in Insitu** können Sie den Kurventyp, der bei Insitu-Messungen verwendet werden soll, festlegen.

Wählen Sie die Option **RE Verstärkung mit HG -Kurve automatisch für neue Messungen anzeigen**, wenn Sie möchten, dass bei Insitu-Messungen die Verstärkung mit Hörgerät zusammen mit HG Insertion Gain als Kurve angezeigt wird. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, wird die Verstärkung mit Hörgerät automatisch ausgeblendet und nur die Insertion Gain-Kurve angezeigt.

Wählen Sie **Mittelwertbildung Spitzenwertkurve**, um zufällige Signalschwankungen zu minimieren.

Löschen Sie die Markierung in **Einzelmessergebnis pro Testtyp in SM aktivieren**, um Mehrfachkurven in SM auszuschalten.

Löschen Sie die Markierung in **Anpassung an 24 Pins pro Oktave aktivieren**, um Ziele und Grundaudiogramm in allen Ansichten für alle Testtypen in InSitu und SM auszublenden.

Wählen Sie unter **Raumabhängige Aussteuerung** aus, ob Sie die Aussteuerung nur einmal pro Sitzung für die REM- oder SM-Messungen durchführen möchten.

Wählen Sie in **Standardeinstellung für kabellose Sondenmikrofone in InSitu und SM**, ob für InSitu und SM Standardeinstellungen für kabellose Sondenmikrofone verwendet werden sollen.

Zielberechnung

Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie möchten, dass Measure automatisch die Zielkurve berechnet (wie in Voreinstellungen - [Zielregel](#) ausgewählt).

Im Bereich **Eingangsspiegel** legen Sie fest, ob eine oder drei Zielkurven im Messdiagramm berechnet werden sollen. Wenn Sie drei Zielkurven verwenden möchten, werden unter dem Bereich zusätzliche Steuerelemente für die Eingabe eines niedrigen, eines mittleren und eines hohen Verstärkungswertes aktiviert.

Wählen Sie **Nur eine Zielkurve während der Messung anzeigen**, um nur eine Kurve anzuzeigen.

Im Abschnitt **Kurvenstile** können Sie die Farbe und den Stil der Zielkurve anpassen.

HIT

Im Bereich HIT nehmen Sie allgemeine Einstellungen für Funktionen der Hörsystemtest-Messbox vor.

Messungseinstellungen

Im Bereich „Messungseinstellungen“ können Sie die Norm ANSI S3 22 oder IEC 60118-7 (2005) wählen.

Wählen Sie in **HIT Grafik-Layout Seitenverhältnis**, ob das Seitenverhältnis horizontal oder vertikal dargestellt werden soll. Das ausgewählte Layout wird in den erstellten Berichten einheitlich angezeigt.

Voreinstellungen

Im Bereich **Voreinstellungen** können Sie die Voreinstellungen für REUR- und RECD-Messungen, für die Ziel-Fittingregeln im Insitu-Modul sowie für die **Hörverlust-/Master-Hörsystem-**

Simulationsfunktion ändern.

Standard REUR Voreinstellungen

Für REUR-Messungen („Offenes Ohr“) können Sie die Voreinstellungen für „RE Verstärkung ohne HG -Werte (REUG)“ der REUR-Standardkurven ändern oder neue erstellen. Diese Kurven können im Insitu-Messungsbereich gewählt werden, wenn eine gemessene REUR nicht zur Verfügung steht.

Durchschnittliche Kuppler-differenz

Für die Ohr-Kupplerdifferenz (RECD) Methode der Insitu-Messung können Werte für die Messunterschiede für bestehende Voreinstellungen eingegeben werden oder neue Messvoreinstellungen angelegt werden.

Zielregel

Für die Ziellanpassungsregeln (Target Fitting Rules) können Sie die Standard-Zielregel als Voreinstellung benennen; für die individuell gewählte Regel können Sie Standardeinstellungen spezifizieren.

Für eine DSL-basierte Zielregel können Sie ein Dialogfeld mit erweiterten Einstellungen aufrufen, indem Sie die Schaltfläche **Fortgeschritten** anklicken. Eine Erklärung der DSL-Parameter finden Sie im Dokument DSL®m[i/o] „Application Programming Interface Technical Support Documentation“ auf der [DSL m\[i/o\]](#) Website.

Markieren Sie das Kontrollkästchen **Voreinstellung für die automatische Zielberechnung** am unteren Rand des Dialogfelds, wenn diese Einstellungen als Standardeinstellungen für die automatische Berechnung der Zielkurve verwendet werden soll.

HL/MHA

Das **Hörverlust-/Haupthörhilfe (HL/MHA)** Simulationsmodul wurde dafür entwickelt, Personen mit beeinträchtigtem Hörvermögen und deren Angehörigen eine Unterstützung zu sein.

Otoskopie

In den **Kameraeinstellungen** können Sie die Standardkamera für die Video-Otoskopie in Measure festlegen.

2.3 Profile für Benutzereinstellungen

Zum Öffnen des Dialogfelds für die Einrichtung individueller Benutzerprofile wählen Sie **Profileinstellungen** im Menü **Werkzeuge**.

In diesem Dialogfeld haben Sie darüber hinaus die Option, System-, Arbeitsstation- oder Benutzereinstellungen einzeln oder als Voreinstellung zu importieren oder zu exportieren.

2.3.1 Profilmanagement

Im Teil „Profilmanagement“ des Dialogfelds können Sie ein neues Benutzerprofil erstellen oder ein vorhandenes Profil kopieren oder löschen.

Neues Profil anlegen...

Mit der Option **Neues Profil anlegen** können Sie ein Benutzerprofil komplett neu oder auf Basis einer Kopie eines aktuellen Profils erstellen.

Profil kopieren...

Die Option **Profil kopieren** funktioniert nahezu gleich: Klicken Sie auf **Profil kopieren**, wählen Sie einen Namen für das neue Profil und wählen Sie das aktuelle Profil, das kopiert werden soll.

Profil löschen

Wählen Sie das zu löschende Profil in der Liste **Aktuelle Profile** und klicken Sie auf den Schaltfläche **Profil löschen**. Sie werden dann aufgefordert, das Löschen des Profils zu bestätigen.

2.3.2 Einstellungen verwalten

Einstellungen importieren...

Mit der Option **Einstellungen importieren** können Sie die Einstellungen anderer Measure-Fitting-Systeme übernehmen. Um diese Option zu nutzen, müssen Sie zunächst die Einstellungen des anderen Measure-Systems exportieren (siehe unten) und an Ihr Dateisystem übertragen, z. B. mit einem USB-Speicherstick.

So können sie z. B. Systemeinstellungen, Einstellungen der Arbeitsstation und Benutzereinstellungen zusammen oder einzeln importieren.

Dafür klicken Sie auf **Einstellungen importieren** und suchen die Einstellungsdatei, die importiert werden soll. Wählen Sie die gewünschten Optionen in „Abschnitte zum Importieren“ und klicken Sie auf **OK**, um den Import der Einstellungen durchzuführen.

Hinweis: Wählen Sie in „Abschnitte zum Importieren“ die gleichen Optionen, die beim Exportieren der Einstellungen gewählt wurden.

Einstellungen exportieren...

Mit der Option **Einstellungen exportieren** können Sie die aktuellen Einstellungen Ihres Measure-Fitting-Systems zur Verwendung in einem anderen Measure-Fitting-System exportieren, z. B. indem Sie sie auf einem USB-Stick oder Netzwerklaufwerk speichern.

Dafür wählen Sie **Einstellungen exportieren** und geben dann das gewünschte Zielverzeichnis für die Exportdatei an. Wählen Sie die gewünschten Optionen in „Abschnitte zum exportieren“. Dann klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu exportieren.

2.4 Die Werkzeugleiste

Die **Werkzeugleiste** finden Sie direkt neben der Menüleiste. Sie enthält Symbole, über die Sie zu verschiedenen Punkten im Measure-Programm kommen.



Die Werkzeugleiste - dargestellt für Measure im Stand-Alone-Modus (**Alles speichern** ist deaktiviert)

Die Werkzeugleiste ist in Abschnitte gegliedert, von denen der erste Symbole zum Öffnen und Speichern von Kundendateien enthält. Der nächste Abschnitt enthält Symbole für das Menü „Einstellungen“, für das Fenster „Kundeninformationen“, zum Drucken (Berichte) bzw. für die Hilfe.

Alles speichern	Dieses Symbol entspricht der Funktion Speichern im Menü Datei . Die Funktion ist nur unter NOAH verfügbar. Verwenden Sie im Stand-Alone-Modus stattdessen Sitzungen exportieren (siehe unten).
Importieren	Dieses Symbol entspricht der Funktion Sitzungen importieren im Menü Datei . Das Symbol ist nur im Stand-Alone-Modus verfügbar. Unter NOAH verwenden Sie stattdessen die Option „Sitzung öffnen“ im NOAH-Menü „Datei“ (siehe unten).
Exportieren	Dieses Symbol entspricht der Funktion Sitzungen exportieren im Menü Datei .
Einstellungen anzeigen	Dieses Symbol entspricht der Funktion Einstellungen... im Menü Werkzeuge .
Kundeninformation	Dieses Symbol entspricht der Funktion Kundeninformation im Menü Werkzeuge .
Drucken (Berichte)	Dieses Symbol entspricht der Funktion Drucken im Menü Datei .
Hilfe	Dieses Symbol entspricht der Funktion Inhalt im Menü Hilfe .
Kunde ansprechen	Über diese Funktion können Sie den Kunden über Ihr Mikrofon ansprechen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Ka/Rs-Steuerung .
Rücksprache	Über diese Funktion kann Ihr Kunde mit Ihnen über das Kundenmikrofon sprechen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Ka/Rs-Steuerung .
Einstellungen für „Kunden ansprechen“ und „Rücksprache“	Das Panel für eine schnelle Anpassung der Pegel für „Kunden ansprechen“, „Rücksprache“ und „Mithören“. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Ka/Rs-Steuerung .

Wenn Sie bei häufig zu verwendenden Funktionen anstatt mit der Maus lieber mit Tastenkombinationen arbeiten, informieren Sie sich bitte in der Liste [Tastenkombinationen](#).

2.5 Das Navigationspanel

Das Navigationspanel mit den Registerkarten mit Besuchstypenlisten finden Sie links im Measure-Programmfenster.

In der Standardkonfiguration geben die Registerkarten auf dem Navigationspanel die Reihenfolge der Messesequenzen einer typischen Sitzungsserie wieder. Sie können im Menü [Einstellungen](#) aus zahlreichen Einstellungsoptionen wählen und den aktuellen Besuchstyp nach Ihren Vorlieben gestalten oder einen neuen, wählbaren Besuchstyp für spezifische Arten von Kundensitzungen einrichten.

2.5.1 Navigationspanel öffnen

Sie können alle Panels im Measure-Fitting-System zuklappen, um Platz zu sparen. Ist das Navigationspanel zugeklappt, d. h., nur die Symbole werden angezeigt, klicken Sie auf das kleine Dreieck oben am Panel, um es wieder aufzuklappen. Jetzt sehen Sie auch die einzelnen Aufgaben, die auf den Registerkarten für den aktuell gewählten Besuchstyp zur Auswahl stehen (siehe unten, Auswahlfeld Besuchstypen).

2.5.2 Registerkarte „Kunde“

Die erste Registerkarte von oben ist „Kunde“. Wenn ein Kunde ausgewählt ist, zeigt diese Registerkarte den Namen und ausgewählte Schlüsseldaten des Kunden.

Die Registerkarte ist nicht Teil der Aufgabenliste, die bearbeitet werden kann. Wenn die Registerkarte „Kunde“ ausgewählt ist, sehen Sie das Dashboard mit der Sitzungsliste des Kunden und dem historischen Verlauf im Anzeigebereich rechts neben dem Navigationspanel.

- Wenn Sie detaillierte Kundendaten sehen möchten, klicken Sie auf das **Kundensymbol** auf der Registerkarte „Kunde“. Daraufhin wird ein Fenster mit den detaillierten [Kundeninformationen](#) geöffnet.

2.5.3 Auswahlfeld Besuchstypen

Das Auswahlfeld Besuchstypen befindet sich unter der Registerkarte „Kunde“. Mit diesem Auswahlfeld wählen Sie den Besuchstyp, den Sie in der aktuellen Sitzung verwenden möchten. Wie bereits erwähnt, können Sie verschiedene benutzerdefinierte Besuchstypen erstellen und auswählen, ganz nach persönlichen Vorlieben und/oder spezifischen Arten von Kundensitzungen. Weitere Informationen über die benutzerdefinierte Anpassung finden Sie in der Beschreibung des Menüs [Einstellungen](#).

Hinweis: Wenn Sie den Besuchstyp während einer Sitzung ändern, werden die Symbole der Checkliste zurückgesetzt (siehe [unten](#)).

2.5.4 Registerkarten für Messungen

Die Registerkarten für Messungen sind links mit einem großen Mess-Symbol versehen.

- Wenn Sie die Titelseite einer bestimmten Messung öffnen möchten, klicken Sie auf das **Mess-Symbol**.

Über die Titelseite haben Sie Zugriff auf weitere Optionen, z. B. das Starten einer neuen Messung bzw. einer neuen Messung, die auf einer vergangenen Messung beruht. Auch können Sie von dieser Seite aus direkt zur Kundenansicht wechseln. Wenn Sie mehr über

die einzelnen Titelseiten erfahren möchten, folgen Sie dem nachfolgenden Link:

[Titelseiten für Messungen](#)

- Wenn Sie eine spezifische Aufgabe öffnen und direkt in den Messungsarbeitsbereich für diese Aufgabe wechseln möchten, klicken Sie auf den Namen der Aufgabe auf der Messungsregisterkarte. Dies öffnet für einen kurzen Moment die entsprechende Titelseite, damit Sie Zeit haben, frühere Messungen und Notizen durchzusehen. Nach einigen Sekunden öffnet sich dann der Arbeitsbereich automatisch und Sie können einen Test wählen. Wenn Daten einer früheren Messung angezeigt werden, können Sie auf die Schaltfläche **Neu basierend auf** klicken, wenn Sie auf der Basis dieser Messung fortfahren möchten. Oder klicken Sie auf **Neue Messung**, um eine komplett neue Messung zu starten.

2.5.5 Arbeiten mit der Besuchstypenliste

Die Abfolge in der ausgewählten Besuchstypenliste ist lediglich ein Vorschlag. Sie können die Aufgaben auch in einer anderen Abfolge öffnen, wenn Ihnen dies in der jeweiligen Situation angemessen erscheint.

Symbole der Checkliste

Während einer Sitzung protokolliert Measure für Sie, welche Aufgaben Sie mit dem aktuellen Kunden bereits ausgeführt haben.

Wenn mehr als drei Aufgaben auf einer Besuchstypenliste-Registerkarte aufgeführt sind, verschwinden die wahrgenommenen Aufgaben aus dem Sichtfeld und die nächste Aufgabe erscheint ganz oben in der Liste. So werden alle Aufgaben, mit denen Sie möglicherweise auf der aktuellen Registerkarte arbeiten möchten, im Verlauf Ihrer Aktivität sichtbar. Um die komplette Liste darzustellen, klicken Sie auf das **Dreieck** auf der Registerkarte. Zum Schließen der Listenansicht klicken Sie erneut auf das **Dreieck**.

Wenn Sie eine Messaufgabe öffnen und schließen, ohne Daten zu speichern, erscheint ein Warnsymbol am linken Ende der [Statusanzeige](#) des Programms. Während der Sitzung immer wieder einmal zu speichern ist besonders wichtig, wenn Sie Measure als NOAH-Modul verwenden. Bei der Arbeit mit Measure als Stand-Alone-Einheit sollten alle Daten am Ende der Sitzung in einem Vorgang in die Kundendatei exportiert werden.

Hinweis:

- Die Checkliste gilt nur für die laufende Sitzung, d. h., alle Häkchen werden zurückgesetzt, wenn Sie die Sitzung beenden oder während der Sitzung eine andere Besuchstypenliste wählen.
- Weitere Informationen zu Checklistensymbolen finden Sie im [Abschnitt 1.2.5](#).

2.6 Arbeitsablaufsteuerung

Die Arbeitsablaufsteuerung befindet sich im oberen Anzeigebereich der Hauptseite der Anwendung. Sie wird nur angezeigt, wenn sie unter **Werkzeuge > Einstellungen > Allgemein > Arbeitsablauf** aktiviert wurde. Die aktivierte Arbeitsablaufunterstützung ist eine Alternative zu den Besuchstypen, daher wird diese Funktionalität in der Benutzerschnittstelle des Systems deaktiviert.

Ein Measure-Arbeitsablauf ist eine Reihe von Messschritten, die durch die Tests mit vorkonfiguriertem Stimulus, Pegel, Frequenzen... dargestellt werden. Die Anwendung verfügt über integrierte Arbeitsabläufe, die Sie ohne Änderungen verwenden können, oder Sie können Ihre eigenen Arbeitsabläufe erstellen, um die Anforderungen an ein definiertes Testprotokoll oder eine Messung zu erfüllen. Detaillierte Informationen zur Workflow-Einrichtung finden Sie im Abschnitt „Arbeitsablauf“.

2.6.1 Starten des Arbeitsablaufs

Verwenden Sie das Dropdown-Menü, um einen aktiven Arbeitsablauf auszuwählen, da jeweils nur ein Arbeitsablauf aktiv sein kann. Es werden dann alle damit verbundenen Schritte angezeigt. Klicken Sie auf Start, um zum Modul für die Messung weitergeleitet zu werden. Measure färbt die Arbeitsablaufschritte entsprechend ihrem Status, so dass Sie Ihren Arbeitsablauf-Fortschritt leicht verfolgen können. Die mit einem Sternchen gekennzeichneten Schritte kennzeichnen einen obligatorischen Schritt.

- Gelb - unvollständig
- Grün - abgeschlossen
- Rot - übersprungen
- Dunkelgrau - aktiver Schritt
- Blau - nicht erfolgt

Wenn Sie mit der Messung fertig sind, klicken Sie auf **Nächster Schritt**, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren.

Hinweis: Workflows müssen am selben Tag abgeschlossen werden. Daten können am nächsten Tag nicht mehr geändert werden.

2.6.2 Beenden des Arbeitsablaufs

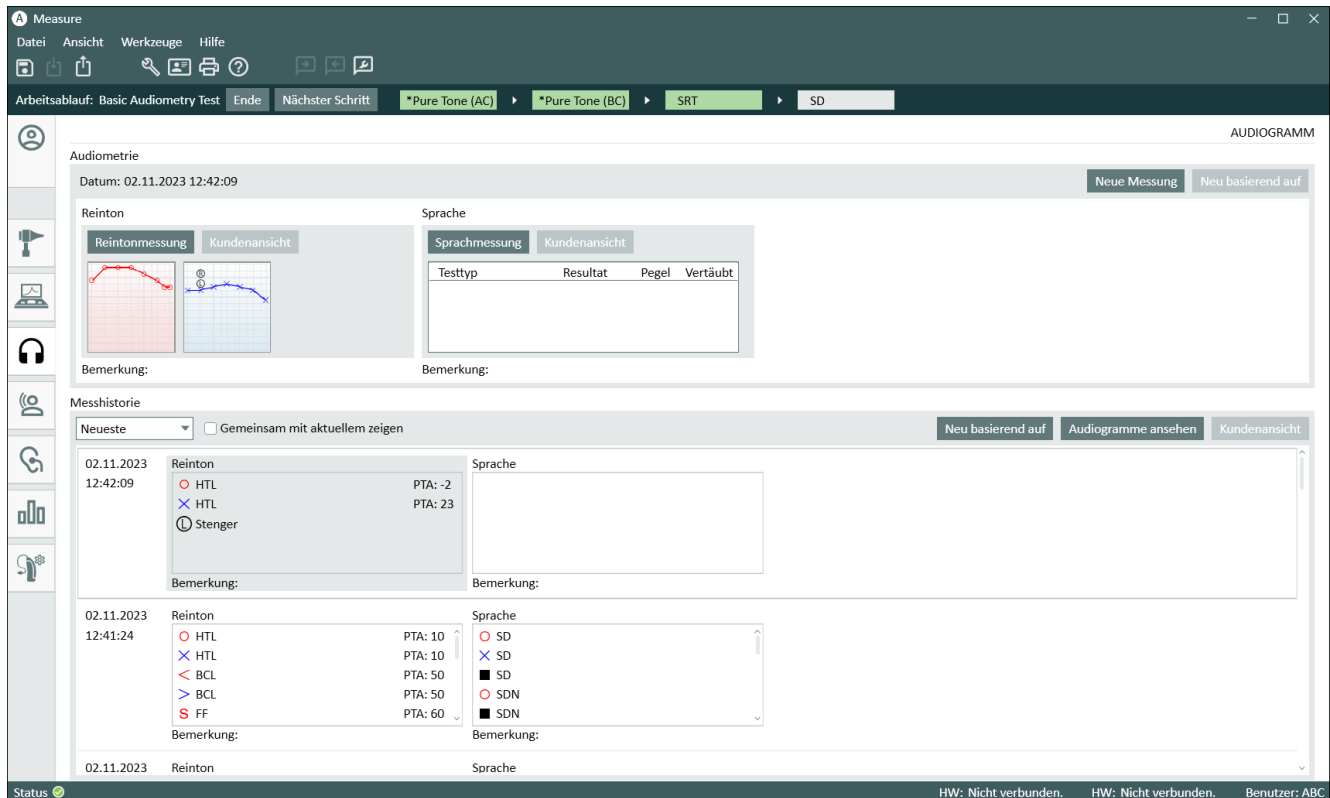
Wenn der Arbeitsablauf noch nicht beendet ist, können Sie jede Messung darin ändern. Sobald Sie auf **Beenden** klicken, sind keine weiteren Aktionen mehr möglich.

2.7 Messungstitelseiten

Wenn Sie auf ein Symbol im Navigationspanel klicken (anstatt auf eine Aufgabenbezeichnung im erweiterten Navigationspanel), öffnet sich die entsprechende Titelseite der Messung im Anzeigebereich rechts neben dem Navigationspanel.

2.7.1 Allgemeine Inhalte

Alle Messungstitelseiten des Measure Fitting-Systems weisen das gleiche grundsätzliche Layout auf:



Ganz oben ist der Name der Titelseite angegeben; in der oberen Seitenhälfte, dem Anzeigefeld für die Messung, sehen Sie Miniaturansichten der verfügbaren Messdiagramme mit Auswahl Schaltflächen. Wenn frühere Messungen vorliegen, wird hier die aktuelle Messung angezeigt.

Hinweis: Wenn Sie Englisch (US) als Sprache in **Werkzeuge** wählen, werden die Ergebnisse für die Sprachaudiometrie immer in der numerischen Ansicht angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger auf dem Dashboard, der Sprachaudiometrieseite, oder der Sitzungsliste über einem Messblatt stehen lassen.

Sie können jedoch einfach auf die graphische Ansicht umschalten, indem Sie **Graphische Ansicht** unter **Werkzeuge > Einstellungen > Audiometrie > Voreinstellung - Ansichten** auswählen und auf **Speichern** klicken:

Nachdem Sie auf die graphische Ansicht umgeschaltet haben, werden Ihnen die Messungen innerhalb des Sprachaudiometrie-Arbeitsbereichs in graphischer Ansicht angezeigt.

In der unteren Hälfte der Seite, der **Messhistorie**, sehen Sie eine Liste bisheriger Messungen. Wenn mehrere Messungen verfügbar sind, können Sie mit der Bildlaufleiste am rechten Rand der Liste „Messhistorie“ durch die Liste scrollen.

2.7.2 Das Anzeigefeld für die Messung (hier Audiometrie)

Direkt über den Miniaturansichten der Messungen finden Sie eine Schaltfläche zur Auswahl der angezeigten Messung.

Die Miniaturansichten der Messungen funktionieren nach dem Prinzip **WYSIWYG** (What You See Is What You Get), d. h., diese zeigen an, was Sie sehen, wenn Sie auf die Schaltfläche klicken und zum Messungsarbeitsbereich wechseln:

- Wenn frühere Messungen in den Miniaturansichten angezeigt werden, können Sie sich diese Messungen ansehen, sie aber nicht ändern.
- Wenn die Miniaturansichten leer sind, existieren keine früheren Messungen des gewählten Typs für den aktuellen Kunden. In diesem Fall öffnet sich bei Auswahl der Arbeitsbereich und ist bereit zur Messung.

In der oberen Leiste des Anzeigefelds für die Messung sehen Sie zwei Schaltflächen: **Neue Messung** und **Neu basierend auf**.

Neue Messung

Wenn frühere Messungen verfügbar sind, können Sie mit der Schaltfläche **Neue Messung** die Messanzeige leeren. Wenn Sie die Messung auswählen, ist der Arbeitsbereich bereit zum Starten neuer Messungen in einem leeren Diagramm, allerdings weiterhin für den gewählten Kunden.

Unter der Miniaturansicht befindet sich ein Feld für **Bemerkungen**. Wenn bei früheren Messungen vom Arbeitsbereich aus hier eine Bemerkung eingegeben wurde, erscheint sie jetzt. Dieses Feld für **Bemerkungen** wird durch Auswahl von **Neue Messung** ebenfalls geleert.

Neu basierend auf

Wenn Sie stattdessen mit früheren Messdaten arbeiten möchten, klicken Sie auf **Neu basierend auf**. Das System kopiert dann die alten Daten, und wenn Sie zum Messungsarbeitsbereich fortschreiten, können Sie mit der Kopie der alten Daten arbeiten. Diese Schaltfläche entspricht der Schaltfläche **In neue Messung kopieren**, die im Arbeitsbereich verfügbar ist, wenn Sie historische Messdaten öffnen.

2.7.3 Das Panel „Messhistorie“

Das Panel „Messhistorie“ enthält grundlegende Daten früher aufgezeichneter Messungen des aktuellen Kunden.

- Wenn Sie die Messwerte eines Datensatzes sehen möchten, lassen Sie den Mauszeiger einen Augenblick lang über dem Datensatz stehen, bis ein Messbildschirm mit den Ergebnissen eingeblendet wird.

Einige Felder und Schaltflächen stehen für die Handhabung der historischen Daten zur Verfügung.

- Verwenden Sie das Auswahlfeld **Neueste/Älteste**, um die historischen Daten so zu sortieren, dass entweder die ältesten oder die neuesten Daten oben in der Liste erscheinen.
- Setzen Sie ein Häkchen ins Feld **Gemeinsam mit aktuellem zeigen**, wenn Sie die historischen Daten als „Schattenkurven“ neben den aktuellen Daten sehen möchten.
- Mit der Schaltfläche **Neu basierend auf** können Sie Messungen auf der Basis historischer Daten fortsetzen.

- Mit der Schaltfläche **[ausgewählten Messtyp] ansehen** (in diesem Fall „Audiogramme ansehen“) öffnen Sie die historischen Daten im Messungsarbeitsbereich nur zur Ansicht. **Hinweis:** Alternativ zur Schaltfläche **Ansehen** können Sie ein gewünschtes Audiogramm auswählen und darauf doppelklicken, um es im Messungsfenster zu öffnen.
- Mit der letzten Schaltfläche **Kundenansicht** rufen Sie die ausgewählten Messdaten des Kunden auf dem Kundenbildschirm auf (wenn hierfür ein zusätzlicher Bildschirm verfügbar ist).

Die [Dashboard](#)-Titelseite hat Ihr eigenes Layout und ist in einem separaten Kapitel beschrieben.

2.8 Messungsarbeitsbereich

2.8.1 Arbeitsbereiche in Measure

Alle Messungen werden in Measure in getrennten Fenstern angezeigt. Zur Gewährleistung eines einheitlichen Arbeitsablaufs kann jeweils nur ein Arbeitsbereich geöffnet sein. Sie können das Arbeitsbereich-Fenster minimieren, falls Sie aus irgendeinem Grund das Measure-Hauptfenster sehen möchten, aber Sie können keine andere Auswahl im Hauptfenster treffen, solange Sie das aktuelle Messfenster nicht schließen.

Hinweis: Sie können jedes Messfenster auf die von Ihnen gewünschte Größe einstellen und, wenn Sie es das nächste Mal öffnen, zeigt Measure es in derselben Größe und Position an.

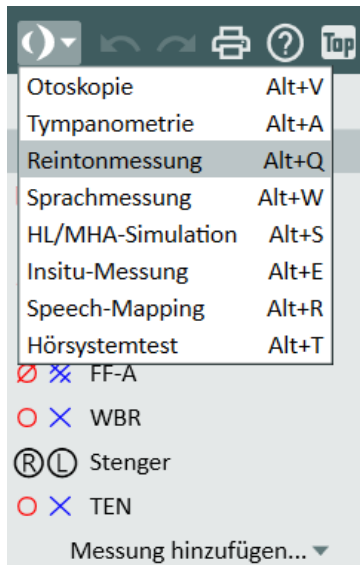
Wenn Sie ein Messfenster schließen, ohne zu speichern, erscheint eine entsprechende Warnung links im Statusfeld des Measure-Hauptfensters. Auch in dem Fall, dass eine nicht gespeicherte Messung als Basis für eine Folgemessung benötigt wird, werden Sie zum Speichern aufgefordert. Dadurch wird gewährleistet, dass Sie immer mit gültigen Daten arbeiten.

2.8.2 Messungsarbeitsbereich öffnen

Wenn Sie auf das Symbol einer Messungsregisterkarte klicken, öffnet sich die entsprechende [Messungstitelseite](#). Auf der Messungstitelseite haben Sie die Wahl, eine vorhandene Messung anzusehen, auf der Basis der vorhandenen Messung weiterzuarbeiten oder eine neue Messung mit einem leeren Diagramm zu starten. Um von der Titelseite aus fortzufahren, treffen Sie ggf. eine Auswahl und klicken anschließend auf die Schaltfläche für die relevante Messung. Eine detaillierte Erklärung finden Sie unter [Messungstitelseiten](#).

Wenn Sie auf eine der Aufgaben auf einer Registerkarte klicken, öffnet sich der entsprechende Arbeitsbereich direkt und ist sofort für die Messung bereit.

Sie können auch durch Klicken auf den Pfeil neben dem Measure-Logo links in der oberen Leiste des Panels und Wählen des gewünschten Moduls zwischen Messarbeitsplätzen wechseln.



2.8.3 Allgemeines Layout

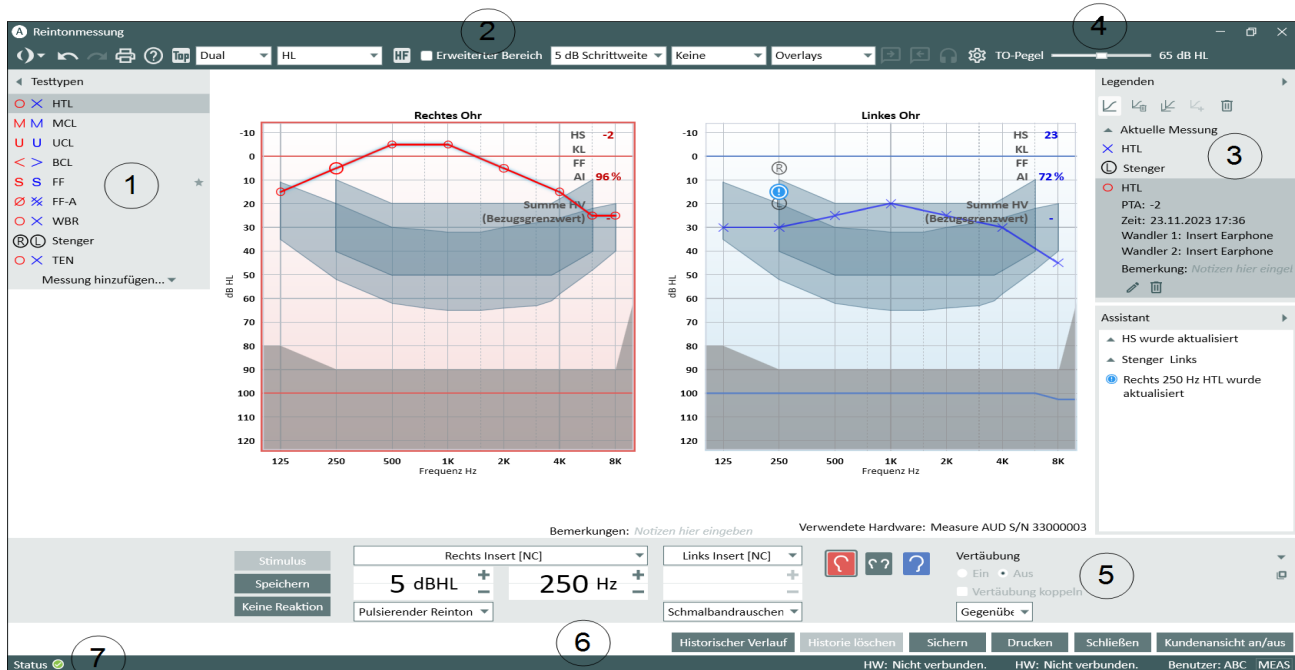
Alle Messungsarbeitsbereiche sind ähnlich aufgebaut. Haben Sie sich erst einmal mit einem der Arbeitsbereiche vertraut gemacht, wissen Sie auch, wo Sie die allgemeinen Einstellungen und Informationen in den übrigen Arbeitsbereichen finden.

Diagramme und obere/seitliche Panels

Die Diagramme nehmen den zentralen Arbeitsbereich ein und sind von ausklappbaren Panels mit entsprechenden Einstellungsoptionen und Informationen umgeben (siehe nachfolgende Abbildung mit Erklärungen der nummerierten Punkte). Eine detaillierte Erklärung der Funktion der einzelnen Elemente finden Sie in der Beschreibung der [Einstellungen und Auswahlmöglichkeiten](#) für jeden Messungsarbeitsbereich.

Das Panel für die Wahl von **Testtypen** finden Sie oben links im Arbeitsbereich (1).

Die Optionen für die Ansichtseinstellungen finden sich in der **oberen** Pannelleiste (2). Die Legenden der gemessenen Kurven - mit Platz für Bemerkungen - finden Sie im Panel **Legenden** (3) auf der rechten Seite des Arbeitsbereichs.



Der [Arbeitsbereich für Audiogramm-Messungen](#)

- siehe umgebenden Text für eine Erklärung zu den nummerierten Elementen

Die Pegel für „Kunde ansprechen“/„Rücksprache“ und „Mithören“ stellen Sie über das Panel **Einstellungen Kundekommunikation (4)** ein.

Alle Steuerungseinstellungen und Aktivierungsschaltflächen für die Messungen können Sie vom Panel **Messungssteuerungen (5)** abrufen. Eine losgelöste Kopie des Bedienfeldes

erhalten Sie, wenn Sie auf das Symbol **Losgelöstes Bedienfeld**  in der oberen rechten Ecke des Panels „Messungssteuerungen“ klicken. Zum Schließen des losgelösten Bedienfeldes klicken Sie erneut auf dasselbe Symbol, oder Sie klicken auf das rote Symbol **Schließen** in der oberen rechten Ecke des losgelösten Panels.

Unter dem Messsteuerungsfeld befindet sich ein **Unterer Bereich (6)** mit Schaltflächen für die Handhabung der Messdaten.

Unten im Fenster finden Sie die **Statusleiste (7)**. Am linken Ende sehen Sie die aktuellen Statusmitteilungen. Klicken Sie auf das Symbol **Status**, um weitere Informationen zum aktuellen Status der Messung und mögliche Fehlermeldungen angezeigt zu bekommen. Am rechten Ende sehen Sie eine Umschalt-Schaltfläche **MEAS/NAV**, die anzeigt, ob eine Tastaturbetätigung gerade in den Messeinstellungen (wie etwa Stimulus starten), beim Navigieren (wie ein Feld öffnen) und beim Notieren von Kommentaren funktionieren wird. Wenn Sie sich im Navigationsmodus befinden, sind die Signalwahlmöglichkeiten im Panel „Messungssteuerungen“ blass dargestellt, woran Sie erkennen, dass diese gerade nicht verfügbar sind. Klicken Sie auf die Schaltfläche **MEAS/NAV**, um zwischen den zwei Modi umzuschalten.

Über die nachfolgenden Links erhalten Sie Informationen über die Einstellungen in den einzelnen Messungsarbeitsbereichen. Der erste Abschnitt „Einstellungen und Bearbeitungsoptionen - Reinton-Audiometrie“ enthält die ausführlichsten Informationen.

Links zu einzelnen Einstellungen und Auswahlmöglichkeiten

[Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Video-Otoskopie](#)

[Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Reinton-Audiometrie](#)

[Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Sprach-Audiometrie](#)

[Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Insitu-Messungen](#)

[Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für das Speech Mapping](#)

[Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Hörsysteme](#)

2.9 Die Statusleiste

Die Statusleiste bildet den unteren Rand des Measure-Programmfensters. Sie zeigt Warnungen und den aktuellen Systemstatus.

2.9.1 Warnungen

Die Statusleiste informiert Sie auf der linken Seite über jegliche Aktionen, die bei der aktuellen Sitzung zu bedenken sind, jedoch nicht unbedingt Einfluss auf Ihre aktuelle Arbeit haben.

Falls jedoch eine sofortige Entscheidung notwendig ist, wenn Sie z. B. versuchen, eine REUR-Kurve zu löschen, die Teil aktueller REIG-Berechnungen ist, erscheint eine Meldung in der Anzeige, auf die Sie reagieren müssen, bevor Sie etwas anderes tun können.

Da während der Arbeit durchaus mehrere Warnungen auftreten können, zeigt die Statusleiste die jeweils letzte Fehlermeldung und die letzte Warnung.

Warnungstypen

Ein Fehler wird als roter Kreis mit einem weißen X darin gezeigt, eine Warnung als gelbes Ausrufezeichen oder grüne Sprechblase. Klicken Sie auf die Warnung, um mehr Details zu sehen.

Typische Warnungen

Typischerweise erscheint eine Warnung, wenn Sie ein Modul zu schließen versuchen, ohne zu speichern, falls eine Messung nicht innerhalb der Grenzen durchgeführt werden kann, zum Beispiel bei zu viel Störlärm im Raum, oder falls benötigte Geräte nicht angeschlossen sind, fehlen oder nicht korrekt funktionieren.

Auf eine Warnung reagieren

Wenn Sie alle aktuellen Warnungen sehen möchten, klicken Sie auf die große Hinweisschaltfläche am linken Ende der Statusleiste. Daraufhin wird eine Liste der Benachrichtigungen angezeigt. Wenn es einen Vorschlag für eine Abhilfemaßnahme der betreffenden Situation gibt, erscheint auch dieser Vorschlag hier. Ebenfalls wird die Uhrzeit angezeigt, zu der dieser Vorfall registriert wurde.

Die Warnung bleibt so lange in der Statusleiste, bis Sie die Sitzung beenden oder die genannte Situation beheben (wenn Sie z. B. darauf hingewiesen werden, dass eine Aktion nicht gespeichert wurde, verschwindet die Meldung, wenn Sie (beim Arbeiten unter **NOAH**) auf [Speichern](#) klicken). Wenn ein Wandler (Headset) während der Messung abgezogen wurde, löst das eine Warnung aus und die Messung wird unterbrochen. Nachdem der Wandler (Headset) wieder angeschlossen wurde, braucht das System etwa 5 Sekunden zum reinitialisieren.

Warnungen verbergen/löschen

Wenn Sie nicht möchten, dass eine spezifische Meldung in der Statusleiste erscheint, klicken Sie auf das Dreieck in der oberen rechten Ecke der geöffneten Meldung, um sie zu minimieren, oder auf das x neben dem Dreieck, um die Meldung zu löschen.

2.9.2 Systemstatus

Am rechten Ende der Statusleiste des Measure-Hauptfensters und der Messungsfenster wird der aktuelle Verbindungsstatus der verschiedenen Hardwareeinheiten angezeigt: Verbunden, Nicht verbunden, Firmware Aktualisierung, Beschäftigt (während der Initialisierung der Hardware). Zum Beispiel: HIT HW: Verbunden. Ganz rechts außen wird der aktuelle Benutzer angezeigt.

2.10 Druckoptionen

2.10.1 Die Option „Drucken“ im Menü „Datei“

Über die Option **Drucken** im Menü **Datei** können Sie Berichte über demografische Kundendaten, Audiogrammdaten, Echtohrmessdaten oder Speech Mapping-Daten sowie Hörsystem-Testdaten drucken (und speichern). Zusätzlich können Sie PDF-Formulare ausdrucken, die Kundeninformationen und Messdaten enthalten. Sie können außerdem eigene PDF-Formulare erstellen.

Wenn Sie die Option wählen, erscheint ein Dialogfeld, in dem Sie den erforderlichen Berichtstyp auswählen und dem Ausdruck einen Kommentar beifügen können. Die Daten des Berichts werden direkt kompiliert, wenn Sie „Drucken“ wählen. Deshalb wird der Kommentar nicht zur späteren Ansicht gespeichert. Sie können jedoch eine Kopie des Berichts einschl. Kommentar speichern. Siehe unten, Option „Vorschau“.

Zum Fortfahren klicken Sie auf die Schaltfläche **Vorschau**, **Drucken** oder **Schließen**:

- Wählen Sie **Vorschau**, um sich das Layout und den Druckinhalt anzusehen (nur für einen der gewählten Berichte). Von diesem Fenster aus haben Sie auch Zugriff auf die Konfiguration des Seitenlayouts und können den Bericht im Microsoft Word- oder PDF-Format speichern. **Hinweis:** Das Excel-Format wird derzeit nicht unterstützt.
- Wählen Sie **Drucken**, um das Druckmenü zu öffnen und den Bericht auszudrucken.
- Mit **Schließen** verlassen Sie das Dialogfeld „Drucken“ ohne jegliche Aktion.

Das Berichtlayout können Sie im Menü **Werkzeuge** unter der Option **Einstellung** gestalten.

2.10.2 Drucken vom Messungsarbeitsbereich aus

In den Messungsarbeitsbereichen finden Sie das Drucksymbol oben im Balken der Voreinstellungen und eine entsprechende Schaltfläche **Drucken** im unteren Bereich des

Arbeitsbereichs.

Durch Klicken auf das Symbol oder die Schaltfläche erhalten Sie einen Ausdruck entsprechend Ihrer Auswahl im Dialogfeld **Einstellungen** im Menü **Werkzeuge**.

Je nach Berichtstyp können folgende Optionen für den Druckbericht angeboten werden:

- Kundendaten (Sozialversicherungsnummer, Kunden-ID, Name und Adresse)
- Kopfzeile aktiviert
- Berichtsdaten Einstellungen
- Datum der Aktion (Auswahl von Reinton- und Sprachaudiogrammen nach dem Datum ihrer Erstellung)
- Für Noah-Schnelldatenansicht verwenden
- Bemerkung

Im Abschnitt Audiometrie kann zwischen 5 Arten von Berichten gewählt werden:

Kundenbericht, SISI Bericht, Audiometrie-Bericht, Audiometrie-Bericht BIG (mit großen Reinton-Audiogrammen) und Arbeitsmedizin Bericht.

3 Hardware-Diagnosetest

3.1 Hardware-Diagnosetest

Mit dem Hardware-Diagnosetest können Sie die Fitting- und HIT-Einheiten auf Hardwarestörungen prüfen.

Zum Starten des Tests gehen Sie zu **Werkzeuge > Einstellungen > Allgemein > Allgemein** und aktivieren den Test.

In diesen Einstellungen können Sie auch angeben, wie oft der Test durchgeführt werden soll und ob Sie eine Aufforderung zur Durchführung der Hardwarediagnose erhalten möchten.

Sobald der Test aktiviert ist, erscheint ein neues Element im Menü **Werkzeuge**.

Klicken Sie auf dieses Menüelement, um das Dialogfeld für den Hardware-Diagnosetest zu öffnen, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Neue Diagnose starten**, um den Test durchzuführen. Anschließend wählen Sie das Gerät und die zu testenden Ein- und Ausgänge.

Hinweis: Sie müssen für den Test alle Schallwandler vom Gerät trennen. Anderenfalls erhalten Sie eine Fehlermeldung.

Klicken Sie nach der Wahl von mindestens einem Ein- und Ausgang die Schaltfläche **Starte Diagnose**. Es wird empfohlen, jeden Stecker mindestens einmal pro Jahr für den Test auszuwählen.

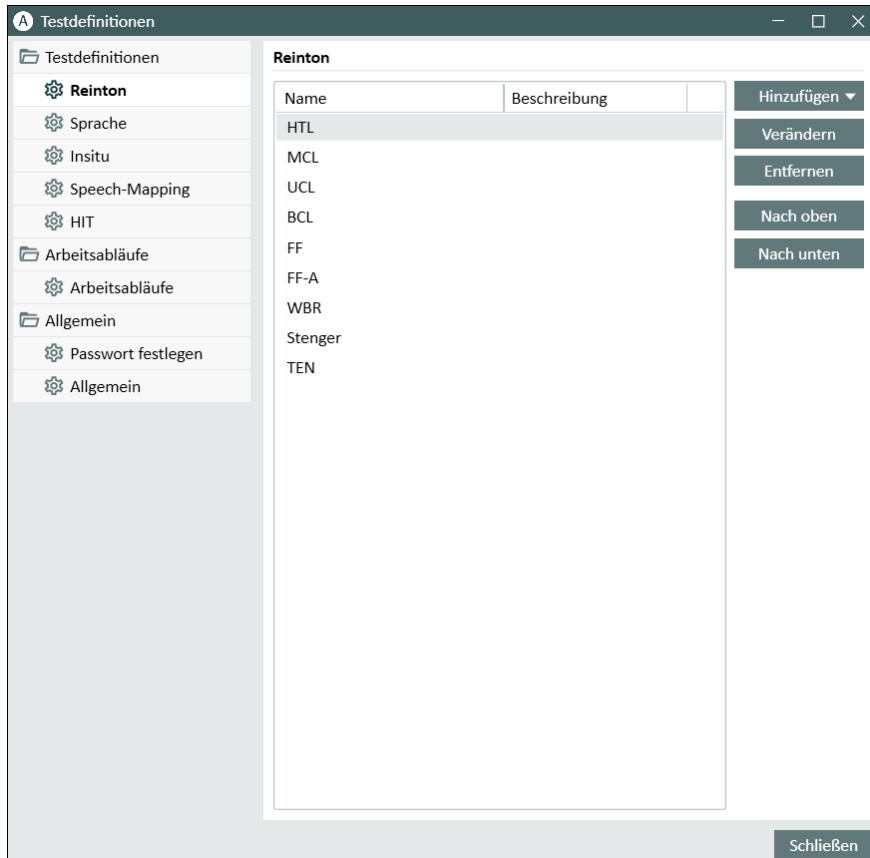
Wenn das Testergebnis ordnungsgemäß ausfällt, sehen Sie den Status **Passed** (Bestanden). Wird der Test nicht bestanden, sehen Sie den Status **Bitte prüfen**.

Darüber hinaus können Sie die Testergebnisse ausdrucken, indem Sie auf die Schaltfläche **Bericht drucken** klicken.

4 Testdefinitionen

4.1 Testdefinitionen – Überblick

Testdefinitionen sind vorkonfigurierte Messungen, die Sie für jeden in Measure verfügbaren Testtyp erstellen können. Wählen Sie **Werkzeuge > Testdefinitionen**, um das Fenster „Testdefinitionen“ zu öffnen. Hier werden die Hauptmodule der Anwendung durch die Navigations-Registerkarten auf der linken Seite dargestellt.



4.1.1 Hinzufügen einer neuen Testdefinition

Gehen Sie wie folgt vor, um eine neue Testdefinition hinzuzufügen:

1. Wählen Sie ein benötigtes Modul aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen** im rechten Anzeigebereich.
3. Wählen Sie je nach Modul den Testtyp für die neue Definition.
4. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung ein und geben Sie dann alle Details für die Messung an.
5. Klicken Sie auf **OK**, um den Vorgang abzuschließen.

4.1.2 Konfigurieren von Testdefinitionen

Sie können für jeden Test den Namen des Tests, seine Beschreibung und eine Tastenkombination für den schnellen Zugriff angeben. Beginnen Sie mit der Bearbeitung einer

bestehenden Definition oder erstellen Sie eine neue, um das Konfigurationsfenster zu öffnen. Abhängig vom ausgewählten Modul enthält der Editor eine oder mehrere Registerkarten mit Einstellungen.

Reinton

Allgemein

Für die einzelnen Reintonmessungen können Sie folgende Punkte festlegen:

- Testtyp
- Mit/ohne Hörgerät
- Wandler- und Signaltypen zur Verwendung für Signal-, Vertäubungs-, und 2-Kanal Modus.
- Seite für Vertäubungs- und 2-Kanal-Modus.

Es gibt vier verschiedene Möglichkeiten für die Unterbrechung des Stimulus:

- **Stimulus bei gedrückter Taste** – der Stimulus wird nur präsentiert, wenn die Schaltfläche „Stimulus“ betätigt wird.
- **Stimulus auf Tastendruck starten/stoppen** – der Stimulus ist zunächst inaktiv und wird jedes Mal ein/ausgeschaltet, wenn die Schaltfläche „Stimulus“ betätigt wird.
- **Stimulus auf Tastendruck unterbrechen** – der Stimulus ist immer an und wird nur unterbrochen, wenn die Schaltfläche „Stimulus“ betätigt wird. HINWEIS: Der Stimulus wird auch ausgeschaltet, wenn die Funktion „Kunde ansprechen“ aktiv ist und, wenn zu einer anderen Anwendung gewechselt wird.

Im Bereich **Pegel Vorauswahl** können Sie eine Voreinstellung für den Rücksprungs-Wert und den Rücksprungs-Modus (Relativer Reset oder Vollständiger Reset) für die Reinton-Audiometrie festlegen.

Wenn **Kein Pegel-Reset** gewählt ist, wird der Cursor immer auf den Startpegel gesetzt, wenn Sie eine neue Messung beginnen oder die Ohrseite wechseln.

Wenn „Pegel Vorauswahl“ auf **relativer Wert** eingestellt ist, wird das System den Startpegel für die nächste Frequenz nach folgender Regel berechnen:

- Pegel des letzten gespeicherten Ergebnisses abzüglich des eingegebenen **Reset-Pegels**. Wenn noch kein gespeicherter Schwellenwert existiert, wird der Cursor beim Wechsel zur nächsten Frequenz auf den Startpegel gesetzt.
- Wenn „Pegel Vorauswahl“ auf **absoluter Wert** eingestellt ist, wird das System den Cursor beim Wechsel auf die nächste Frequenz immer auf den eingegebenen Rücksprungswert stellen. Wenn noch kein gespeicherter Schwellenwert existiert, bleibt der Cursor beim Wechsel zur nächsten Frequenz auf dem gleichen Pegel.

Verwenden Sie das Auswahlfeld **Maskierung** auf der rechten Seite, um zur Ansicht für **2-Kanal** zu wechseln.

Für die Testtypen HTL und BCL kann die Anzahl der Punktwiederholungen für identische Schwellenwerte festgelegt werden. Das bedeutet, dass ein Punkt nur gespeichert werden kann, wenn ein Reizsignal mindestens X-mal mit der gleichen Frequenz und Lautstärke dargeboten wurde.

Um die Anzahl der Wiederholungen zu ändern, markieren Sie das Kästchen

Mindestpunktwiederholungen für Schwellenwert, erhöhen oder verringern Sie die Anzahl mit den entsprechenden Reglern (-/+) und drücken Sie OK. Starten Sie Measure neu, um die neuen Einstellungen zu speichern.

Frequenzen

Unter „Frequenzen“ legen Sie fest mit welchen Frequenzen Sie Reinton-Audiometrietests durchführen möchten.

Mit den **Pfeil**-Schaltflächen zwischen den Listen **Verfügbar** und **Gewählt** verschieben Sie die gewünschten Frequenzen in die Liste „Gewählt“. Wenn erforderlich, ändern Sie die Abfolge der Frequenzen, indem Sie eine Frequenz wählen und mit Hilfe der Schaltflächen **Höher** und **Tiefer** versetzen.

HINWEIS: Falls nötig, können Sie mehrmals die gleiche Frequenz in Ihre Testfrequenzliste eintragen.

Aussehen der Messkurven

Das Aussehen der Reinton- und Sprach-Messkurven können Sie an zwei verschiedenen Stellen einstellen. Die Kurvenstile können außerdem unter **Einstellungen > Audiometrie** eingestellt werden. Für jede Kombination aus Test (HS, MCL, US, TEN), Schallwandler und Durchführungsmethode (Mit Hörgerät/Ohne Hörgerät) können Sie das Aussehen der Messkurven bestimmen. Sie können dabei auch die Farbe, das Aussehen der Linie (durchgehend, gepunktet, gestrichelt) und die Symbole für links, rechts und beide (Binaural) wählen. Im Bereich **Symbole für die Messkurve** können Sie festlegen, wie die Messpunkte auf der Messkurve aussehen sollen.

Regeln

Wählen Sie Frequenzen aus, die während der Prüfung gemessen werden sollen. Wenn eine erforderliche Frequenz nicht gemessen wird, zeigt Measure beim Speichern der Messung eine Warnmeldung an. Ausführliche Informationen finden Sie auch im Panel Assistent auf der rechten Seite.

Sie können den Test entweder so ändern, dass die Kriterien eingehalten werden, oder einen Grund angeben, warum die Kriterien nicht erfüllt werden können.

Unter Konsistenzkriterien können Sie **Konsistenzkriterien** aktivieren, um zu prüfen, ob LL- und KL-Schwellenwerte vertäuscht werden müssen. Zusätzlich können Sie überprüfen, ob die Schwellenwerte der folgenden Regel entsprechen: $UCL > MCL > HTL > BCL$.

Ähnlich wie bei den Vollständigkeitskriterien wird bei Nichtbeachtung der Regel eine Warnmeldung ausgegeben.

Warnungen für Umgebungsgeräusch mithören aktivieren zeigt eine Benachrichtigung im Panel „Assistent“ an, wenn die Umgebungsgeräusche die zulässigen Höchstwerte überschreiten. Die maximal zulässigen Werte können in den Einstellungen konfiguriert werden.

Maximal zulässige Unsicherheit: Wählen Sie die zulässige Messgenauigkeit aus. Wenn „2 dB“ ausgewählt wird, bleibt der maximal zulässige Umgebungsgeräuschpegel so, wie durch die maximal zulässigen Pegel definiert. Wenn „5 dB“ ausgewählt wird, wird der Grenzpegel um 8 dB erhöht.

Messung bei lautem Umgebungsgeräusch stoppen verhindert, dass ein Messpunkt gespeichert wird, wenn der Umgebungsgeräuschpegel die zulässigen Höchstwerte überschreitet. Wenn diese Funktion deaktiviert ist, werden zur Information des Benutzers weiterhin Warnungen angezeigt, die Messung wird jedoch nicht abgebrochen.

Vertäubungsassistent

Sie können eine automatische Vertäubungsfunktion aktivieren, die Sie darüber informiert, ob der erreichte Schwellenwert eine Vertäubung des Ohrs auf der Gegenseite erfordert. Die Vertäubungspegel sollten automatisch in Abhängigkeit von der angewandten Teststufe eingestellt werden.

Im oberen Teil des Fensters können Sie die folgenden Einstellungen vornehmen:

- **Aktivieren Sie Vertäubungshinweise** (standardmäßig aktiviert): Vertäubungsempfehlungen für eine bestimmte Frequenz werden in einem Diagramm und im Vertäubungsassistenten auf der rechten Seite angezeigt;
- **Vertäubungsassistent aktivieren** (standardmäßig deaktiviert): Damit wird die automatische Vertäubungsfunktion aktiviert;
- **Den Vertäubungsassistenten beim Speichern nicht anzeigen** (standardmäßig deaktiviert): Der Vertäubungsassistent wird während der Messungen deaktiviert, aber der Benutzer kann die automatische Vertäubung für jeden Hinweis separat starten;
- **Automatisch speichern** (standardmäßig aktiviert): Ein Punkt wird automatisch gespeichert, nachdem der Vertäubungsalgorithmus ausgeführt wurde.

In KL kann ein Benutzer auch einen Parameter Air Bone Gap einstellen und den Okklusionseffekt konfigurieren (der Okklusionseffekt wird berücksichtigt, so dass der Vertäubungspegel bei den nächsten Frequenzen erhöht ist:

250 Hz; 500 Hz; 1 kHz).

Sprache

Allgemein

Für die einzelnen Sprachmessungen können Sie folgende Punkte festlegen:

- Testtyp
- Mit/ohne Hörgerät
- Wandler- und Signaltypen zur Verwendung für Signal-, Vertäubungs- und dichotischen Modus
- Seite für Vertäubungs-Modus

Auch können Sie festlegen, dass das Vertäubungssignal von der CD verwendet werden soll, sofern diese verfügbar sind. Außerdem kann die für den Testtyp standardmäßig zu verwendende Sprach-CD festgelegt werden.

Wählen Sie unter **Vertäubungspräsentation** die Option *Kontinuierlich*, um einen kontinuierlichen Vertäubungston zu erhalten, oder *Synchronisiert*, um den Vertäubungston mit dem Sprachmaterial zu synchronisieren.

Im Block *Weitere Einstellungen* kann die Stufenebene für alle Testtypen festgelegt werden und die 50 %-Berechnung für HV deaktiviert werden.

Für CDs mit Wortlisten-Schema können Sie auf der Registerkarte **Wortbewertung** einen Wort-Präsentationsmodus auswählen, die Länge der Pause zwischen den Wörtern definieren, einen Zählmodus für die Wörter auswählen und die Benutzung von Phonemen aktivieren.

Für das fortlaufende Vorspielen von Wörtern können Sie zwischen folgenden Zähloptionen wählen:

- **Korrekt und inkorrekt** – ausgelassene Wörter werden nicht gezählt.
- **Nur korrekt** – während der Klassifizierung ausgelassene Wörter werden als inkorrekt gewertet.
- **Nur inkorrekt** – während der Klassifizierung ausgelassene Wörter werden als korrekt gewertet.

Wenn der Sprachtest mehr Elemente erfordert, als in einer Testliste vorhanden sind, aktivieren Sie die Option **Automatisch weiter mit nächster Wortliste**. Hierdurch wird automatisch die nächste Testliste geladen und der Test kann fortgesetzt werden, ohne dass die prozentuale Bewertung gelöscht wird.

Aussehen der Messkurven

Die Auswahl des Kurvenstils ist ähnlich der unter **Reinton** beschrieben.

Vertäubungsassistent

Für HV, DV, DV-HG können Sie die folgenden Einstellungen konfigurieren:

- Vertäubungshinweise aktivieren - Vertäubungsempfehlungen für bestimmte Testpegel werden in einem Diagramm und dem Panel Vertäubungs-Assistent auf der rechten Seite gezeigt.
- Min. interaurale Dämpfung (nur Einzelwert).

Insitu

Allgemein

Für individuelle Insitu-Messungen können Sie Signaltyp und Schallwandler spezifizieren und den Eingangssignalpegel wählen. Sie können auch Ansichtseinstellungen für das Insitu-Modul festlegen: Ansichtsmodus und -typ, FFT-Spektrums-Einstellungen und die Frequenzauflösung als Anzahl von Strichen.

Für Testtypen mit HG können Sie außerdem **Offene Anpassung** und die Option **Kuppler benutzen** aktivieren.

Die erweiterte Einstellung der **Zeitkonstante** wird für die FFT-Berechnung benutzt. Sie hat Einfluss darauf, wie unregelmäßige Spitzen eines Sprachsignals in der FFT-Berechnung wiedergegeben werden, d.h. ob sie angezeigt oder geglättet werden.

- **Langzeit (125 ms)** wird typischerweise bei statischen Signalen wie weißes, rosa oder Sprachrauschen verwendet.
- **Live Speech (62.5 ms)** wird typischerweise für dynamische Signale wie Live-Sprache oder Musik verwendet.

Im Feld **LTASS Berechnungszeit** können Sie die Zeit eingeben, die für das Berechnen aller ICRA-und ISTS-Testsignale verwendet werden soll. Zusätzlich können Sie eine Anzahl von Schritten für die dB-Schrittweite angeben, U-Schwellen-Begrenzer definieren und Farbe und Stil für Insitu-Kurven festlegen.

Kurvenstil

Auf dieser Registerkarte können Sie den Kurvenstil und die Farben für jeden Testsatz konfigurieren.

Zielassistent

Hier können Sie Zielhinweise aktivieren und die maximal erlaubte Abweichung von den Zielen in den Ansichten SPL und Verstärkung für Testdefinitionen mit Hörsystemen einrichten, wenn Sie mit REAR/REIG messen. Der Zielassistent steht auch für SM-Test -Definitionen zur Verfügung. Ausführliche Informationen werden auch im Panel Assistent auf der rechten Seite des Messfensters angezeigt.

Referenz-REUG

Auf dieser Registerkarte können Benutzer REUG-Messungen mit vordefinierten Referenzwerten für erwachsene Patienten mit typischer Ohranatomie und -funktion vergleichen.

- **Einblendung aktivieren** – Zeigt die REUG-Überlagerung im Verstärkungsdiagramm an. Die Standardwerte können angepasst werden.
- **Hinweise aktivieren** – Hebt Abweichungen bei ausgewählten Frequenzen im Diagramm hervor, wenn REUG außerhalb der definierten Überlagerungsparameter liegt (nur verfügbar, wenn die REUG-Assistent-Überlagerung aktiviert ist).

Benutzer können Überlagerungsparameter anpassen, Hinweise aktivieren oder deaktivieren und Einstellungen auf alle Workstations anwenden. Historische Assist-Warnungen bleiben in früheren REM- und SM-Sitzungen verfügbar.

Speech Mapping

Allgemein

Im Bereich **Speech Mapping** können Sie Speech Mapping-Tests modifizieren oder neue Tests einrichten.

Außer dem Stimulussignal, dem Wandler, der Option zur Benutzung des Kupplers, der Option „Raum Equalisierung“ und dem Eingangspegel können Sie auch:

- die Perzentilanalyse aktivieren.
- einstellen, wie lange die Schleife abgespielt werden soll, und eine Zeitvorgabe für die Schnappschüsse, die während der Signalpräsentation gemacht werden sollen, festlegen. Wenn Schnappschusszeiten voreingestellt wurden, speichert Measure automatisch für jede Schnappschusszeit eine Kurve auf dem Display.
- Einstellungen für Ansichten festlegen.
- den Kurvenstil für die Kurven LTASS, Spitze und Perzentil Schnappschuss auswählen.
- die Menge der dB-Schritte für „dB Schrittweite“ festlegen und „US Begrenzer“ einstellen.

HINWEIS: Schnappschüsse sind für die Perzentil-Testtypen deaktiviert.

Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**, um die Einstellungen anzuzeigen, wo Sie:

- eine Zeitkonstante für die FFT-Berechnung eingeben.
- die Perzentil-Werte einstellen können.
- definieren können, welche Kurven während der Messung sichtbar sein werden.

HINWEIS: Die Ansichtseinstellungen sind für die Testtypen der Hörverlustsimulation nicht verfügbar.

Auf der Registerkarte **Anderes** können Sie die Menge der dB-Schritte für „dB Schrittweite“ festlegen und „US Begrenzer“ einstellen.

Siehe Beschreibung der Registerkarten „Kurvenstil“, „Zielassistent“ und „Referenz-REUG“ im Abschnitt „REM“.

HIT

Für HIT-Messungen können Sie folgende Punkte ändern:

- Signaltyp.
- Pegelgenauigkeit in dB (Wählen Sie eine höhere Zahl für weniger genaue, aber schnelle Messungen).
- Balken pro Oktave (Wählen Sie weniger Pins für eine weniger detaillierte, aber schnellere Messung).
- Startfrequenz, Hz (für Messungen, bei denen der Frequenzbereich für die Messung geändert werden kann).
- Endfrequenz, Hz (für Messungen, bei denen der Frequenzbereich für die Messung geändert werden kann).

Darüber hinaus ist es möglich, einen **Freistil-Test** zu konfigurieren, der sowohl Breitbandsignale als auch Signale aus der Klangbibliothek unterstützt. Dieser Testtyp kann verwendet werden, um Tests für den 2cc-Koppler vom HIT-Modul aus durchzuführen.

4.2 Konfigurieren der Arbeitsablaufunterstützung

4.2.1 Hinzufügen eines neuen Arbeitsablaufs

Wählen Sie die Registerkarte **Arbeitsablauf**, um die in Measure vorhandenen Arbeitsabläufe anzuzeigen.

Mit den Schaltflächen auf der rechten Seite können Sie Arbeitsablauf-Einträge zur Liste hinzufügen, bearbeiten oder löschen.

Hinzufügen eines Arbeitsablaufs:

1. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um das Fenster **Arbeitsablauf-Editor** zu öffnen.
2. Geben Sie ein Namen und eine Beschreibung des Arbeitsablaufs ein. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um mit dem ersten Schritt fortzufahren.
3. Geben Sie im Fenster **Arbeitsablaufschritt-Editor** den Namen und eine Beschreibung des Schritts ein.
 - Wenn Sie den Schritttyp „Externen Link öffnen“ verwenden, geben Sie statt der Beschreibung die URL zu einer externen Datei ein.
 - Markieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen, um den Schritt obligatorisch zu machen, stellen Sie die empfohlene Dauer ein und geben Sie dann den Testtyp an, für den er verwendet werden soll.
4. Klicken Sie auf **OK**, um den Schritt zu speichern.

Fügen Sie in ähnlicher Weise so viele Schritte hinzu, wie Sie benötigen, und starten Sie dann Measure neu, um die Änderungen zu übernehmen. Der Arbeitsablauf wird im oberen Anzeigebereich der Anwendung und in jedem Measure-Modul angezeigt.

HINWEIS: Die Unterstützung des Arbeitsablaufs muss unter **Werkzeuge > Einstellungen > Allgemein > Arbeitsablauf** aktiviert werden.

4.3 Allgemeine Optionen

Die Registerkarte „Allgemein“ enthält zusätzliche Einstellungen zu den Testdefinitionen.

4.3.1 Passwortschutz

Öffnen Sie die Registerkarte **Passwort vergeben** und wählen Sie **Passwort verwenden**, um den Passwortschutz für Testdefinitionen und Arbeitsablaufunterstützungs-Einstellungen zu aktivieren. Hierdurch wird Ihre Konfiguration vor unbefugtem Zugriff geschützt.

4.3.2 Allgemein

Im Abschnitt **Allgemein** kann der Systemadministrator jede Arbeitsstation so einstellen, dass sie ihre Einstellungen der Testdefinitionen von einem Netzlaufwerk bezieht, statt die lokalen Einstellungen zu verwenden. Es ist auch möglich, einen direkten URL-Link zu einer Datei mit Einstellungen anzugeben, die über das Internet freigegeben sind.

HINWEIS: Sie können den URL-Link zu einem Zip-Archiv mit den Einstellungen angeben. Das Archiv muss die Dateierweiterung .zip haben.

Wählen Sie hierzu **Testdefinitionen über Netzwerk aktualisieren** und geben Sie dann den Pfad zu den Einstellungen an. Wenn Sie auf **Testdefinitionen zurücksetzen** klicken, werden Ihre Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

5 Kundendaten

5.1 Dashboard

Das Dashboard ist der erste Bildschirm, den Sie sehen, wenn Sie Measure öffnen.

Klicken Sie auf **OK**, um einen Benutzer zu wählen. Das Fenster **Kundenliste und Informationen** öffnet sich. Von hier erhalten Sie Zugriff auf alle existierenden Kunden und alle Sitzungsdaten von allen Kunden. Sie können auch einen neuen Kunden hinzufügen, oder einen existierenden Kunden bearbeiten oder löschen.

Nach der Wahl eines Kunden gibt diese Seite ein vollständiges Bild des Behandlungsverlaufs für den aktuell gewählten Kunden, einschließlich Kundendaten, Wahl des Hörsystems und der letzten Aktionen aller für den Kunden durchgeführten Aufgaben.

Sie erhalten dadurch einen vollständigen Überblick über den Kunden und können an dem Punkt weiterarbeiten, an dem Sie beim letzten Besuch dieses Kunden angekommen waren.

- Um das Dashboard zu einem späteren Zeitpunkt zu öffnen, klicken Sie auf die Registerkarte **Kunde** im Navigationsfeld, also der Registerkarte in der oberen linken Ecke des Programmfensters.
- Zum Öffnen des [Kundeninformationsfensters](#) klicken Sie hingegen auf das **Kundensymbol** auf der Registerkarte „Kunde“ oder wählen Sie **Kundeninformation** im Menü **Werkzeuge**.

5.1.1 Arbeiten mit dem Dashboard

Das Dashboard ermöglicht Ihnen verschiedene Aktionen:

Ansehen der Sitzungslistendetails

Der Behandlungsverlauf wird im oberen Anzeigebereich grafisch in Form einer verschiebbaren Sitzungsliste dargestellt. Hier erscheinen alle einzelnen Sitzungen, die entweder in NOAH erstellt oder in einer Kundendatei (im Measure-Stand-Alone-Modus) gespeichert wurden, als Miniaturansichten in chronologischer Reihenfolge.

- Um Einzelheiten früherer Sitzungen anzusehen, bewegen Sie die Maus über die entsprechende Sitzung. Kurz darauf erscheint die vergrößerte Ansicht.
Hinweis: Wenn Sie eine Messung aus einer früheren Sitzung öffnen möchten, wählen Sie im Navigationsfeld die Titelseite der entsprechende Messung. In der Liste der Messhistorie in der unteren Hälfte der Messungstitelseite scrollen Sie zur gewünschten Sitzung und klicken dann **in der Sitzung**. Dann klicken Sie auf die Schaltfläche **[Messung] ansehen** über der **Messhistorie**, um die Messung im Arbeitsbereich für Messungen anzuzeigen.

Einzelheiten des letzten Messdiagramms ansehen

- Bewegen Sie die Maus über der Miniaturansicht, die Sie vergrößert und mit mehr Detail sehen möchten. Kurz darauf erscheint die vergrößerte Ansicht.
Hinweis: Wenn Sie mit der Maus auf eine Kurve in der Miniaturansicht zeigen, wird die Kurvenbezeichnung als Tooltipp (kleine Beschriftung) angezeigt.

Öffnen von Kundendaten, Messung

- Um das Fenster mit **Kundeninformationen** oder eine Titelseite mit den letzten Messungen zu öffnen, positionieren Sie die Maus auf die entsprechende **Überschrift** auf dem Dashboard. Die Hintergrundfarbe wechselt zu Blau. Das zeigt an, dass die Überschrift ausgewählt werden kann. Klicken sie auf die **Überschrift** um die Titelseite zu öffnen. Diese Funktion ist identisch mit dem Anklicken des entsprechenden Symbols im Navigationsfeld.

5.2 Kundeninformation

Wenn ein Kunde ausgewählt worden ist, zeigt das Fenster **Kundeninformation** die detaillierten persönlichen Daten des betreffenden Kunden.

5.2.1 Öffnen des Fensters „Kundeninformation“

Kundeninformationen bearbeiten

- Klicken zum Öffnen des Fensters **Kundeninformationen** auf das Symbol **Kunde** neben dem Namen des Kunden. Sie finden es auf der Kunden-Registerkarte ganz oben im Navigationspanel. Alternativ wählen Sie **Kundeninformationen** im Menü **Werkzeuge**.

Wenn kein Kunde ausgewählt wurde, wird dies anstelle des Kundennamens auf der Registerkarte angezeigt.

- Wenn Sie mit Measure im Stand-Alone-Modus arbeiten und eine leere Kundendatei für einen neuen Kunden öffnen wollen, klicken Sie auf das oben genannte Symbol, während kein Kunde gewählt ist. Siehe die Beschreibung der [Felder für die Kundeninformationen](#) weiter unten.

5.2.2 Arbeiten mit NOAH Kundendaten

Wenn Sie im NOAH-Framework arbeiten, ist die obere Hälfte des Datenblattes „Kundeninformationen“ ausgegraut. Es kann nicht von Measure aus editiert werden, weil über NOAH eingegebene Daten enthalten sind.

- Wenn Sie über NOAH eingegebene Daten ändern wollen, schließen Sie Measure und kehren Sie zum NOAH-Menü **Datei [Kundenregister]** zurück, um den Kunden zu finden und auszuwählen. Klicken Sie auf das Menü **Bearbeiten** und dann auf **Kunden bearbeiten**. Klicken Sie auf **Mit Kunden arbeiten** und öffnen Sie das Modul Measure in NOAH.
- Auch wenn Sie eine Datei für einen neuen Kunden erstellen wollen, schließen Sie Measure und gehen Sie zurück zu NOAH. Öffnen Sie in NOAH das Menü **Datei** und klicken Sie auf **Neuer Kunde**. Geben Sie die Kundendaten ein. Klicken Sie auf **Mit Kunde arbeiten** und öffnen Sie Measure innerhalb von NOAH.
- In der unteren Hälfte des Feldes mit den **Kundeninformationen** sehen Sie zwei Seiten mit Tabs, **Zusätzliche Kundeninformationen** und **Hörsystembeschreibung**, die Sie beide innerhalb von editieren können Measure. Siehe unten, die Abschnitte [Zusätzliche Kundeninformationen](#) und [Hörsystembeschreibung](#).

5.2.3 Arbeiten mit Kundeninformationen mit einer eigenständigen Datenbank

Standardmäßig beinhaltet Measure eine eigenständige Datenbank zum Speichern der Kundendaten. Über **Werkzeuge > Einstellungen > Allgemein > Datenbank** können Sie den Verzeichnispfad für die Datenbank ändern. Führen Sie Measure aus und wählen Sie im Dialogfeld **Kunden suchen** einen vorhandenen Kunden aus bzw. fügen Sie einen neuen hinzu. Alternativ können Sie sämtliche Kundendaten über die Option **Importieren** importieren.

Hinweis: Nehmen Sie unbedingt eine regelmäßige Sicherung Ihrer Datenbank vor, indem Sie die Datenbankdatei kopieren und im Sicherungs-Repository speichern.

Zum Importieren von Messungen für einen Kunden gehen Sie zu **Datei > Aktionen aus Datei importieren**.

Wenn Sie auf die Verwendung der eigenständigen Datenbank verzichten, läuft Measure im Stand-Alone-Modus.

5.2.4 Arbeiten mit Kundeninformation im Measure Stand-alone Modus

Wenn Sie mit Measure im Stand-alone Modus arbeiten, müssen alle persönlichen Kundendaten in dieses Feld für Kundeninformationen eingegeben werden. Beim Erstellen der neuen Kundendatei können Sie alle bekannten Daten eingeben und später, sofern notwendig, weitere Daten hinzufügen. Eine Ausnahme ist dabei das Feld **Erstellungsdatum**, das automatisch beim Erstellen ausgefüllt wird.

Wenn Sie eine Sitzung mit einem Kunden beginnen, sollten Sie vor der Messung zunächst immer die Kundendaten aus der Datei importieren. Bei einem neuen Kunden (wenn sie in der Measure Stand-Alone-Version arbeiten) beginnen Sie mit dem Erstellen einer neuen Kundeninformation. Dafür gehen Sie so vor:

Existierende Kundendaten öffnen

- Wenn Sie existierende Kundendaten aus einer Datei importieren wollen, öffnen Sie das Menü **Datei** und klicken dann auf **Sitzung importieren**. Suchen Sie die Datei des Kunden heraus und wählen Sie sie aus. Klicken Sie auf **Öffnen**. Die Schlüsseldaten des ausgewählten Kunden erscheinen jetzt auf dem Kunden-Tab und auf der [Startseite](#) sehen Sie einen Überblick früherer Sitzungen mit diesem Kunden.

Neue Kundenaufzeichnung erstellen

- Wenn Sie eine Aufzeichnung für einen neuen Kunden erstellen wollen, klicken Sie auf **Neuer Kunde** im Menü **Datei** (Falls bereits ein anderer Kunde gewählt ist). Wählen Sie **Kundeninformation** aus dem **Tools-Menü**, oder klicken Sie auf das **Kundensymbol** im Kunden-Tab um das Fenster für **Kundeninformation** zu öffnen. Dann geben Sie die Daten des Kunden ein und klicken auf **OK**. (Eine weiterführende Beschreibung der Felder für die Kundeninformationen finden Sie weiter unten.) Der Name des Kunden erscheint jetzt ganz oben auf dem Kunden-Tab. Setzen Sie Ihre Arbeit mit dem Kunden fort. Wenn Sie beim Start von Measure vergessen, die Daten des neuen Kunden einzugeben (ohne dass ein Kunde ausgewählt ist), öffnet sich das Fenster für die **Kundeninformationen** automatisch zur Dateneingabe, wenn Sie die Sitzung beenden und **Sitzung exportieren** wählen, um die Kundendaten zu speichern. Man kann nicht

Daten in einer Kundendatei speichern, wenn nicht mindestens ein Kundenname eingegeben wurde.

5.2.5 Arbeiten mit NOAH Daten als Stand-Alone-Einheit

Wenn Ihr NOAH System nicht auf einem Laptop installiert ist (wenn Sie z.B. mit einer NOAH Netzwerkversion arbeiten) und Sie einen Kunden besuchen wollen, können Sie zunächst die NOAH Daten zu Measure exportieren, bei der Rückkehr die neuen Daten importieren und im NOAH System für eine neue Sitzung speichern.

So gehen Sie vor:

1. Wählen Sie den Kunden in NOAH und öffnen Sie danach Measure als NOAH Modul.
2. Wählen Sie In Measure **Sitzungen exportieren** im Menü **Datei**. Erstellen Sie im Feld **"Speichern unter"** einen Dateinamen für den Kunden und klicken Sie auf **Speichern**. Dann schließen Sie Measure und NOAH.
3. Während Sie beim Kunden sind, öffnen Sie Measure als Stand-Alone Programm (klicken Sie z.B. auf den Schaltfläche **Start** links am Ende der Windows-Statusanzeige, wählen Sie **Alle Programme** und suchen Sie Measure aus der Liste der Programme).
4. Wählen Sie **Sitzungen importieren** aus dem Menü **Datei** und importieren Sie die Kundendatei. Der Name des Kunden sollte jetzt auf dem Kunden-Tab oben links in der Ecke erscheinen.
5. Führen Sie die erforderlichen Messungen durch.
6. Schließen Sie die Sitzung mit dem Exportieren der Daten ab: Wählen Sie **Sitzungen exportieren** im Menü **Datei**, suchen Sie den Namen der Kundendatei und wählen Sie sie aus. Klicken Sie auf **Speichern**. Wenn Sie gefragt werden, ob die Datei ersetzt werden soll, vergewissern Sie sich, dass Sie die richtige Datei ausgewählt haben, und klicken Sie dann auf **Ja**.
7. Wenn Sie wieder im Büro sind, schließen Sie Ihren Laptop wie üblich an das Netzwerk an und öffnen Sie **NOAH**. Wählen Sie den Kunden und öffnen Sie Measure als NOAH Modul.
8. Wählen Sie **Sitzungen importieren** aus dem Menü **Datei**. Suchen Sie die richtige Kundendatei und klicken Sie auf **Öffnen**. Die Sitzung wird jetzt in Measure geöffnet.
9. Wählen Sie **Speichern** im Menü **Datei** und speichern Sie die Daten in der NOAH Datenbank. Dabei erscheint eine Liste der verfügbaren Sitzungen. Wählen Sie die in Frage kommende Sitzung (wahrscheinlich die letzte) und klicken Sie auf **Speichern**. Die Sitzung wird jetzt als neue Sitzung in NOAH gespeichert.

Hinweis: Auch wenn Sie eine frühere Sitzung importiert haben, die ursprünglich in NOAH erstellt wurde, und dann auf **Speichern** geklickt haben, wird diese Sitzung als eine neue Sitzung gespeichert werden. Sie können in NOAH keine früheren Sitzungen überschreiben.

5.2.6 Die Felder für Kundeninformationen - Persönliche Daten

Die Bezeichnungen der Datenfelder in der oberen Hälfte des Fensters für die **Kundeninformation** können in gewissem Maße im Menü [Einstellungen](#) individuell angepasst werden. In der Standardkonfiguration bestehen die **Kundeninformation** aus Name, Adresse, Kontaktdaten, Geburtsdatum, Versicherungsdaten, Hausarzt und Erstellungsdatum der Aufzeichnung. Die nicht offensichtlichen Felder sind hier beschrieben:

Geburtsdatum und Erstelldatum

Für die Eingabe von **Geburtsdatum** und **Erstelldatum** stehen Kalender zur Verfügung.

- Um ein **Geburtsdatum** einzugeben, klicken Sie auf das Kalendersymbol neben dem Eingabefeld um den Kalender zu öffnen. Wählen Sie dann den Geburtstag (in diesem Jahr). Dann klicken Sie sich ins Eingabefeld und korrigieren das Geburtsjahr.
- Das **Erstelldatum** wird automatisch das heutige Datum, wenn Sie einen Eintrag erstellen.

5.2.7 Zusätzliche Kundeninformation

In der unteren Hälfte des Feldes für die **Kundeninformation** finden Sie Raum für **Zusätzliche Kundeninformation**. Der andere Tab enthält [Hörsystembeschreibung](#) (siehe unten).

Wenn Sie zusätzliche Kundeninformationen eingeben wollen, sollten Sie dies immer direkt in diesem Feld tun, ob Sie unter NOAH oder mit Measure als Stand-Alone-Einheit arbeiten.

Diese Felder stehen zur Verfügung:

Alter

Das Feld ist nicht editierbar. Das Alter des Kunden erscheint automatisch, wenn im Feld Geburtsdatum in der oberen Hälfte des Feldes ein Geburtsdatum steht.

Kundenbemerkung

Hier können Sie zusätzliche Anmerkungen zum Kunden eintragen.

Kundenhinweis

Hier können Sie Informationen eintragen, auf die Sie beim Öffnen der Kundendatei hingewiesen werden wollen, z.B.: "Der Kunde ist extrem lärmempfindlich" oder "Zahlt am liebsten bar".

E-Mail

In diesem Feld können Sie die E-Mail Adresse des Kunden eingeben. Falls Sie dieses Feld für etwas anderes nutzen möchten, können Sie das Feld im **Einstellungsmenü** umbenennen.

Telefon, Arbeit

In diesem Feld können Sie eine zusätzliche Telefonnummer (von der Arbeitsstelle des Kunden) eingeben. Falls Sie dieses Feld für etwas anderes nutzen möchten, können Sie das Feld im **Einstellungsmenü** umbenennen.

Telefon, Handy

In diesem Feld können Sie die Handynummer eingeben. Falls Sie dieses Feld für etwas anderes nutzen möchten, können Sie das Feld im **Einstellungsmenü** umbenennen.

Textfeld

Hier stehen einige Textfelder zur Verfügung. Sie können sie über das Menü **Einstellung** individuell bezeichnen und einrichten.

Kundenbild

Wenn der Kunde dies erlaubt, kann es sinnvoll sein, mit der Datei ein Bild des Kunden zu speichern.

Speichern Sie dazu ein Digitalfoto des Kunden über ein zugängliches PC-Laufwerk. Klicken Sie vom Fenster für die **Kundeninformation** aus auf **Durchsuch**, um das Laufwerk zu suchen, mit dem Sie das Bild gespeichert haben. Wählen Sie den Namen der Bilddatei an und klicken Sie auf **Öffnen**.

Zum Entfernen des Fotos klicken Sie auf den Schaltfläche **Löschen**.

5.2.8 Beschreibung der Hörsystem

Mit diesem Tab im Feld für die **Kundeninformation** geben Sie Informationen, einschließlich Seriennummer, über aktuelle Hörsystemen des Kunden ein. Diese Daten sind dann auch aus dem Feld **Ziel** in der Aufgabe der Echtohrmessung zugänglich.

Achten Sie sorgfältig darauf, **Hörsystemendaten** korrekt einzutragen, da diese Daten bei Berechnungen im gesamten System verwendet werden können.

Wenn Sie das Feld **Gleiche Konfiguration für beide Ohren verwenden** mit einem Häkchen versehen haben, brauchen Sie die entsprechenden Daten nur einmal einzugeben, auch bei binauralen Anpassungen. Wenn die Daten sich für die beiden Hörsystemen unterscheiden, klicken Sie das Prüffeld an, um das Häkchen zu entfernen, und setzen Sie die korrekten Daten für beide Hörsystemen ein.

5.2.9 OK oder Abbrechen

Wenn Sie die Kundeninformationen eingegeben haben klicken Sie auf **OK** um mit dem Kunden zu arbeiten. In diesem Punkt, wenn sie im Stand-Alone Modus arbeiten, existieren die Daten nur in Measure. Sie müssen die Kundeninformationen und Messdaten noch in die Kundendatei exportieren, wenn Sie die Sitzung beenden.

Wenn Sie die soeben eingegebenen Daten wieder entfernen wollen, klicken Sie auf **Abbrechen** anstelle von OK.

5.2.10 Kundendaten in eine Datei

Wenn Sie mit Measure im Stand-Alone Modus arbeiten, können Sie Kundeninformationen und Messdaten aus einer Datei importieren und nach der Sitzung einschließlich neuer Daten direkt wieder zurück exportieren.

Hinweis: Im Stand-Alone Modus verwendet Measure den Import von und Export in Kundendateien anstatt Daten aus einem NOAH-System zu öffnen und dorthin zu speichern. Der Unterschied zwischen Speichern und Exportieren besteht darin, dass beim Speichern einer Sitzung in eine existierende Datei diese Datei überschrieben wird und frühere Sitzungsdaten gelöscht werden, während beim Importieren einer Datei zu Beginn einer Sitzung und später beim Exportieren der Daten in die Kundendatei nach der Sitzung die letzten Sitzungsdaten an die Datei angehängt werden, so dass die Historie der gesamten Kundenbehandlung vollständig erhalten bleibt.

Da Measure beim Betrieb im Stand-Alone-Modus mit einem Dateisystem arbeitet, können Sie, sofern gewünscht, für jede Sitzung mit einem Kunden eine neue Datei erstellen; in dem Fall können Sie jedoch keine Vergleiche mit Daten aus der Historie in Measure durchführen. Daher ist es am besten, zu Beginn einer Sitzung alte Kundendaten zu importieren und sie nach der Sitzung wieder in dieselbe Datei zu exportieren.

Hinweis: Achten Sie beim Exportieren von Daten darauf, keine Datei eines anderen Kunden zu überschreiben! Auf jeden Fall ist bei der Arbeit mit Kundendaten ein tägliches Backup zu empfehlen.

6 Video-Otoskop

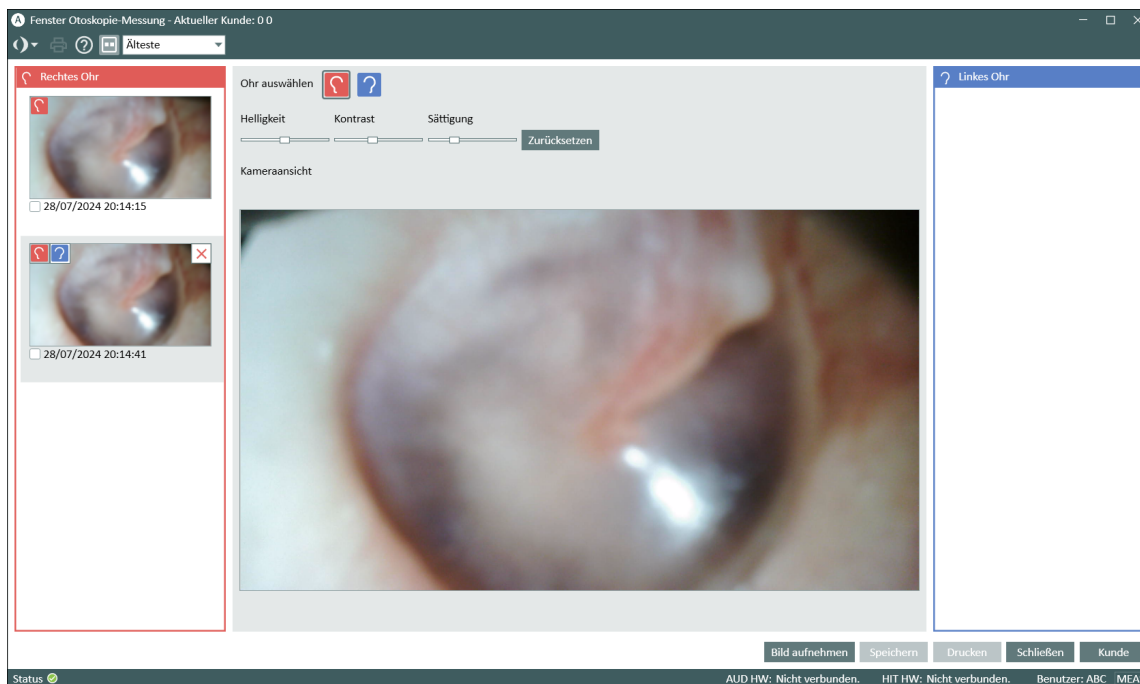
6.1 Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Video-Otoskopie

Das Measure-Video-Otoskop ist ein hochwertiges medizinisches Produkt zur Untersuchung des Hörkanals des menschlichen Ohres.

Um die Kamera auszuwählen, die bei der otoskopischen Untersuchung verwendet werden soll, bitte das Menü **Werkzeuge > Einstellungen > Otoskopie > Kameraeinstellungen** aufrufen.

Measure verfügt über ein eigenes Otoskopie-Modul. Zum Aktivieren des Video-Otoskopie-Moduls gehen Sie zu **Werkzeuge > Einstellungen > Allgemein > Arbeitsablauf** und wählen „Otoskopie“.

Zum Starten einer neuen Otoskopie-Sitzung wählen Sie das Otoskopie-Modul im linken Navigationspanel und klicken dann auf die Schaltfläche **Otoskopie**. Das Otoskopie-Messfenster öffnet sich. Neben dem Ansichtsfenster befinden sich Video-/Bild-Steuerelemente, mit denen die Rendering-Qualität verbessert werden kann. Zu jedem Zeitpunkt können alle Einstellungen auf die Standardeinstellungen **zurückgesetzt** werden.



Sie können zwischen einem Einzelmodus (nur Benutzeransicht) und einem Dualmodus (Benutzer- und Kundenansicht) wählen, indem Sie auf die Schaltfläche **Zeige Bild**  klicken. So nehmen Sie ein Bild auf:

1. Verbinden Sie das Measure-Video-Otoskop über ein USB-Kabel mit Ihrem Computer oder Laptop.

2. Schalten Sie das Video-Otoskop über die Schaltfläche **EIN/AUS** in der Mitte der runden Schaltfläche an.
3. Wählen Sie die Ohrseite.
Führen Sie das Otoskop in das Ohr und klicken Sie auf die Schaltfläche **Bild aufnehmen** oder drücken Sie die Taste **P** auf Ihrer Tastatur. Alternativ dazu können Sie auch das optional erhältliche Fußpedal oder die Auslösertaste am Measure-Video-Otoskop verwenden. Die aufgenommenen Bilder werden sofort in den Seitenfenstern angezeigt, beginnend mit dem ältesten Bild.

Hinweis: Sie können bis zu 40 Bilder aufnehmen und speichern (die Anzahl kann je nach Kameraauflösung variieren).

4. Für das aufgenommene Bild können Sie die Ohrseite ändern, indem Sie den Cursor über das Bild bewegen und das rechte oder linke Ohrsymbol auswählen.
5. Sie können ein Bild entfernen, indem Sie es auswählen und anschließend auf das **X** klicken. Das Hinzufügen von Notizen zu den Bildern ist möglich, wenn Sie das Bild im On-Top-Modus öffnen.

Hinweis: Die Schaltfläche **Speichern** steht nur zur Verfügung, wenn Measure unter Noah betrieben wird. Wenn Sie Measure im Stand-Alone-Modus betreiben, werden die mit dem Video-Otoskop aufgenommenen Bilder beim Exportieren der Kundendaten gespeichert. Unter [Kundeninformationen](#) finden Sie weitere Informationen zum Exportieren von Kundendaten.

Zum Betrachten bereits gespeicherter Bilder klicken Sie in der Messhistorie auf **Otoskopie-Sitzung betrachten**. Sie können die Bilder auch auf einem externen Bildschirm betrachten (falls verfügbar).

Bilder drucken

Wählen Sie ein Bild und klicken Sie auf die Schaltfläche **Drucken**. Datum und Uhrzeit der Bilderstellung werden ebenfalls mit auf das Bild gedruckt.

Um mehrere Bilder auszuwählen, markieren Sie mehrere Kontrollkästchen oder drücken Sie die Umschalttaste und klicken Sie mit der linken Maustaste auf die einzelnen Bilder.

Tastaturkürzel einstellen

Sie können die Tastaturkürzel für das Otoskop über **Einstellungen > Allgemein > Tastaturbelegung verwalten > Otoskopie** festlegen.

7 Cloud

7.1 Cloud

7.1.1 Auditdata Cloud

Cloud ist eine Lösung, mit der Sie Measure-Einstellungen, Testdefinitionen und Arbeitsabläufe von einem zentralen Punkt aus für alle Measure-Installationen publizieren und aktualisieren können, wodurch Konsistenz bei der Arbeit der Audiologen innerhalb Ihrer Organisation gewährleistet wird. Sie können auch neue Berichte publizieren oder bestehende Berichte für alle Measure-Installationen aktualisieren, und so vermeiden, dass Dateien manuell für jeden PC kopiert werden müssen.

Nachdem Sie eine Cloud-Lizenz erworben haben, müssen Sie den Lizenzcode unter **Hilfe** -> **Lizenzinformationen** eingeben, um die Cloud-basierten Updates zu aktivieren.

7.1.2 Audiometer Administration

Klicken Sie auf der Auditdata Cloud-Website auf **Audiometer Administration**, um alle Cloud-Einstellungen an einem Ort zu verwalten.

Einstellungen

Dieser Abschnitt enthält folgende Optionen:

- **Cloud-Einstellungen aktiviert** - Aktivieren Sie diese Option, damit die Measure-Einstellungen aus der Cloud aktualisiert werden können
- **Cloud-Testdefinitionen und Arbeitsabläufe aktiviert** - Aktivieren Sie diese Option, damit die Testdefinitionen und Arbeitsabläufe aus der Cloud aktualisiert werden können.

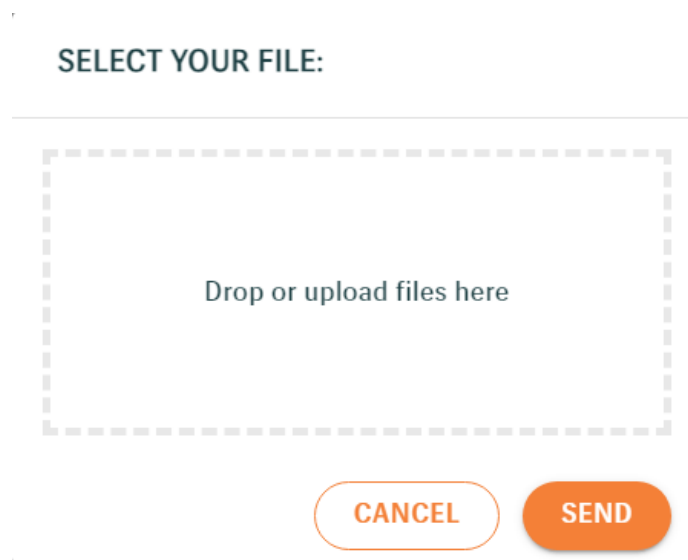
Wenn diese Option aktiviert ist, führt Measure bei jedem Start der Anwendung eine Prüfung auf Updates durch. Wenn sich die Cloud-basierten Einstellungen von den lokalen unterscheiden, findet ein Update statt.

So laden Sie ganz einfach Dateien mit Einstellungen in die Cloud hoch:

1. Klicken Sie auf Werkzeuge > Cloud-Einstellungen.
2. Wählen Sie die Einstellungen, die Sie exportieren möchten, und klicken Sie auf In die Cloud exportieren.
3. Geben Sie Ihren Login-Namen und Ihr Passwort ein und klicken Sie auf Login.
4. Das System informiert Sie, wenn der Export erfolgreich war.

Alternativ können Sie die Daten auch über die Auditdata Cloud-Website hochladen.

1. Klicken Sie auf **UPLOAD** für die Measure-Einstellungen oder Testdefinitionen und Arbeitsabläufe.
2. Im Popup-Fenster gehen Sie wie folgt vor. Entweder:
 - Ziehen Sie die gewünschten Dateien per Drag & Drop von Ihrem Desktop oder Datei-Manager an die entsprechende Stelle **ODER**
 - Klicken Sie auf den Rahmen und wählen Sie die Dateien aus, die Sie von Ihrem PC hochladen möchten



3. Klicken Sie anschließend auf **SEND**, um den Vorgang abzuschließen.

Sie können Dateien mit Einstellungen zu Sicherungs- oder Testzwecken jederzeit aus der Cloud herunterladen. Dazu verwenden Sie die **Download**-Schaltflächen.

Berichte

Mit der Option für Cloud-Berichte können Sie Measure-Berichte von einem zentralen Standort aus verwalten. Berichte lassen sich in den Formaten .rdlc, .pdf und .doc in die Cloud hochladen. Für Dateien der Formate .pdf und .doc sind Mapping-Dateien mit der Erweiterung .map erforderlich.

Ist diese Option aktiviert, lädt Measure (bei Bedarf) beim Hochfahren Berichte herunter. Die Berichte finden Sie in der Anwendung unter dem separaten Tab **Cloudformulare**.

CD-Schemata und CD-Dateien

So laden Sie CD-Schemata in die Auditdata Cloud hoch:

1. Schalten Sie die Option **Cloud-CD-Schemata Aktiviert** ein.
2. Bewegen Sie ausgewählte Dateien per Drag & Drop. Alternativ können Sie auch auf den Rahmen klicken und die Dateien auf Ihrem PC auswählen.
3. Klicken Sie auf **Senden**. Die Dateien werden automatisch zu Zip-Archiven hinzugefügt.

Hinweis: Für CD-Schemata wird nur die Dateinamenserweiterung .xml unterstützt.

Um CD-Dateien in die Auditdata Cloud hochzuladen, folgen Sie den gleichen Schritten wie oben im Abschnitt CD-Dateien beschrieben.

So fügen Sie neue CD-Schemata oder CD-Dateien zu Mediendatei-Ordern in Measure hinzu:

1. Klicken Sie auf **Werkzeuge > CD und Medien-Dateiordner** und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
2. Geben Sie den Datenträgernamen ein, aktivieren Sie Cloud CD Ordner, geben Sie einen Ordnerpfad an und wählen Sie ein Schema aus einer Dropdown-Liste aus.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

Konfiguration

Konfiguration Das Standardpasswort für die Verwaltung von Cloud-Updates der lokalen Installation lautet *primuscloud*. Sie können nötigenfalls auch ein eigenes Passwort generieren.

Dieses Passwort wird verwendet, um den Zugriff auf die Option **Aktualisierungseinstellungen und Testdefinitionen aus Cloud deaktivieren** unter **Tools > Einstellungen > Allgemein > Netzwerk** einzuschränken. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert, damit die lokalen Nutzer das Cloud-Update nicht ausschalten können.

Diese Einschränkung gilt nicht für die Cloud-Berichte.

Hardware-Selbsttest in der Cloud

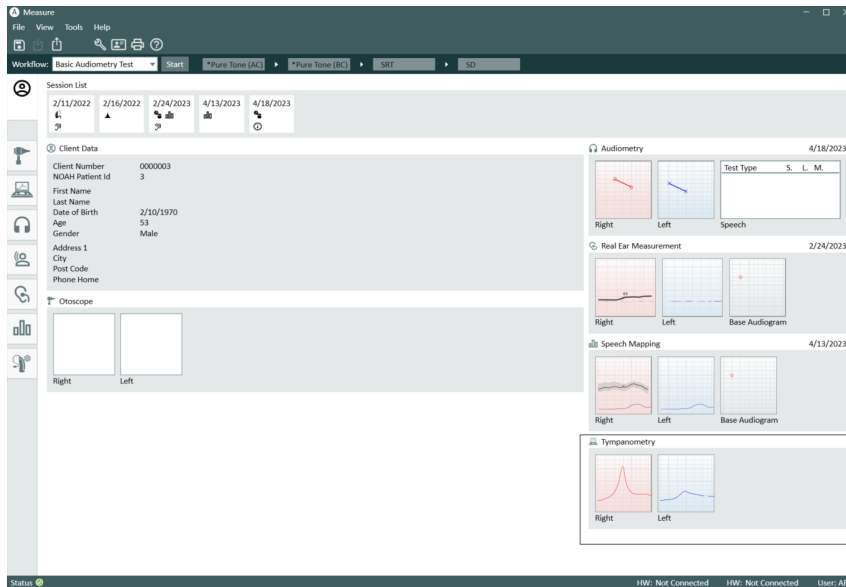
Die Asset-Management-Funktionalität in der Cloud ermöglicht jetzt das Speichern von Hardwarediagnose-Testdateien.

Mit der aktivierten Analytics-Lizenz können Benutzer über *Asset Management > Units > Details* auf die Ergebnisse ihrer Hardwaretests zugreifen.

8 Tympanometrie

8.1 Tympanometriedaten anzeigen

Wenn das Tympanometriemodul aktiviert ist, wird das letzte verfügbare Tympanometriediagramm auf dem Dashboard angezeigt.



Das Measure-**Tympanometrie-Aufgabenmodul** ermöglicht die Anzeige von Tympanometrie-Messergebnissen aus NOAH.

Das Modul zeigt nur bei Ausführung von Measure unter NOAH Daten an. Dieses Modul dient dem Benutzer als Hilfe bei der Befolgung des Arbeitsablaufs durch Prüfung von Testergebnissen und Auswertung von Daten. Es bietet keine Funktionen zum Durchführen von tympanometrischen Messungen in Measure.

Wählen Sie das **Tympanometrie-Aufgabenmodul** im linken Navigationsfeld aus, um den vollständigen Messverlauf des Kunden aufzurufen. Measure unterstützt die Anzeige der folgenden Typen von Impedanzmessungen, die in NOAH gespeichert wurden:

- Tympanometriemessungen
- Reflexmessungen

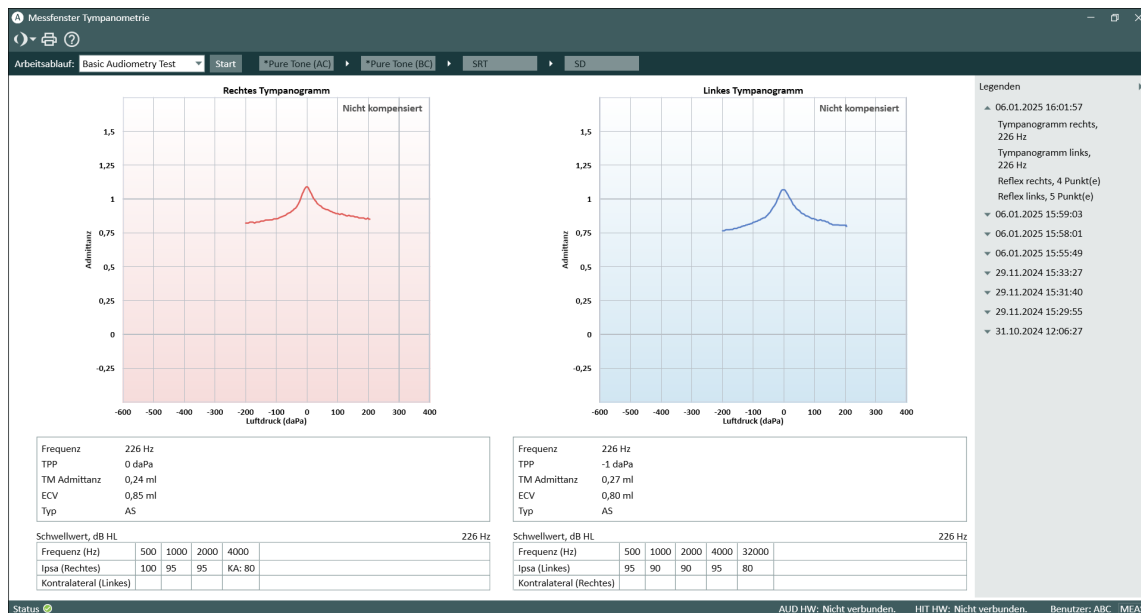
Hinweis: Reflexverlust- und Latenztests werden nicht unterstützt.

Über die Dropdownliste in der oberen linken Ecke können Sie die Messungen nach Datum sortieren. Doppelklicken Sie auf die Messung, um sie für eine genauere Betrachtung zu öffnen. Anderenfalls klicken Sie einmal auf die Messung und dann auf die Schaltfläche **Ansicht** in der oberen rechten Bildschirmecke.

Das Fenster für Tympanometriemessungen öffnet sich mit detaillierten Diagrammen und Tabellen. Wenn die erfassten Daten Ergebnisse von Tympanometriemessungen enthalten, werden von Measure die Tympanogramme für beide Ohren angezeigt. Unterhalb der

Diagramme sind Testdetails wie die folgenden zu sehen: Messhäufigkeit, TPP (Spitzendruck des Tympanogramms), Trommelfell-Admittanz, ECV (Gehörgangsvolumen) und Typ.

Verfügbare Reflextestergebnisse werden direkt unter den Tympanometriedaten angezeigt. Hier können Sie die akustischen Reflex-Schwellen (ipsi- und kontralateral) für jede verfügbare Frequenz anzeigen lassen.



Legenden

Der Legendenbereich kann durch Klicken auf das Dreieck in der oberen rechten Ecke erweitert werden.

Darin werden die vier verfügbaren Messungsgruppen angezeigt: Tympanogramm rechts, Tympanogramm links, Reflex rechts und Reflex links. Jede Gruppe enthält zusätzliche Details zu allen Messungen eines gewählten Datums:

- Messhäufigkeit (nur bei Tympanogramm)
- Anzahl der gemessenen Punkte (nur bei Reflextest)
- Uhrzeit der Messung
- Name des Moduls, in dem die Messung durchgeführt wurde
- Anmerkungen

Klicken Sie auf die gewünschte Messung, um deren Details einzublenden. Wenn für eine Gruppe keine Messungen vorliegen, wird diese in den Legenden nicht angezeigt.

Testergebnisse drucken

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Drucken**, um die mit Namen und Schlüsseldaten des Kunden versehenen Tympanogramme und Tabellen auszudrucken.

Tastaturkürzel einstellen

Sie können die Tastaturkürzel zum Aufrufen des Tympanometriemoduls über **Einstellungen > Allgemein > Tastaturbelegung verwalten > Navigation** festlegen.

9 Hörverlustsimulator und Haupthörhilfe

9.1 Ersteinrichtung und Bearbeitung des Hörverlustsimulators (HL) und der Haupthörhilfe MHA

Das **Hörverlust-/Haupthörhilfe(HL/MHA)** Simulationsmodul wurde dafür entwickelt, Personen mit beeinträchtigtem Hörvermögen und deren Angehörigen eine Unterstützung zu sein.

Mit dem Hörverlustsimulator kann ein Audiologe den Verwandten eines Patienten die Auswirkungen und Konsequenzen eines Hörverlustes demonstrieren. Die Funktionen der Haupthörhilfe sind darauf ausgerichtet, einem Patienten mit Hörproblemen und/oder seinen Verwandten die Auswirkungen der Hörhilfenverstärkung zu zeigen.

Um das **HL/MHA** Modul zu aktivieren, gehen Sie bitte zu **Tools > Einstellung > Allgemeines > Arbeitsablauf** und wählen Sie das Kästchen **Hörverlustsimulator und Haupthörhilfe** aus dem Menü **Module aktivieren**.

Hinweis: Da die Simulationsvorführungen mit dem **HL/MHA** Modul ausschließlich für demonstrative und beraterische Zwecke gedacht sind, werden nach dem Ende der Demonstration keine Grenzwerte gespeichert.

9.1.1 Einstellung des Hörverlustsimulators

Wie bei jedem anderen Measure-Modul sind die meisten Änderungen an Einstellungen, die Sie vornehmen, nur kurzzeitiger Natur, es sei denn, Sie speichern diese permanent. Wählen Sie dazu die Option **Als Standardvoreinstellung für den aktuellen Testtyp speichern** in der Dialogbox **Messung Einstellung**. Dauerhafte Einstellungsänderungen nehmen Sie bitte vor über das [Menü Einstellung](#). Die lokalen Einstellungsoptionen im **HL/MHA** Modul sind:

Obere Menüleiste im Fenster „Messung“

Die Voreinstellungen in der oberen HL/MHA-Leiste sind:

- **Schrittweite** ermöglicht die Einstellung des Eingangspegels in Schritten zu je 1 dB, 2 dB oder 5 dB.
- **Informative Schablonen** - Dieses Dropdown-Menü enthält die identischen Schablonen wie in [Informative Schablonen in Insitu](#).

Linkes Feld

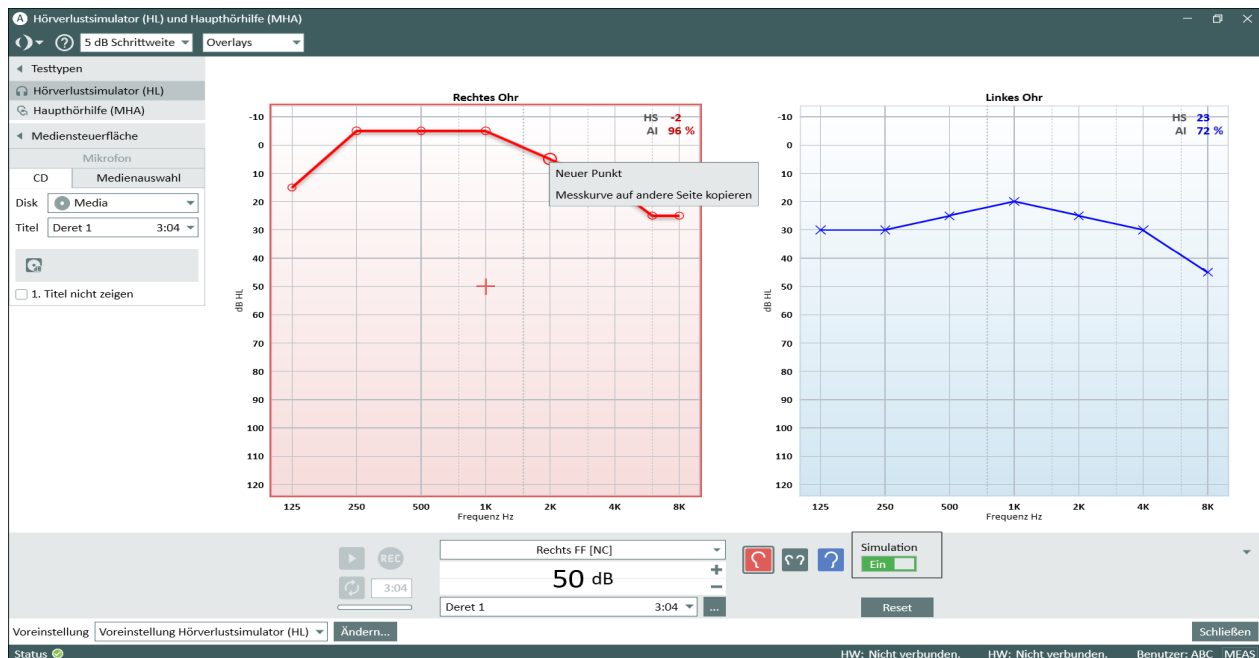
Im Feld **Testtypen** können Sie zwischen Hörhilfesimulator (HL) und Haupthörhilfe (MHA) hin- und herschalten.

Das Feld **Mediensteuerung** ist identisch mit dem [Mediensteuerfeld gemäß der Beschreibung für Sprach- Audiometrie](#) mit folgenden Ausnahmen:

- Das Register **CD** enthält nur eine Steuer-Schaltfläche unter der Titelliste - **CD kalibrieren**.
- Das Register **Medienauswahl** enthält die Option **Ton-Datei auswählen**, mit der Sie Ton-Dateien mit Ihrem Computer abspielen können. Die einzige Steuer-Schaltfläche in diesem Register ist **Aufzeichnen...**

Bearbeiten von Kurven

Das Grundaudiogramm zeigt eine Messkurve für HS, falls gemessen. Klicken Sie bitte mit der rechten Maustaste auf diese Kurve, um einen neuen Punkt hinzuzufügen, kopieren Sie die Kurve auf die andere Seite, oder stellen Sie das Audiogramm auf den ursprünglichen Wert zurück.



Feld Messungssteuerung

Im Feld **Messungssteuerung** unter den Diagrammen haben Sie die Möglichkeit, die Messbedingungen für die Simulation zu ändern. Neben der Ohr-Auswahl gibt es auch die Schaltfläche **Simulation** zum Starten der Sitzung.

Ändern der Voreinstellungen für die Sprachaudiometrie

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ändern** in der linken unteren Ecke zum Öffnen der Dialogbox **Messung Einstellung** zum Ändern des voreingestellten Wandlertyps, für die Einstellung des Kompensationspegels und für die Bestimmung des Startpegels für die Testsignale. Sie können Ihre Einstellungen in der Dialogbox **Messung Einstellung** speichern oder diese im [Menü Einstellung](#) durchführen.

9.1.2 Einstellung der Haupthörhilfe (MHA)

Wählen Sie den Testtyp **Haupthörhilfe** im Feld **Testtypen** zum Öffnen des Fensters „Messung“. Die lokalen Einstellungen sind gleich wie die für den Hörverlustsimulator beschriebenen mit der Ausnahme, dass es keine **Informative Schablonen** für diesen Testtyp vorhanden sind.

Ein weiterer Unterschied zum Hörverlustsimulator ist die Möglichkeit, dass eine Zielkurve bestimmt werden kann.

9.1.3 Durchführung der Gehörverlust-Simulation

1. Wählen Sie **Hörverlustsimulator** aus dem oberen linken Feld.
Hinweis: Stellen Sie bitte sicher, dass ein HS-Audiogramm des Patienten verfügbar ist.
2. Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen für die Eingabe im Feld **Messungssteuerung** gemäß Ihren Präferenzen eingestellt sind. Um weitere Einstellungen für die Messung festzulegen, klicken Sie auf die (voreingestellte) Schaltfläche **Ändern** auf der linken Seite des **Messungssteuerung** Felds.
3. Wählen Sie im Register **Mediensteuerung** > **CD** die Datei aus, die Sie abspielen möchten, oder wählen Sie Ihre Lieblingsdatei aus der **Medienauswahl** aus. Für die Signaleingabe können Sie auch das Mikrophon benutzen.
4. Geben Sie bitte den Wandler an.
5. Klicken Sie auf das **Start** Dreieck auf der linken Seite des Felds **Messungssteuerung**, um die ausgewählte Ton-Datei darzustellen. Die Ton-Datei wird jetzt so abgespielt, als würde sie ein Zuhörer mit normalem Hörvermögen anhören.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Simulation** auf der rechten Seite des **Messungssteuerung** Felds. Die Angehörigen des Patienten hören jetzt die Simulation der Töne, wie sie eine Person mit Hörverlust (wie im spezifizierten Audiogramm) hören würde. Auf diese Weise können Sie verstehen, wie sich die Hörprobleme des Patienten im täglichen Leben auswirken.

9.1.4 Demonstration der Haupthörhilfe (MHA)

Die allgemeine Vorgehensweise für die Funktionalität der Haupthörhilfe (MHA) ist sehr ähnlich wie die Beschreibung zur Hörverlustsimulation im vorhergehenden Abschnitt. Nachdem Sie Ihre Lieblings-Tondatei angegeben haben, wählen Sie die Zielkurve aus der unteren rechten Ecke des Steuerfelds aus. Die Zielkurve wird auf der Basis des spezifizierten Audiogramms berechnet. Wenn die Ton-Datei dem Patienten vorgespielt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche **Simulation**. Der Ton wird jetzt so abgespielt und simuliert, als würde der Patient ein Hörgerät mit der Verstärkung tragen, die auf der Grafik angegeben ist.

10 Reinton-Audiometrie

10.1 Reinton-Testoptionen in Measure

Mit Measure können Sie eine breite Palette an Reintontests durchführen.

- Um vom Dashboard direkt zum Fenster für die Reintonmessung zu gelangen, klicken Sie auf die Aufgabe **Reinton** auf der Registerkarte „Audiometrie“ im Navigationspanel (sofern diese Aufgabe in der aktuellen Aufgabenliste enthalten ist). Das Fenster öffnet sich und ist bereit für Messungen.

Audiometrie-Titelseite

Um zur Audiometrie-Titelseite mit weiteren Auswahloptionen zu gelangen, klicken Sie auf das Symbol links auf der Registerkarte „Audiometrie“ im Navigationspanel.

Unabhängig von den Einstellungen der Aufgaben in der Aufgabenliste haben Sie in Measure von dieser Titelseite aus immer Zugriff auf alle Reintontests.

Voreingestellte Reintontests

Die folgenden voreingestellten Tests stehen zur Verfügung:

Test	Link zur Beschreibung der Tests	
HS	Hörschwelle	Bestimmung des minimalen Pegels, bei dem der Kunde den Klang eines Reintonsignals in 50 % der Fälle hört, in denen das Signal vorgespielt wird.
MCL	Angenehmste Lautstärke	Bestimmung der Lautstärke, die dem Kunden am angenehmsten ist.
US	Unbehaglichkeitsschwelle	Bestimmung der Lautstärke, die dem Kunden unangenehm ist.
KL	Knochenleitungspegel	Bestimmung des Schwellwerts mittels eines Knochenleitungsvibrators, bei dem der Kunde den Klang eines Reintonsignals in 50 % der Fälle hört, in denen das Signal vorgespielt wird.
FF	Freifeld	Bestimmung des Pegels unter Verwendung eines Freifeldlautsprechers, bei dem der Kunde den Klang eines Reintonsignals in 50 % der Fälle hört, in denen das Signal vorgespielt wird.
FF mit HG	Freifeld mit Hörgerät	Bestimmung des minimalen Pegels, bei dem der Kunde den Klang eines Reintonsignals in 50 % der Fälle hört, in denen das Signal vorgespielt wird. Dieser Test erfolgt mit

Test	Link zur Beschreibung der Tests	
		eingesetztem und eingeschaltetem Hörsystem.
WBR	Weber-Test	Ein schneller Screening-Test mit dem Knochenleitungshörer, der dabei hilft, die Art des Hörverlusts festzustellen.
TEN	Mithörschwellentest (Threshold Equalizing Noise)	Der TEN-Test wird als goldener Standard für die Suche nach „toten Regionen“ in der Cochlea angesehen. Die TEN(HL)-Test-CD kann direkt über Brian C. J. Moore an der Universität von Cambridge im Vereinigten Königreich (UK) bezogen werden.
SISI	Short Increment Sensitivity Index	SISI soll die Fähigkeit testen, einen Anstieg der Intensität um 1 dB in einer Serie von Reintönen zu erkennen, die in einer Lautstärke von 20 dB über dem Reinton-Schwellenwert für die Testfrequenz präsentiert werden. Dies kann zur Unterscheidung zwischen kochlearen und retrokochlearen Störungen verwendet werden, da ein Patient mit einer kochlearen Störung in der Lage ist, eine Lautstärkeanhebung von 1 dB zu erkennen, während ein Patient mit einer retrokochlearen Störung dies nicht kann.
Stenger		Ein Test, der verwendet wird, um einen einseitigen funktionellen Hörverlust zu untersuchen, der im Allgemeinen verwendet wird, um zu bestätigen, dass es sich um einen nicht-organischen einseitigen Hörverlust handelt. Der Stenger-Test wird unmittelbar nach der normalen Reinton- - Audiometrie durchgeführt.
Automatisierte Audiometrie		Automatisierter Luftleitungstest, der auf dem Hughson-Westlake-Verfahren zur Tonhörschwellenprüfung basiert (5 dB nach oben, 10 dB nach unten).

Wandler

Das System kann mit folgenden Wandlertypen verwendet werden:

Typ	Beschreibung
TDH-39	Ohrumschließendes Audiometrie-Headset.
HDA-200*	Ohrumschließender Hochfrequenz-Audiometriekopfhörer.
HDA-280	Ohrauflegendes Audiometrie-Headset bis 8000 Hz.
HDA-300*	Ohrumschließendes Audiometrie-Headset bis 16000 Hz mit Peltor-Muscheln.
DD45	Ohrauflegendes Audiometrie-Headset.
DD65*	Ohrumschließender Audiometrischer Kopfhörer von Interacoustics.
DD65v2	Ohrumschließendes Audiometrie-Headset bis 8000 Hz mit Peltor-Muscheln (verbesserte Version des DD65).
DD450	Ohrumschließender Audiometriekopfhörer bis zu 16000 Hz.
ER-3A*	Das Original der Einsteckhörer, entwickelt von Etymotic Research Inc. Besteht aus einem auf den Schultern aufliegendem Schallwandler, der sich über einen Schallschlauch und einen Konnektor sowie einem Schaumstoff-Ohrstöpsel mit dem Ohrkanal verbindet.
ER-3C	Die nächste Einsteckhörer-Generation ist bei allen audiometrischen Frequenzen nahezu identisch mit den ursprünglichen ER-3A Ohrhörern.
Einsteckhörer	Ein Kopfhörer, dessen Wandler über einen Schallschlauch an das Ohr angeschlossen ist und üblicherweise über ein im Gehörgang sitzendes Schaumstoffende verfügt.
B-71/	Ein Knochenleitungsvibrator (auch Oszillator genannt), der bei Knochenleitungs-Schwellwerttests auf Mastoidknochen oder Stirn aufgesetzt wird.
Lautsprecher	Lautsprecher für Freifeldtests.

* Die Kopfhörer werden vom Hersteller nicht mehr vertrieben.

10.2 Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Reinton-Audiometrie

Bei der Arbeit in einem Messfenster haben Sie eine umfangreiche Auswahl an Einstellungsmöglichkeiten. Die Änderungen, die Sie in dieser Ansicht an den Einstellungen vornehmen können, werden nicht gespeichert, wenn Sie das Fenster schließen. Dauerhafte Einstellungsänderungen nehmen Sie über das [Menü „Einstellungen“](#) vor. Es wird empfohlen, die Einstellungen vor dem Start eines Tests anzupassen.

Dies sind die lokalen Einstellungsoptionen innerhalb der Aufgabe der Reintonaudiometrie:

Obere Leiste im Messfenster

[Voreinstellungen für die Ansicht der Reinton-Audiometrie](#)

[Informative Schablonen in Audiogrammen](#)

Linkes Panel

[Testtypen](#)

Rechte Panels

[Legenden und Bearbeitungsoptionen für Kurven](#)

Panel „Messungssteuerung“ (unter den Diagrammen)

[Notizen zur Messung](#)

[Das Panel „Messungssteuerung“](#)

[„Immer-im-Vordergrund“](#)

[Bedienelemente für Reinton-Audiometrie](#)

[Sichere Verwendung des erweiterten Bereichs](#)

[Einstellungen für Vertäubung und Kanal 2](#)

Unterer Bereich

[Historischer Verlauf](#)

[Kundenansicht der Audiogramme](#)

10.2.1 Voreinstellungen für die Ansicht der Reinton-Audiometrie

Die obere Bildschirmleiste mit den Voreinstellungen finden Sie am oberen Rand des Fensters „Reinton-Audiometrie“.

Auswahlmöglichkeiten in der oberen Bildschirmleiste



Allgemein

- Klicken Sie auf den Pfeil neben dem Measure Logo, um zu einem anderen Measure-Modul-Messfenster zu wechseln. Das aktuelle Fenster schließt sich und das ausgewählte Fenster öffnet sich.
- Klicken Sie auf **Zurück**, um die letzte Aktion rückgängig zu machen.
- Klicken Sie auf **Wiederholen**, um eine zuvor rückgängig gemachte Aktion wiederherzustellen.
- Klicken Sie auf **Drucken**, um das Druckmenü zu öffnen.
- Klicken Sie auf **Hilfe**, um die Hilfe-Funktion zu öffnen.

Ansicht

- Klicken Sie auf „**Top**“, um beispielsweise für die Arbeit mit einem Fitting-Modul ein zusätzliches Messdiagramm zu öffnen, das im Vordergrund vor anderen Fenstern bleibt. Falls erforderlich, können Sie das Measure-Hauptprogrammfenster minimieren, während Sie mit dem „Immer im Vordergrund“-Modus arbeiten.
- Wählen Sie **Dual**, um sich beide Audiogramme nebeneinander für das rechte und das linke Ohr anzeigen zu lassen.
- Wählen Sie **Einzeln**, um nur ein Audiogramm zu sehen und die Kurven für beide Ohren ins Diagramm aufzunehmen. **Hinweis:** Die Ansicht Einzeln/Dual bleibt nach einem Neustart von Measure gespeichert.
- Wählen Sie **HL**, um die Amplitudenpegel entlang der Ordinate (vertikalen Achse) in dB HL (Hörschwelle/Hearing Pegel) anzuzeigen. Dies ist die Standardeinstellung für Reintontests. In dieser Ansicht stellt die Kurve ganz oben normales Hören und ganz unten schwere Hörverluste dar.
- Wählen Sie **SPL**, damit die Amplitudenpegel in dB SPL (Schalldruckpegel) angezeigt werden. In dieser Ansicht sind die Werte von dB HL in dB SPL umgerechnet und die vertikale Achse ist umgekehrt, sodass normales Hören unten abgebildet ist und schwere Hörverluste oben in der Grafik erscheinen.
- Wählen Sie **Dynamikbereich**, um eine Grafik des Dynamikbereichs mit Prozentsätzen an der vertikalen Achse anzuzeigen.
- Wählen Sie **Erweiterter Bereich**, um Schalldruckpegel über 95 dB zu testen.
- Wenn weder HS noch US gemessen wurden, wird der Dynamikbereich auf der Basis der Hörschwelle HS für normales Hören und auf einem prognostizierten US-Wert auf der Basis der Hörschwelle HS bestimmt.
Die Grafik zeigt zwei flache Kurven, wobei die HS-Werte 0 % und der US-Wert 100 % des Dynamikbereichs darstellen.
- Klicken Sie auf das Symbol **HF (HI/Standardbereich)**, um die hohen Frequenzen auf der horizontalen Achse auf 16 kHz zu erweitern. Klicken Sie erneut auf das Symbol, um zu der Ansicht mit dem Standardfrequenzbereich von 125 Hz - 8 kHz auf der horizontalen Achse zurückzukehren.

In allen Darstellungen zeigt die Abszisse (Horizontalachse) die Frequenz in Hz.

Schrittweite

- Wählen Sie **1 dB, 2 dB, oder 5 dB**, wenn Sie den Eingangspegel in Schritten von 1 dB, 2 dB bzw. 5 dB einstellen möchten.

U-Schwelle Begrenzer

- Wählen Sie **Keine**, wenn Sie keine Warnung erhalten möchten, wenn Sie versuchen, einen Stimulus jenseits der US-Grenze für den aktuellen Kunden wiederzugeben. Dieser Wert wird automatisch auf der Basis der Hörschwellenwerte (HTL) berechnet, sofern keine gemessene US-Kurve verfügbar ist.

- Wählen Sie **US** (von +10 bis -15), wenn Sie eine Warnung erhalten möchten, wenn Sie versuchen, einen Stimulus beim oder über dem US-Pegel für den aktuellen Kunden wiederzugeben.

„U-Schwelle Begrenzer“ ist nicht mit „Erweiterter Bereich“ zu verwechseln. Zum besseren Verständnis der Funktion „U-Schwelle Begrenzer“ sollten Sie zunächst die Funktion [Schablone: US gesperrter Bereich](#) aktivieren und dann versuchen, die Auswahloptionen zu variieren, um zu sehen, was geschieht. Versuchen Sie außerdem, Signale unterhalb und oberhalb der gewählten Grenzen auszugeben (vorzugsweise ohne einen Kunden).

Der **TO-Pegel** wird immer im oberen Anzeigebereich rechts neben dem Symbol für die Messeinstellungen angezeigt . Auf diese Weise können Sie den TO-Pegel ggf. schnell anpassen, ohne das Panel dafür erneut öffnen zu müssen.

Der **TO-Pegel** (für „Kunde ansprechen“ wird in dBHL angezeigt. Um den **TB-Pegel** (für „Rücksprache“) zu verringern, bewegen Sie den Schieberegler nach links und zum Erhöhen nach rechts. Die gleichen Bedienelemente gelten für die Einstellung des Pegels für „Mithören“.

Der Eingangspegel in den TO-Kreis kann am VU-Meter beobachtet werden, das sich unterhalb der TO-Pegelregelung befindet. Die Empfindlichkeit der Eingangsstufe ist über den kleinen Schieberegler neben dem VU-Meter einstellbar. Die Empfindlichkeit ist korrekt eingestellt, wenn der Balken des VU-Meters nicht gelb wird. Um das Eingangssignal zu beobachten oder die Empfindlichkeit zu korrigieren, ohne das Konfigurationsfenster zu öffnen, wird neben den Audiogramm-Gittern ein ähnliches VU-Meter mit integriertem Empfindlichkeitsregler angezeigt.

Aktivieren Sie die Option **Rücksprache mit Kunde ansprechen starten**, wenn Sie möchten, dass die Rücksprache simultan mit der Kundenansprache startet.

HINWEIS: Falls Ihr Hörvermögen auf beiden Ohren ähnlich ist, klicken Sie zuerst auf das Kettensymbol zwischen den Schiebereglern. Das erlaubt Ihnen, beide Schieberegler gleichzeitig zu bewegen.

Um einseitige Signale an beide Seiten des Überwachungs-Headsets zu leiten, aktivieren Sie das Kästchen Ton auf beiden Ohren wiedergeben.

Mithörender Equalizer

Klicken Sie auf **Equalizer**, um die Klangqualität durch Feinabstimmung bestimmter Frequenzen zu verbessern.

Ziehen Sie die Frequenzschieberegler nach oben oder unten, um die Lautstärke einer Frequenz in dB zu erhöhen oder zu verringern.

Klicken Sie auf **Reset**, um die Einstellungen für ein Headset auf die Standardwerte zurückzusetzen.

10.2.2 Informative Schablonen in Audiogrammen (in der oberen Leiste)

Eine Reihe von Schablonen mit weiteren Informationen über den aktuellen Arbeitsbereich steht zur Verfügung. Diese können Ihnen bei der Beratung Ihres Kunden hinsichtlich Hörverlust und Behandlung sehr hilfreich sein.

Folgende Schablonen stehen für die Reinton-Audiometrie zur Verfügung:

Schablone	Beschreibung
Sprachbanane	Der Frequenz- und Pegelbereich, in dem die Sprachenergie bei normalem Sprachpegel größtenteils auftritt.
Sprachbuchstaben	Die Sprachtöne normaler Konversation für die gewählte Sprache der Anwendung (Englisch, Dänisch, Italienisch, Spanisch o. a.), grafisch im Sprechbereich verteilt, werden abhängig von ihrer Frequenz und Intensität dargestellt.
Sprachfeld eigene Stimme	Der Bereich von Frequenzen und Pegeln, in dem der durchschnittliche erwachsene Mann seine eigene Stimme hört.
Sprachfeld laute Stimme	Der Frequenz- und Pegelbereich, in dem die Sprachenergie bei erhöhtem Sprachpegel größtenteils auftritt.
Alltagsgeräusche	Beispiele für verschiedene, gut bekannte Geräusche aus unserer Umgebung. Klicken Sie ein Symbol an, um dem Kunden das entsprechende Tonbeispiel zu präsentieren.
Erweiterter Bereich	Der Messbereich jenseits von 100 dB SPL.
Hörverlustgrad	Bereich der Frequenzen und Pegel mit verschiedenen Hörverlustgraden von gering bis ausgeprägt.
Anzeigebereich	Fügt dem Audiogramm einen Anzeigebereich von 30 dBHL im Bereich von 500 bis 4000 Hz hinzu.
Mueller-Killion-Audiogramm	Das Mueller-Killion-Audiogramm basiert auf dem „Zähle die Punkte“-Audiogramm.
Hörverlustgrenzwerte für Erstuntersuchungen	Normative Referenzwerte für die entsprechende Altersgruppe. Hinweis: Wenn das Alter eines Kunden nicht definiert wurde, erscheinen auf dem Audiogramm Überlagerungskurven für alle Altersgruppen.
Bereich deaktiviert	Der Bereich innerhalb des Audiogramms, der für den gewählten Wandler und die Messung nicht verfügbar ist.
Normales Hören	„Normales Hören“ repräsentiert eine Intensität gleich der Hörschwellen-Sensitivität des normalen Ohrs bei jeder Frequenz.
Berechnete U-Schwelle	Das System berechnet automatisch US-Werte auf der Basis von Hörschwellwerten (HS). Berechnete Werte für die Unbehaglichkeitsschwelle (US) sind nur verfügbar, solange keine gemessenen Werte vorliegen.
US Bereich deaktiviert	Der Bereich jenseits der berechneten oder gemessenen Unbehaglichkeitsschwelle (US).
Hinweise	Blendet Warnungen im Diagramm ein/aus.
PTA	Der Reinton-Mittelwert für HS, KL und FF wird, falls gemessen,

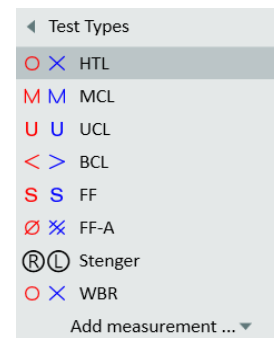
Schablone	Beschreibung
	in der oberen rechten Ecke des Audiogramms sichtbar. Hinweis: Die Werte werden nur angezeigt, wenn die Schwellenwerte bei 500 Hz, 1000 Hz und 2000 Hz gespeichert werden.
CPT	Hörverlustverhältnis entsprechend CPT-AMA-Tabelle. Hinweis: Die Werte werden nur angezeigt, wenn die Schwellenwerte bei 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz und 4000 Hz gespeichert werden.
AI	Artikulationsindex. Der AI dient zur Vorhersage der Sprachverständlichkeit. Ein Artikulationsindex von 100 % bedeutet, dass die gesamte Sprache verständlich ist und 0 % bedeutet, dass keine Sprache verstanden werden kann.
Summe HV	Summe der Hörschwellen, die während eines audiometrischen Tests aufgezeichnet wurden. Hinweis: Wenn Messungen für Frequenzen durchgeführt werden, die nicht für die Summierung ausgewählt wurden, werden die Hörpegel für diese Frequenzen nicht in die Summe Hörverlust einbezogen.
Tote Region	Tote Regionen werden im TEN-Test verwendet. Tote Regionen sind Bereiche in der Cochlea mit keinen oder nur wenigen funktionsfähigen inneren Haarzellen.
Vertäubungspegel	Der Vertäubungspegel wird für die Seite (oder Seiten) auf dem Diagramm angezeigt, wo mit Vertäubung gearbeitet wurde.
20 dB HL-Linie	Eine Linie auf der Höhe von 20 dB HL.
14 dB HL-Linie	Eine Linie auf der Höhe von 14 dB HL.

10.2.3 Testtypen (links)

Das Panel „Testtypen“ finden Sie oben links im Arbeitsbereich „Messung“.

Klicken Sie auf das Dreieck, um das Panel zu öffnen bzw. zu schließen. Im Panel „Testtypen“ wählen Sie den aktuellen Testtyp.





Das Panel „Testtypen“ in seiner geschlossenen und geöffneten Form.

Sie können drei zusätzliche Messungen für jeden Testtyp (Maximalwert ist 4) erstellen, indem Sie auf die Schaltfläche **Messung hinzufügen** klicken.

Sobald drei Messungen für einen Testtyp erstellt wurden, wird dieser Testtyp deaktiviert (grau angezeigt) und es wird gemeldet, dass die maximale Anzahl dieses Testtyps erreicht ist.

Hinweis: Beim Hinzufügen eines Testtyps über das Aufklappmenü „Messung hinzufügen“ wird dieser automatisch ausgewählt.

Sie können die primäre Messung auch definieren, indem Sie auf das Sternsymbol klicken, um die Kurve später in anderen Modulen zu verwenden, d. h. zur Zielberechnung für Insitu.

Oder klicken Sie mit der rechten Maustaste direkt auf die Kurve, um den Haupt-Testtyp einzustellen:

Die Starteinstellungen des Tests entsprechen automatisch der Auswahl im Menü **Testdefinitionen**. In der Regel brauchen Sie daher vor dem Start einer Messung keinerlei Einstellungsänderungen vorzunehmen. Sie können auch eine vorübergehende benutzerdefinierte Änderung an Ihrem Test vornehmen, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und **Testdefinition bearbeiten** wählen.

Mehr über die einzelnen Testtypen finden Sie im Abschnitt [„Reinton-Testoptionen in Measure“](#).

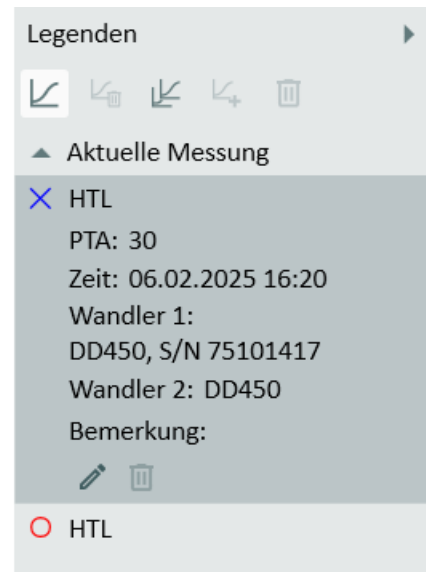
10.2.4 Legenden und Bearbeiten von Kurven (rechts)

Das Panel „Legenden“ bietet eine vollständige Detailübersicht für jede Kurve im Audiogramm. Hier können Sie die Kurven auch bearbeiten.

Wenn das Panel geschlossen ist, wird jede gemessene Kurve durch ihr audiometrisches Symbol und die entsprechende Farbe auf der Paneloberfläche dargestellt. Eine Erklärung dieser Symbole finden Sie in der Legende „Audiometrische Symbole“.

- Klicken Sie auf das Dreieck, um das Panel zu öffnen.

Am oberen Rand des Panels „Legenden“ sehen Sie eine Zeile von Symbolen, gefolgt von einer Liste aller im Audiogramm verfügbaren Kurven. Die Legende für die aktuell gewählte Kurve ist hellblau unterlegt. Unten im Legendenbereich für die aktuell gewählte Kurve sehen Sie zwei weitere Symbole.



Kurve wählen

- Wählen Sie eine Kurve durch Klicken auf die Kurve in der Legende oder durch Klicken auf einen Punkt der Kurve im Audiogramm. Durch Klicken auf einen Punkt der Kurve wird automatisch der entsprechende Test im Panel „Messungssteuerungen“ ausgewählt.

Die Kurvenlegende

Die Legende liefert Ihnen für jede gemessene Kurve folgende Informationen:

- Testtyp, Schallwandler und Ohr.
- PTA: Berechneter Reintonmittelwert für die Kurve. Im Gegensatz zu anderen Daten wird dieser Wert nicht mit der Sitzung gespeichert. Er wird auf der Grundlage der aktuellen PTA-Einstellungen im Panel „Messungssteuerungen“ berechnet.
- Zeit: Eine Zeitmarke, die angibt, zu welchem Zeitpunkt die Kurve gemessen wurde. (Siehe auch „Ältere Kurven“.)
- Schallwandler, der für den Stimulus genutzt wurde.
- Schallwandler, der für die Vertäubung oder das 2. Stimulus-Signal benutzt wurde.
- **Hinweis:** Klicken Sie auf das Feld **Hier eingeben**. Es erscheint neben der Bezeichnung „**Bemerkung**“ ein Freiraum zum Eingeben einer kurzen Anmerkung. Diese Bemerkung ersetzt die vorherigen Daten und wird angezeigt, wenn Sie mit dem Mauszeiger erneut über die Kurve fahren. Die Bemerkung wird mit der Messkurve abgespeichert.

Symbole für das Bearbeiten von Kurven in der Legende

Diese Symbole befinden sich am oberen Rand des Legenden-Panels.

- Um eine ausgewählte Kurve auszublenden, klicken Sie auf das . Die Kurve wird aus der Anzeige ausgeblendet und die Legende wird schwach dargestellt. Zum erneuten

Anzeigen einer ausgeblendeten Kurve wählen Sie die Kurvenbeschreibung für die schwach dargestellte Kurve in der Legende und klicken auf das . Alternativ können Sie die Auswahl des Kontrollkästchens **Zeige/Verberge Messkurve** aufheben, das sich rechts neben der ersten Zeile der Legende befindet.

- Zum Löschen einer ausgewählten Kurve klicken Sie auf das Symbol .
- Zum Kopieren ausgewählter Kurven von einer Seite auf eine andere klicken Sie auf das Symbol .
- Um eine ausgewählte ältere Messkurve in die aktuelle Messung zu kopieren, klicken Sie auf das Symbol **Kurve kopieren**. Dieses Symbol wird nur dann aktiv, wenn zuvor eine ältere Kurve schattiert in der Messung dargestellt wurde.
- Zum gleichzeitigen Löschen aller Kurven klicken Sie auf das Symbol .

Symbole zum Bearbeiten einzelner Punkte der Kurve sind in jeder Kurvenlegende verfügbar. Siehe unten.

Symbole zum Bearbeiten einzelner Punkte auf der Kurve

Diese Symbole befinden sich am unteren Ende der gewählten Kurven-Legende.

- Zum Bearbeiten eines Punkts auf der Kurve wählen Sie den Punkt auf der Kurve aus und klicken Sie auf das Stiftsymbol „**Bearbeiten**“. Sie erhalten Zugriff auf ein kleines Menü, in dem Sie den ausgewählten Punkt als „Normal“, „Keine Antwort“ oder „Nicht messbar“ markieren können.
- Zum Löschen eines Punkts auf der Kurve wählen Sie den Punkt auf der Kurve aus und klicken Sie auf das Symbol .

Als Alternative zur Verwendung der Symbole im Legenden-Panel können Sie mit der rechten Maustaste direkt auf einen Punkt auf einer Kurve im Audiogramm klicken. Dadurch öffnet sich ebenfalls ein kleines Menü, das Ihnen dieselben Änderungen ermöglicht und Ihnen zusätzlich Optionen zum Hinzufügen eines Punkts ohne Messung sowie zum Kopieren von Kurven auf die andere Seite bietet.

Neuer Punkt
Kurven auf die andere Seite kopieren
Punkt löschen
Kurve unsichtbar
Kurve löschen
Ausgewählte Kurven auf die andere Seite kopieren
Normal
Keine Antwort
Nicht messbar

Hinweis: Falls ein Punkt auf der Kurve mit „Keine Antwort“ oder „Nicht messbar“ markiert ist, wird er bei der Kurve, die die gültigen Audiogrammpunkte verbindet, übersprungen.

10.2.5 Panel Assistent

Der Panel Assistent bietet Warnungen zur Qualität von Audiogrammen und Vertäubungs-Empfehlungen.

Zum Aktivieren des Vertäubungs-Assistent gehen Sie zu **Werkzeuge > Testdefinitionen**, wählen Sie einen HS- oder KI-Testsatz, gehen Sie zur Registerkarte **Vertäubungs-Assistent** und setzen Sie bei Vertäubungs-Assistent aktivieren ein Häkchen. Starten Sie Measure neu, damit die Änderungen übernommen werden.

Zeigen Sie mit der Maus auf eine bestimmte Frequenz, um zu sehen, welche Regel umgesetzt wurde.

Regeln

1. HS:
 - a. $LL\ TO - LL\ NTO \geq ID$
 - b. AOBG: $LL\ TO - KL\ NTO \geq AOBG$
LKL: $LL\ TO - KL\ NTO \geq LKL$
2. KL
 - a. $KL\ TO - KL\ NTO \geq ID$

TO	Getestetes Ohr	
NTO	Nicht getestetes Ohr	
LL	Luftleitungshörer	
IOW	In-Ohr-Wandler	
ID	Interaurale Dämpfung	ID kann ein Einzelwert oder frequenzspezifisch sein. Nähere Informationen zur Konfiguration der ID finden Sie unter 4.1.2 Konfigurieren von Testdefinitionen
AOBG	Air Opposite Bone Gap	Differenz zwischen KL NTO und HS TO
ABG	Air-Bone-Gap	Differenz zwischen KL NTO und HS TO
KL	Knochenleitung	

10.2.6 Das Panel „Messungssteuerungen“

Arbeiten mit dem Panel „Messungssteuerungen“

Das Panel „Messungssteuerungen“ befindet sich unterhalb des Audiogramms. Hier ändern Sie Messbedingungen, starten Sie Testsignale und speichern Sie Punkte laufender Messungen im Diagramm.

Klicken Sie auf den **Abwärtspfeil** oben rechts im Panel, um es einzuklappen oder auf den **Abwärtspfeil**, um das Panel wieder in voller Größe anzuzeigen.

Arbeiten mit dem Panel „Messungssteuerungen“ und dem AuditBase-System

Sie können auf das Measure Panel „Messungssteuerungen“ direkt vom AuditBase-System aus zugreifen, sofern Measure vollständig auf Ihrem PC installiert ist. Wenn das Measure-Panel „Messungssteuerungen“ von AuditBase aus geöffnet wird, ergeben sich die folgenden Unterschiede und Einschränkungen im Vergleich zum Panel „Messungssteuerungen“, das Sie in Measure sehen:

- Wechseln zwischen Reinton- und Sprachaudiometrie mithilfe der Pfeilschaltflächen.
- Wählen Sie den Testtyp (HTL, MCL, UCL, Automatisiertes Testen, usw.) in der Dropdown-Liste mit den weißen Pfeilschaltflächen aus.
- Vertäubung mit Tracking ist aktiviert.
- Binaurale Messungen können nicht in AuditBase abgespeichert werden - Sie können zwar über das Panel „Messungssteuerungen“ durchgeführt, nicht aber in AuditBase gespeichert werden.
- „U-Schwelle Begrenzer“ steht im AuditBase-Measure-Bedienfeld nicht zur Verfügung.

Notizen zur Messung

Genau über dem Panel „Messungssteuerungen“ (siehe unten) finden Sie ein weiteres Feld für die Eingabe von Notizen zur aktuellen Reinton-Audiometriesitzung. Es kann mehr als eine Textzeile eingegeben werden.

- Wenn Sie in das Feld **Hier eingeben** klicken, erscheint eine Texteingabemarke. Dann geben Sie den Text ein.

Die Anmerkung wird mit der aktuellen Sitzung gespeichert und wird auch unter dem Diagramm auf der Audiogrammtitelseite sichtbar sein.

Sie können auch Bemerkungen zu den einzelnen Kurven hinzufügen. Dies wurde in [„Legende und Bearbeiten von Kurven“](#) oben beschrieben.

„Immer-im-Vordergrund“

Wenn Sie auf die Schaltfläche für das **separate Panel**  oben rechts im Panel „Messungssteuerungen“ klicken, erscheint eine separate Kopie des Panels in der Anzeige. Dieses Panel wird immer im Vordergrund vor allen anderen Anwendungen gehalten. Um es nach dem Gebrauch wieder zu schließen, klicken Sie erneut auf dieselbe Schaltfläche oder auf das **X** in der oberen rechten Ecke des separaten Panels.

Sichere Verwendung des erweiterten Bereichs

Achten Sie immer darauf, den Kunden keinem unerwünscht hohen Schalldruckpegel auszusetzen. Wenn Sie Tests mit Pegeln jenseits 95 dB SPL durchführen möchten, erscheint

eine Warnung auf dem Bildschirm. Sie müssen dann auf den Schaltfläche **Erweiterter Bereich** klicken, um Zugriff auf den erweiterten Bereich zu erhalten.

Hinweis: Denken Sie daran, den erweiterten Bereich zu deaktivieren, wenn Sie ihn nicht länger benötigen, da der erweiterte Bereich aktiv bleibt, wenn Sie die Ohrseite oder die Frequenz wechseln.

Wenn der **Erweiterter Bereich** im oberen Bedienfeld ausgewählt ist, erscheint ein rotes Feld in der Mitte (siehe unten).

Bedienelemente für Reinton-Audiometrie

In der Standardeinstellung öffnet sich die Anzeige im Reinton-Audiogramm-Standardmodus und zeigt Audiogramme für das rechte und linke Ohr, mit Frequenzen an der X-Achse und dB HL an der Y-Achse.

Stimulus

Klicken Sie, um den für jeden Testtyp gewählten Stimulus auszugeben oder drücken Sie die LEERTASTE der Tastatur. Weitere Informationen siehe [Voreinstellungen](#).

Es ist auch möglich, mit der Maus den Stimulus auszugeben und den dB-Pegel anzupassen. Dazu setzen Sie den Mauszeiger auf den gewünschten Pegel und klicken mit der linken Maustaste und halten diese gedrückt.

Zum Ausgeben eines Tons per Maus gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie **Werkzeuge > Einstellungen > Audiometrie > Steuerungen**.
2. Wählen Sie **Manueller Modus** im Bereich **Präsentation: Reintonstimulus**.
3. Vergewissern Sie sich, dass **Veränderung der Pegel während des Stimulus erlauben** aktiviert ist.
4. Stellen Sie den maximalen Pegel für die Ausgabe eines Stimulus mithilfe der Maus ein (die Standardeinstellung ist 70 dB), wie in nachfolgender Abbildung gezeigt:
5. Klicken Sie auf **Speichern** und öffnen Sie eine neue Reintonmessung.
6. Klicken Sie auf **Ändern** in den **Voreinstellungen** und vergewissern Sie sich, dass **Stimulus bei gedrückter Taste** im Feld „Unterbrecher“ aktiviert ist.
7. Wählen Sie einen Testtyp, einen Wandler und einen Signaltyp. Setzen Sie den Mauszeiger auf den Pegel, den Sie in den Einstellungen angegeben haben und bewegen Sie die Maus mit gedrückter linker Maustaste auf und ab. Durch Abwärtsziehen der Maus mit gedrückter linker Maustaste erhalten Sie höhere Pegel.
8. Der Stimulus wird ohne Unterbrechungen wiedergegeben. **Hinweis:** Der Frequenzpegel ändert sich nicht, wenn Sie den Mauszeiger nach links und rechts bewegen.

Speichern

Drücken Sie **S** auf der Tastatur oder klicken Sie auf **Speichern** in den Messungssteuerungen, um einen Punkt im Audiogramm zu markieren.

Keine Antwort

Klicken Sie, um „Keine Reaktion“ im Audiogramm zu markieren.

Auswahl der Schallwandler

Der aktuell gewählte Schallwandler wird unter der Pegeleinstellung angezeigt und kann auch direkt hier geändert werden. Klicken Sie auf den Aufklapp-Pfeil rechts, um eine Liste der verfügbaren Schallwandler zu öffnen und zu einem von diesen zu wechseln.

Auswahl des Signaltyps

Verwenden Sie die Aufklappliste, um das Stimulussignal auszuwählen, das Sie verwenden möchten.

Wenn ein pulsierendes Signal auf einem Kundenkopfhörer angezeigt wird, blinkt der Indikator im Auswahlfeld für Schallwandler rot, sobald Sie auf **Stimulus** klicken.

Frequenz- und dB-Pegel-Auswahl

Um Startfrequenz und -pegel auszuwählen, verwenden Sie die Tasten „+“ und „-“ neben den Pegel- und Frequenzwerten, die in der Mitte des Panels „Messungssteuerungen“ angezeigt werden. Alternativ können Sie mit den Pfeiltasten auf der Tastatur arbeiten: Pfeil AUF und AB, um den dB-Pegel zu ändern und Pfeil LINKS und RECHTS, um die Frequenz zu ändern. Alternativ können Sie auf den relevanten Punkt im Audiogramm klicken.

Sie können es so einstellen, dass der Cursor im Audiogramm einer bestimmten Sequenz an Frequenzen folgt. Zum Aktivieren dieser Funktion gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie **Einstellungen > Audiometrie > Steuerungen** und wählen Sie die Option „Nach dem Speichern zur nächsten Frequenz wechseln“ aus.
2. Dann navigieren Sie zu **Werkzeuge > Testdefinitionen** und wählen die Frequenzen, die Sie für die verschiedenen Testtypen nutzen möchten und ordnen diese mit Hilfe der Aufwärts- und Abwärts-Schaltflächen in der von Ihnen bevorzugten Reihenfolge an.
3. Klicken Sie auf **OK**.
4. Wenn Sie das Fenster für die Reintonmessung öffnen, startet der Cursor auf der Frequenz, die Sie in der Sequenz eingestellt haben. Nach dem Speichern des Schwellwertes springt der Cursor automatisch, in der Reihenfolge die Sie eingestellt haben, zur nächsten Frequenz (z. B. 4000, dann 125, dann 1500 etc. wie im Bild oben dargestellt).

Der Cursor folgt auch bei Verwendung der Tastatur den in **Werkzeuge > Testdefinitionen** eingestellten Frequenzen, aber mit einem kleinen Unterschied. Wenn die rechte Cursortaste betätigt wird, bewegt sich der Cursor nach rechts innerhalb des eingestellten Frequenzbereichs, allerdings in aufsteigender Reihenfolge (in unserem Beispiel 125, dann 500, dann 750 etc.).

125
500
750
1000

Wenn die linke Cursortaste benutzt wird, bewegt sich der Cursor nach links und in absteigender Reihenfolge.

4000
1500
750
500
125

Auswahl der Ohren

Um ein Ohr für den Test auszuwählen, klicken Sie auf das Symbol „**Rechtes Ohr**“, „**Beide Ohren**“ oder „**Linkes Ohr**“ links im Panel - oder klicken Sie auf das rechte oder linke Audiogramm.

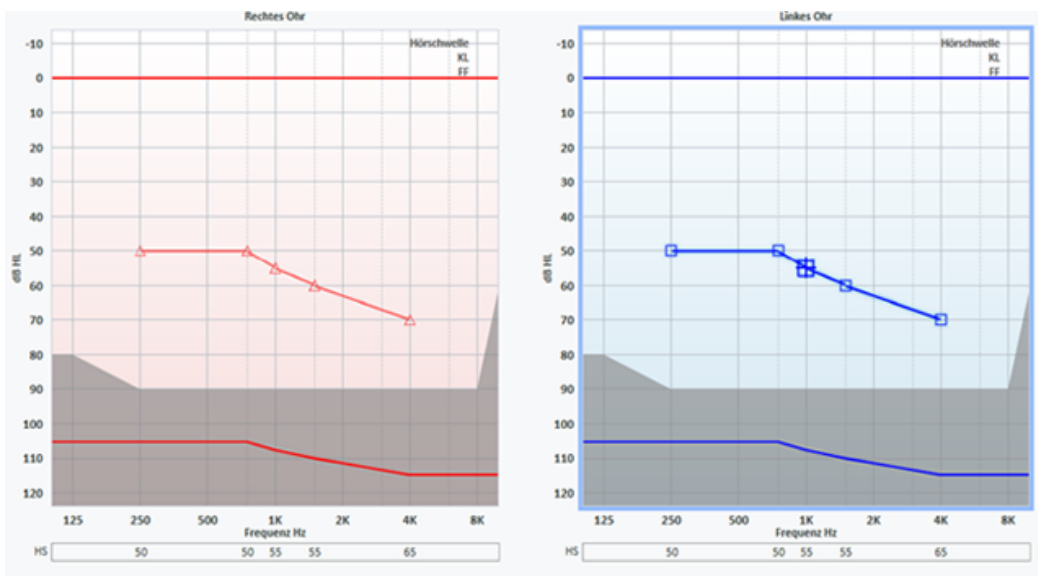
Vertäubungseinstellungen und Einstellungen für Kanal 2

Vertäubung

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ein** unterhalb der Beschriftung „Vertäubung“, um den Stimulus für die Vertäubung zu starten. Dann setzen Sie den Pegel für die Vertäubung durch die Schaltflächen „+“ und „-“ links von den Ohrsymbolen. Sie können den Typ des Vertäubungssignals ändern, indem Sie auf den Pfeil an der **Signaltyp**-Auswahlbox unterhalb der Pegeleinstellungen für die Vertäubung klicken. Zum Ausschalten der Vertäubung nach dem Test klicken Sie auf die Schaltfläche „Vertäubung“ **Aus**. Die Vertäubung wird entweder in dB SPL (wenn $\text{retSPL} = 0$) oder in dB EM (effektive Vertäubung) angezeigt. Als effektiv gilt die Vertäubung, wenn sie ausreicht, um den entsprechenden Stimuluspegel zu vertäuben.

In den Messungssteuerungen wird der Schallwandler für die Vertäubung unter dem dB-Pegel auf der linken Seite angezeigt. Klicken Sie auf den Aufklapp-Pfeil rechts, um eine Liste der verfügbaren Schallwandler zu öffnen und zu einem von diesen zu wechseln.

Nachdem die Vertäubung ausgewählt wurde, werden Ihnen die Werte für die Vertäubung (für Luftleitung und Knochenleitung) in einer Tabelle (unterhalb der Audiogramme) für jedes Ohr angezeigt.



Hinweis: Falls keine Messung mit Vertäubung existiert, werden die Tabellen leer angezeigt. Die Werte für die Vertäubung werden auch in den audiometrischen Berichten angezeigt.

Kanal 2

Die Einstellungen für die Zweikanal-Audiometrie können bei der Bearbeitung der Testdefinition unter **Werkzeuge > Testdefinitionen** ausgewählt werden.

Wählen Sie im Dialogfeld 2-Kanal aus und geben Sie den entsprechenden Signaltyp und Wandler an. Legen Sie auch den Standardpegel und die Vertäubungsseite fest. Für spezielle Tests ist es möglich, die folgenden Stimuli für 2-Kanal zu wählen: Reinton, Pulsierender Reinton, Weißes Rauschen, Schmalbandrauschen, Pulsierendes Schmalbandrauschen, Sprachlärm, Wobbelton, Pulsierender Wobbelton.

Die Bedienelemente für Kanal 2 erscheinen auf der rechten Seite des Panels „Messungssteuerungen“ als Stimulus 2 an der gleichen Stelle wie die Bedienelemente für die Vertäubung.

Sie können auswählen, dass die Wiedergabe der Stimuli gleichzeitig erfolgt, also Stimulus 2 zusammen mit Stimulus 1 gesendet wird, indem Sie das Kontrollkästchen „Gleichzeitig“ aktivieren. Anderenfalls können Sie die Stimuli durch separate Schaltflächen („Stimulus“ und „Stimulus 2“) auslösen.

Sie können die Pegel des Stimulus für Kanal 2 den Pegeländerungen des Stimulus für Kanal 1 folgen lassen, indem Sie das Kontrollkästchen „Tracking“ aktivieren.

Es ist außerdem möglich, den Stimulus für Kanal 2 auf derselben, der gegenüberliegenden oder auf beiden Seiten zu senden.

10.2.7 Weitere Einstellungsoptionen

Weitere Einstellungsoptionen lernen Sie unter [Einstellungen - Audiometrie](#) kennen. Dazu gehören Flüsterkontrolle, Fortlaufender Stimulus, Im erweiterten Bereich bleiben, Vertäubungspegel im Diagramm anzeigen und BSA-Modus.

10.2.8 Unterer Bereich

Der untere Bereich besteht aus Schaltflächen, die in der gesamten Reinton-Audiometrie funktionieren. Ähnliche Schaltflächen finden Sie in den Messfenstern für „Insitu“, „Speech Mapping“ und „HIT“.

Historischer Verlauf Historie löschen In neue Messung kopieren Neue Messung Drucken Schließen Kundenansicht an/aus

Es handelt sich um folgende Felder und Schaltflächen:

Historischer Verlauf

Mit dieser Schaltfläche öffnen Sie die Bibliothek mit Anpassungsdaten aus der Behandlungshistorie des Kunden. Sie können diese Kurven mit dem aktuellen Kurvensatz vergleichen oder ersetzen. Einzelne Kurven können Sie hier nicht importieren.

1. Um einen alten Kurvensatz zum Vergleich oder zum Ersetzen zu wählen, klicken Sie auf den Schaltfläche **Historischer Verlauf**. Danach klicken Sie auf den entsprechenden **Kurvensatz** im Fenster „Historie Auswahl“. **Hinweis:** Sie können mehr als zwei Kurvensätze zum Vergleich auswählen.
2. Entweder: Sie klicken auf die Schaltfläche **OK**, um den Kurvensatz ausgegraut und nur zum Vergleich mit dem aktuellen Kurvensatz auf dem Arbeitsbildschirm zu importieren - oder: Sie klicken auf die Schaltfläche **Sitzung kopieren**, um die audiometrischen Daten der alten Sitzung zum Bearbeiten in die neue Sitzung zu importieren.
Hinweis: Eine Warnung wird an diesem Punkt ausgegeben, da diese Aktion die aktuellen Daten mit den Daten der alten Sitzung überschreibt.

Historie löschen

Wenn Sie einen alten Kurvensatz zum Vergleich als ausgegraute Kurven importiert haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Historie löschen**, um die historischen Kurven wieder aus der Anzeige zu entfernen. Dadurch entfernen Sie nur die Kurven aus der Anzeige. Sie löschen sie nicht im Datei- oder Datenbanksystem.

Hinweis: Sie können die Historie nicht entfernen, wenn Sie **Sitzung kopieren** gewählt haben.

Speichern

- Diese Schaltfläche dient zum Speichern der Messdaten in der NOAH-Datenbank. Wenn Sie Measure als Stand-Alone-Einheit verwenden, ist diese Schaltfläche nicht aktiv. In diesem Fall exportieren Sie die gesamte Sitzung in die Datei des Kunden, bevor Sie die Sitzung beenden.

- Wenn Sie eine ältere Messung betrachten, ist keine Schaltfläche **Speichern** vorhanden. Stattdessen sehen Sie die Schaltfläche **In neue Messung kopieren** (siehe unten).

In neue Messung kopieren

- Frühere Messungen (d. h. Messungen eines anderen Datums) können nicht direkt bearbeitet werden. Wenn Sie solche Daten im Messungsarbeitsbereich betrachten, wird die Schaltfläche **In neue Messung kopieren** im Bereich unter dem Panel „Messungssteuerungen“ anstelle der Schaltfläche **Speichern** verfügbar. Klicken Sie auf die Schaltfläche **In neue Messung kopieren**, um eine editierbare Kopie der Messungen zu erstellen. Die Zeitmarke der Messungen wird auf Tagesdatum und Uhrzeit geändert, und Sie können eine neue Messung vornehmen. Für die meisten Tests werden durch eine neue Messung die alten Kurven überschrieben. Falls andere Kurven von dieser Kurve abhängig sind, wird eine Warnung angezeigt, dass diese Kurven gelöscht werden. An diesem Punkt haben Sie die Möglichkeit, auf **OK** zu klicken und mit der Messung fortzufahren, oder auf **Abbrechen** zu klicken, um die Messung abzubrechen und die vorherige Messkurve beizubehalten.

Hinweis: Wenn Sie versuchen, die existierende Kurve zu bearbeiten, erscheint ein Dialogfeld mit einer Warnung, in dem Sie wählen können, ob Sie eine Kopie der Messung bearbeiten oder eine neue Messung starten möchten.

Drucken

- Über die Schaltfläche **Drucken** können Sie die in der aktuellen Messaufgabe gezeigten Diagramme ausdrucken, versehen mit Namen und Schlüsseldaten des Kunden.

Schließen

- Mit dieser Schaltfläche schließen Sie das Fenster für die Reinton-Audiometrie und kehren zum Hauptfenster zurück. Wenn von einer der Reinton-Audiometrietests ungespeicherte Daten vorliegen, erscheint in der Statuszeile eine entsprechende Warnung.

Kundenansicht an/aus

Die Kundenansicht ist nur verfügbar, wenn an Ihren Computer ein zusätzlicher Bildschirm für den Kunden (und Angehörige) angeschlossen ist. Andernfalls ist die Schaltfläche nicht wählbar.

In dieser speziellen Kundenansicht der Audiometrietests können die bereits in diesem Abschnitt beschriebenen Schablonen gut zur Illustration Ihrer Erläuterungen dienen.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kundenansicht an/aus**, um die Funktion ein- bzw. auszuschalten. Wenn ein separater Kundenbildschirm installiert ist, erscheint die Kundenansicht automatisch auf dem betreffenden Bildschirm.

Erfahren Sie mehr über die generelle Benutzung der Kundenansicht unter [„Arbeiten mit der Kundenansicht“](#).

Hughson-Westlake-Methode

Die Hughson-Westlake-Methode (auch als „5 dB Anstieg – 10 dB Reduzierung“ bezeichnet) ist eine modifizierte Hughson-Westlake-Technik, da die ursprüngliche Methode leicht verändert wurde.

Der Schwellenwert ist definiert als die Erkennung von 2 aus 3 (oder 3 aus 5) korrekten Antworten bei einem bestimmten Lautstärkepegel in einem Testverfahren mit 5 dB Anstieg und 10 dB Reduzierung des Pegels.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Audiometrie mit dieser Methode durchzuführen:

1. Öffnen Sie die Testdefinitionen für das **Reintonmodul**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ändern** in den **Voreinstellungen** des Moduls Reintonmessung.
3. Wählen Sie im Bereich **Stimulus** in der Dropdownliste **Unterbrecher** den Punkt **Autom. Präsentation**.
4. Klicken Sie auf **Ok**, um die Einstellung zu speichern.
5. Führen Sie die Audiometrie normal über die Tastatur durch – halten Sie die Taste „Nach oben“ oder „Nach unten“ gedrückt, um einen Stimulus zu präsentieren.

10.3 TEN-Test

Die TEN (HL)-Test-CD wird zur Diagnose von toten Regionen in der Cochlea verwendet. Ein Großteil der Forschungsarbeit auf dem Gebiet „Tote Regionen“ wurde Professor Brian C.J. Moore von der Abteilung für Experimentelle Psychologie an der Universität von Cambridge (UK) geleitet. Die CD muss separat direkt bei der Universität erworben werden.

Wenn tote Regionen vorhanden sind, kann das erhebliche Auswirkungen auf die Anpassung von Hörgeräten und die Vorhersage über deren Nutzen haben. Wenn ein Patient tote Regionen hat, wird er nur wenige oder gar keine Vorteile durch die Verstärkung des Hörgerätes in den Frequenzen haben, die in den toten Regionen liegen (Moore 2009).

Vorgehensweise

Der TEN-Test wird nach den Methoden, die durch Brian Moore beschrieben wurden, durchgeführt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation auf Ihrer TEN-Test-CD.

1. Wählen Sie den HS-Testtyp und führen Sie die Reinton-Audiometrie normal durch.
2. Wählen Sie den TEN-Test als Testtyp.
3. Wählen Sie die TEN-Test-CD im Media Player aus.
4. Klicken Sie auf das Symbol „CD Kalibrierung“  in der Mediensteuerung.
5. Wählen Sie im Kalibrierungsdialogfeld die Kalibrierungsspur und klicken Sie auf **Kalibrierung starten**. Stellen Sie die Kalibrierung mit den Schaltflächen „+“ und „-“ so ein, dass das VU-Meter etwa bei 0 bleibt.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.
7. Wählen Sie im oberen Panel die Schrittweite „2 dB“.
8. Wählen Sie das Ohr, das Sie testen möchten.
9. Schalten Sie das TEN (HL)-Störgeräusch über das Bedienfeld ein, um die Vertäubung auf dem gleichen Ohr zu präsentieren.
10. Messen Sie die Hörschwelle jedes Ohrs für die Frequenzen von 500 Hz bis 8000 Hz unter Verwendung der Titel 2-8 von der CD.
11. Schalten Sie die Funktion „Automatischer Pegel“ ein. Damit wird der TEN (HL)-Störschall automatisch auf 70 dB gesetzt, wo die Hörschwelle (HS) tiefer als 60 dB liegt. Wenn die

Hörschwelle zwischen 61 dB und 80 dB liegt, wird der TEN (HL)-Störschall automatisch auf HS + 10 gesetzt. Liegt die Hörschwelle bei 81 dB oder höher, wird der TEN (HL)-Störschall auf 90 dB gesetzt.

12. Befolgen Sie die normale Vorgehensweise für Vertäubung in der Reinton-Audiometrie.

Die Kriterien für die Diagnose von toten Regionen in einer spezifischen Frequenz sind:

1. Die vertäubte Hörschwelle liegt 10 dB oder mehr über dem TEN-Pegel.
2. Die vertäubte Hörschwelle liegt 10 dB oder mehr über der audiometrischen (absoluten) Hörschwelle.

Die Kreise zeigen die audiometrischen (absoluten) Hörschwellen. Die TEN-Symbole zeigen die vertäubten Hörschwellen, die für TEN mit einem Pegel von 80 dB HL gemessen wurden. Die TEN (HL)-Testkriterien für eine tote Region treffen bei 1500 Hz, 3000 Hz und 4000 Hz (rechte Seite) zu.

Wenn die Schablone „Tote Regionen anzeigen“ gewählt ist, werden die toten Regionen auf dem Audiogramm hervorgehoben.

10.4 SISI-Test

SISI soll die Fähigkeit testen, einen Anstieg der Intensität um 1 dB in einer Serie von Reintönen zu erkennen, die in einer Lautstärke von 20 dB über dem Reinton-Schwellenwert für die Testfrequenz präsentiert werden. Dies kann zur Unterscheidung zwischen kochlearen und retrokochlearen Störungen verwendet werden, da ein Patient mit einer kochlearen Störung in der Lage ist, eine Lautstärkeanhebung von 1 dB zu erkennen, während ein Patient mit einer retrokochlearen Störung dies nicht kann.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie den **HTL-Test** und führen Sie eine normale Reintonmessung durch.
2. Wählen Sie den **SISI-Test** und dann das Headset, das Sie für den SISI-Test verwenden möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf SISI-Test und wählen Sie **Testdefinition bearbeiten**, um die SIS-Einstellungen nach Bedarf anzupassen. Standardeinstellungen sind nachstehend abgebildet.
HINWEIS: Die Einstellung des Tests auf einen Anstieg von 1 dB gilt als klassischer SISI-Test. Wenn ein Patient in der Lage ist, diese Erhöhungen der Lautstärke zu hören, und eine hohe Wertung erzielt, handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um eine kochleare Schädigung. Sie können die Erhöhung auch auf 0 dB-, 2 dB- oder 5 dB-Schritte einstellen.
4. Erklären Sie dem Patienten den Test.
5. Wählen Sie den Trägerton.
6. Klicken Sie auf **Vorspielen**, um einen Ton mit schrittweisem Anstieg manuell vorzuspielen. Sie können beliebig viele Töne präsentieren.
7. Klicken Sie auf **Stopp** und wählen Sie Start, um den automatischen Test zu starten. Der automatische Test ist standardmäßig auf 20 Präsentationen bei einem Anstieg von 1 dB eingestellt.
8. Die Ergebnisse werden berechnet und in den Tabellen unterhalb der Grafik angezeigt.

10.5 Automatisierter Audiometrietest

Der automatisierte Measure-Luftleitungstest (Auto Test) basiert auf dem Hughson-Westlake-Verfahren zur Tonhörschwellenprüfung (5 dB nach oben, 10 dB nach unten). Nach der Konfiguration des Tests unter **Tools** -> **Testdefinitionen** können Sie mit dem automatischen Test beginnen, indem Sie auf die Taste **Start** im **Reinton**-Modul drücken. Der Test läuft bis zum Ende durch oder bis er durch Drücken der Tasten **Stopp** oder **Pause** unterbrochen wird.

Mithilfe der Reaktion des Patienten wendet Measure das konfigurierbare Hughson-Westlake-Protokoll an, um eine zuverlässige, genaue und zeiteffiziente Beurteilung der Hörschärfe zu erhalten. Weitere Informationen über diese Technik finden Sie unter dem Thema Hughson-Westlake-Methode im Abschnitt [Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Reinton-Audiometrie](#).

Testkonfiguration

Wie beim manuellen Testen enthält der Measure **Auto Test** eine Reihe von Parametern, die sich anhand von Nutzerpräferenzen konfigurieren lassen. So starten Sie die Konfiguration:

1. Gehen Sie zu **Tools** -> **Testdefinitionen** -> **Reinton** und fügen Sie die Definition für den Test hinzu.
2. Die Einstellungen auf dem Tab **Allgemein** sind dieselben wie für andere Audiometrie-Tests, jedoch mit ein paar Ausnahmen. Es gibt keine Maskierungseinstellungen und der Unterbrecher ist stets auf **Stimulus bei gedrückter Taste** eingestellt.
3. Wählen Sie die Tabs **Frequenzen** und **Kurvenstile**, um die erforderlichen Frequenzen hinzuzufügen und Kurvenfarbe und Symbole zu konfigurieren. Diese Einstellungen sind dieselben wie für alle übrigen Audiometrie-Tests.
4. Der Tab **Auto Test** enthält die folgenden testspezifischen Einstellungen:
 - **Schwellenbestimmung** – Die Tonhörschwelle lässt sich aus **2 von 3** oder **3 von 5** korrekten Antworten bei einem bestimmten Pegel definieren
 - **Erster fallender Schritt, dB** – Erste Senkung der Tonintensität, wenn der erste Ton gehört wurde. Wird verwendet, um das erste Mal zu definieren, an dem der Patient den Ton nicht hört (nachdem er eine oder mehrere Reaktionen auf dieser Frequenz gezeigt hat).
 - **Erster steigender Schritt, dB** – Erste Steigerung der Tonintensität, um die erste Reaktion zu erhalten, wenn der erste Ton nicht gehört wurde
Hinweis: Sie verwenden diese Tondarbietungen nicht, wenn Sie damit rechnen, dass der Patient das Signal hört.
 - **Fallender Schritt, dB** – Der Wert, um den sich die Intensität bei jedem Schritt verringert
 - **Steigender Schritt, dB** – Der Wert, um den sich die Intensität bei jedem Schritt erhöht
 - **Mindestpegel, dB** – der Schwellenwert, der einen Haltepunkt für einen Test definiert.
 - **Maximalpegel, dB** – die höchstzulässige Intensität zur Gewährleistung der Patientensicherheit. Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf die erweiterte Reichweite.
 - **Ton mit fester Länge, ms** – Aktivieren Sie diese Option, um einen Ton mit fester Länge (in Millisekunden) darzubieten

- **Tondauer dazwischen beliebig anordnen, ms** – Ist die Option "Ton mit fester Länge" nicht aktiviert, wird der Ton mit beliebiger Dauer (im definierten Bereich von Millisekunden) dargeboten
- **Intervall zwischen Tönen, ms** – Hier definieren Sie das Intervall zwischen den Tondarbietungen
- **Reaktionstaste nach Tonende deaktivieren** – wenn der Kunde die Reaktionstaste nach der angegebenen Zeit drückt, wird sie ignoriert
- **Testende-Signal aktivieren** – das Signal wird nach Abschluss des Tests abgespielt

Klicken Sie auf **OK**, um die Konfiguration abzuschließen und Measure erneut zu starten, damit die Änderungen übernommen werden.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie das Audiometrie-Modul und wählen Sie den Automatischen Test aus.
2. Klicken Sie auf den Schaltfläche **Start**, um mit dem automatischen Test zu beginnen. Durch Klicken auf die Schaltflächen **Stopp** bzw. **Pause** können Sie den Test pausieren oder abbrechen.
3. Die Tonhörschwellen werden abhängig von der Reaktion des Patienten und unter Einsatz der Hughson-Westlake-Technik gespeichert. Die Schaltflächen **Stimulus**, **Speichern** und **Keine Reaktion** sind während des Tests oder in der Testpause deaktiviert.
4. Sind die Reaktionen des Patienten beim Hören des Tons auf einer bestimmten Frequenz uneinheitlich, kann die Schwelle nicht bestimmt werden und wird als **Nicht messbar** gekennzeichnet. Reagiert der Patient darüber hinaus überhaupt keine Tondarbietung, wird dieser Punkt als **Keine Reaktion** gekennzeichnet.

10.6 Stenger-Test

Der Stenger-Test wird verwendet, um einen einseitigen funktionellen Hörverlust zu untersuchen und zu bestätigen, dass es sich um einen nicht-organischen einseitigen Hörverlust handelt. Er wird unmittelbar nach der normalen Reinton-Audiometrie durchgeführt.

Die Prüfung beginnt bei 10 dB HL über der Hörschwelle = 10 dB SL (sensation level = Hörpegel) beim guten Ohr und 10 dB unter der Hörschwelle beim "schlechteren" Ohr. Die Reintöne werden gleichzeitig auf beiden Ohren dargeboten. Die Testperson sollte auf Stimuli reagieren, egal auf welchem Ohr der Ton gehört wird.

Das Stenger-Prinzip besagt, dass eine Person nur den lautereren von zwei identischen Tönen hört, die gleichzeitig auf beiden Ohren dargeboten werden.

10.6.9 Testkonfiguration

Gehen Sie zu **Werkzeuge** -> **Testdefinitionen** > **Reinton**; wählen Sie dann **Hinzufügen** > **Stenger-Test** und konfigurieren Sie die Definition für den Test.

10.6.10 Vorgehensweise

1. Wählen Sie den HS-Test und führen Sie an beiden Ohren eine normale Reintonmessung durch.

Der Stenger-Test wird empfohlen, wenn das Audiogramm völlig flach ist, die Schwellenwerte sich ständig nach oben und unten bewegen oder das Audiogramm einen

starken Hörverlust anzeigt, der Patient aber keine Probleme hat, Sie zu hören, wenn Sie sprechen. Die Anwendung des Stenger-Tests ist nur angezeigt, wenn die Schwellenwertdifferenz zwischen dem guten und dem schlechten Ohr gleich oder größer als 30 dB ist.

2. Wählen Sie den Stenger-Test.

Die Standardfrequenz beträgt 1000 Hz (in der Testdefinition festgelegt), aber sie kann geändert werden.

Bei der ausgewählten Frequenz wird der Pegel automatisch auf 10 dB über der HS (+10 dB SL) beim guten Ohr und 10 dB unter (-10 dB SL) der Hörschwelle beim schlechten Ohr eingestellt.

Das „schlechtere“ Ohr wird automatisch als dasjenige definiert und ausgewählt, das eine niedrigere HS aufweist. Die erste voreingestellte Frequenz ist diejenige, bei der die Differenz zwischen den HS der beiden Ohren mindestens 30 dB beträgt. Alle getesteten Frequenzen und das Ergebnis des Stenger-Tests werden in der Tabelle rechts neben dem Audiogramm angezeigt.

3. Präsentieren Sie Stimuli gleichzeitig auf beiden Ohren.

- Wenn die Testperson auf das angelegte Signal antwortet, ist das Testergebnis für die ausgewählte Frequenz negativ. Der Hörverlust muss als organisch betrachtet werden.
- Wenn die Testperson nicht reagiert oder sagt, dass der Ton auf dem schlechteren Ohr zu hören ist, ist das Ergebnis positiv. Der Hörverlust muss als nicht-organisch betrachtet werden.

Ergebnisse des Stenger-Tests

Frequenz, Hz	250	500	1K	2K	3K	4K
Positiv		X				
Negativ	X					
CIL, dB	5	0				

Um den positiven Stenger-Test zu dokumentieren, klicken Sie auf die Schaltfläche Keine Reaktion - es werden zwei Symbole für die Testwerte der schlechten und guten Ohren auf dem Diagramm angezeigt, verbunden mit einer vertikalen gestrichelten Linie. Die Ergebnisse des Stenger-Tests und der angewandte CIL (Kontralateraler Störpegel) sind in der Tabelle für die getesteten Frequenzen aufgeführt.

4. Speichern Sie die Messung.

Die Ergebnisse des Stenger-Tests können im ausdrucksbaren Audiogramm-Bericht angezeigt oder ausgeblendet werden. Zum Ausdrucken des Berichts klicken Sie auf dem Messungspanel auf das Symbol Drucken .

Sie erhalten einen Ausdruck entsprechend Ihrer Auswahl im Dialogfeld Einstellungen des Menüs Werkzeuge.

Weitere Informationen finden Sie unter [2.10 Druckoptionen](#).

11 Sprach-Audiometrie

11.1 Sprachtestoptionen im Measure-Fitting-System

Mit Measure können Sie eine breite Palette an Sprachaudiometrietests durchführen.

- Wenn Sie vom Dashboard aus direkt auf das Fenster der Sprachtestmessungen zugreifen möchten, klicken Sie auf die Aufgabe „Sprache“ auf der Registerkarte „Audiometrie“ im Navigationspanel (sofern in der aktuell ausgewählten Aufgabenliste enthalten). Das Fenster öffnet sich und ist bereit für Messungen.
- Um zur Audiometrie-Titelseite mit weiteren Auswahlmöglichkeiten zu gelangen, klicken Sie auf das Symbol auf der Registerkarte „Audiometrie“.

Die folgenden voreingestellten Tests stehen zur Verfügung:

Test	Definition	Beschreibung
HV	Hörverlust (Zahlen)	Bestimmung der Lautstärke, ab der ein Kunde in 50 % der Fälle das ihm vorgespielte Wort versteht.
MCL	Angenehmste Lautstärke	Bestimmung der Lautstärke, die dem Kunden am angenehmsten ist.
US	Unbehaglichkeitsschwelle	Bestimmung der Lautstärke, die dem Kunden unangenehm ist.
DV	Diskriminationsverlust mit Wörtern ohne Hörhilfe	Erfassung des Prozentsatzes richtig wiederholter Worte. Hinweis: Für die numerische Ansicht sind drei separate Dateneinträge verfügbar: SD, SD (2) und SD (3). Mit diesen können Sie Resultat, Pegel und Vertäubung für jeden Dateneintrag angeben.
DV HG	Diskriminationsverlust mit Wörtern mit Hörhilfe	Der gleiche Test wie oben, Durchführung jedoch mit einer angepassten, eingesetzten und eingeschalteten Hörhilfe. Vergleichen Sie die Ergebnisse mit dem Test ohne Hörhilfe, um Verbesserungen zu erfassen.
DV Störschall	Diskriminationsverlust mit Wörtern in Störschall	Diskriminationsverlust ohne Hörhilfe in Störschall.
DV Störschall HG	Diskriminationsverlust mit Wörtern in Störschall mit HG	Spracherkennungstests mit angepasster, eingesetzter und eingeschalteter Hörhilfe in Störschall.
Quick SIN	Schneller „Sprache in Störschall“-Test nur in Englisch und Spanisch verfügbar	Bietet einen schnellen Weg zur Beurteilung des Hörvermögens eines Kunden im Störschall. Der Test kann über Lautsprecher, Einsteckhörer oder TDH-Kopfhörer erfolgen.

Test	Definition	Beschreibung
		Die „Quick SIN“-CD wird für den Test benötigt.

Wandler

Für [Sprachtests](#) stehen dieselben Wandlertypen wie für Reintontests zur Verfügung.

11.2 Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Sprach-Audiometrie

Genau wie bei der Reinton-Audiometrie sind die meisten Einstellungsänderungen, die Sie in dieser Ansicht vornehmen können, nur temporär und werden nicht mit den Sitzungsdaten abgespeichert. Dauerhafte Einstellungsänderungen nehmen Sie über das Menü [Einstellung](#) vor. Die durchgehende Verwendung individueller Einstellungen erspart Ihnen ggf. die Notwendigkeit, vor Start eines Tests Änderungen vorzunehmen.

Die lokalen Optionen innerhalb der Sprach-Audiometrie sind:

Obere Menüleiste im Fenster „Messung“

[Voreinstellungen in der oberen Leiste der Sprach-Audiometrie](#)

[Informative Schablonen in Sprachaudiogrammen](#)

[Einstellungen für Kunde ansprechen, Rücksprache und Mithören](#)

Linke Panels

[Testtypen](#)

[Mediensteuerfläche](#)

Rechte Panele

[Legenden und Bearbeiten von Kurven](#)

Messsteuerungsfeld unterhalb der Diagramme

[Steuerfunktionen in der Sprach-Audiometrie](#)

[Einstellungen für Vertäubung](#)

Siehe Beschreibung für „Historischer Verlauf“ und „Kundenansicht“ unter [Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Reinton-Audiometrie](#).

11.2.1 Voreinstellungen in der oberen Bildschirmleiste

Auswahlmöglichkeiten in der oberen Bildschirmleiste



Allgemein

- Klicken Sie auf den Pfeil direkt neben dem **Measure Logo** um ein anderes Measure Modul Messfenster zu wählen zu dem Sie wechseln möchten. Das aktuelle Fenster wird

geschlossen und das ausgewählte wird geöffnet.

- Klicken Sie auf **Zurück** um die letzte Aktion rückgängig zu machen.
- Klicken Sie auf **Wiederholen**, um eine zuvor rückgängig gemachte Aktion wieder zurück zu holen.
- Klicken Sie auf **Drucken**, um das Druckmenü zu öffnen.
- Klicken Sie auf **Hilfe**, um die Hilfe-Funktion zu öffnen.

Ansicht

- Klicken Sie auf **Top**, um ein zusätzliches Messdiagramm zu öffnen, welches im Vordergrund vor anderen Fenstern bleibt, bis es geschlossen wird (z. B. zur Verwendung mit einem Fitting-Programm). Falls nötig, können Sie das Hauptprogramm Measure minimieren, während Sie mit dem On-Top Diagramm arbeiten.
- Wählen Sie **Grafisch**, um eine normale Sprachaudiometrie-Ansicht zu erhalten, die Prozentangaben auf der vertikalen Achse und dB HL-Werte auf der horizontalen Achse anzeigt.
- Klicken Sie auf das Symbol **Zeige Ton-Audiogramm**, um das Reinton-Diagramm des Kunden rechts neben dem aktuellen Messdiagramm anzuzeigen.
- Klicken Sie auf **Eingabequelle (Mikrofon/ Media Player)** wenn Sie das Ansprechmikrofon als Eingabequelle für den Test benutzen möchten. Klicken Sie erneut auf das Symbol, wenn Sie den Media Player verwenden und Tonbeispiele über die Mediensteuerfläche auf Ihrem PC als Eingangsquelle für den Test benutzen möchten.
- Klicken Sie auf das Symbol **Messpunktdetails**, um das Eigenschaften-Dialogfeld für den im Augenblick ausgewählten Punkt im Messdiagramm zu öffnen. Die Option **Drucken** dient zum Ausdrucken der Messpunktdetails.

dB Schrittweite

- Wählen Sie **1 dB**, wenn Sie den Eingangspegel in Schritten von 1 dB einstellen möchten.
- Wählen Sie **2 dB**, wenn Sie den Eingangspegel in Schritten von 2 dB einstellen möchten.
- Wählen Sie **5 dB**, wenn Sie den Eingangspegel in Schritten von 5 dB einstellen möchten.

Einstellungen für Kunde ansprechen, Rücksprache und Mithören

Die Bedienelemente Kunde ansprechen/Rücksprache/Mithören ähneln denen für die Reinton-Audiometrie. Eine Beschreibung finden Sie im Abschnitt [Einstellungen für Kunde ansprechen, Rücksprache und Mithören](#) unter „Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für die Reinton-Audiometrie“. Ausschließlich im Modul „Sprach-Audiometrie“ gibt es eine weitere Option.

Gap-In-Noise-Test

Wenn Sie einen Gap-In-Noise-Test durchführen, wählen Sie **Mithören auf beiden CD-Schallkanäle**, um während des Tests über den Mithör-Kopfhörer die Pieptöne zu hören, die die Unterbrechungen im Störschall anzeigen.

11.2.2 Informative Schablonen in Sprachaudiogrammen (in der oberen Leiste)

Für mehr Informationen über den aktuellen Arbeitsbereich stehen mehrere informative Schablonen zur Verfügung. Sie sind nützlich wenn Sie den Kunden zu seinem Hörverlust beraten wollen.

Die folgenden Schablonen sind für die Sprach-Audiometrie verfügbar:

Schablone	
Sprache - Normales Hören	Diese Kurven zeigen die normale Leistungs-Intensitätsfunktion. Die linke Kurve stellt das normale Sprachverstehen und die Kurve auf der rechten Seite das normale Verstehen von Wörtern dar.
Hinweise	Blendet Warnungen im Diagramm ein/aus.
PTA	Wenn diese Option gewählt wird, werden die berechneten Werte der PTA für HTL, KL HS und FF in der oberen rechten Ecke der Messdiagramme angezeigt.
Berechnete Hörschwelle Sprache	Das System berechnet automatisch HV-Werte auf der Basis bereits gemessener Punkte.
Bereich deaktiviert	Diese Schablone sperrt den Bereich, der für einen Test mit den aktuellen Einstellungen und dem eingestellten Wandler nicht zur Verfügung steht.
Mittleren Hörverlust anzeigen (PT-Audiogramm)	Der Reinton-Mittelwert für HTL, KL HS und FF wird in der oberen rechten Ecke der Anzeigen sichtbar, falls gemessen.
Sprachbanane (PTA)	Der Frequenz- und Pegelbereich, in dem die Sprachenergie bei normalem Sprachpegel größtenteils auftritt.
Sprachbuchstaben (PTA)	Die Sprachtöne normaler Konversation, grafisch im Sprechbereich verteilt, abhängig von ihrer Frequenz und Intensität.

11.2.3 Mediensteuerung

Wenn die Mediensteuerung eingeklappt ist, klicken Sie auf das Dreieck im oberen Bereich, um sie zu öffnen. Von dort aus können Sie die Präsentation der Stimuli steuern.

Auswahlmöglichkeiten in der Mediensteuerung

Registerkarte „CD“

Disk wählen:

- Falls Sie mehr als ein CD-Laufwerk (oder virtuelle Laufwerke) in Ihrem Computer haben, klicken Sie auf den Pfeil und wählen Sie das Laufwerk, in dem Ihre Audio-CD eingelegt ist. **Hinweis:** Die letzte von Ihnen verwendete CD merkt sich Measure standardmäßig für jeden Testtyp.
- Alternativ können Sie auch Ihre eigenen Audiodateien benutzen, die Sie über die Einstellungen im **CD und Medien-Dateiordner** hinzugefügt haben.

Nummer wählen:

- Klicken Sie auf das Dreieck in dieser Auswahl und wählen Sie den Titel, der die Wortliste bzw. die Sätze enthält, die Sie für den Sprachtest verwenden möchten. Die aktuelle Auswahl wird unter dem Auswahlfeld und auch im Messsteuerungsfeld angezeigt.
Hinweis: Falls ein Wortlisten-Schema für Ihre CD zur Verfügung steht, werden statt der Titel Wortlisten angezeigt. Unterhalb der Wortlisten wird das System die Tracks für die gewählte Wortliste anzeigen.

Fortschrittsanzeige:

- Diese Leiste kann nicht editiert werden. Sie zeigt an wie weit der aktuelle Track bereits abgespielt ist.

Bedientasten: Abspielen/Pause - Stopp

- Wenn die CD noch nicht abgespielt wird, zeigt die erste Schaltfläche einen Pfeil (Taste „Abspielen“). Klicken Sie auf diesen **Pfeil**, um die Sprachmaterial-Liste auf dem gewählten Track abzuspielen. Die Schaltfläche verändert sich jetzt zu einer **Pausetaste** (zwei vertikale Balken). Klicken Sie auf die **Pausetaste**, wenn Sie die Wiedergabe pausieren und später an dieser Stelle wieder fortsetzen möchten.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Stopp** (die zweite Schaltfläche in Form eines Quadrates), wenn Sie die Wiedergabe stoppen und zum Anfang des Tracks zurückkehren möchten.
- **Hinweis:** Anstelle der Schaltflächen **Abspielen** und **Stopp** in der Mediensteuerfläche können Sie auch den Schaltflächen **Abspielen** und **Stopp** im Messsteuerungsfeld oder die **LEERTASTE** verwenden, um die Präsentation zu starten oder zu stoppen.

CD kalibrieren

Die-CD Kalibrierung kann nicht nur in den Einstellungen vorgenommen werden, sondern auch direkt im Sprachmessungs-Modul.

Wählen Sie eine CD oder einen Ordner mit Audiodateien über das Dropdownmenü „Laufwerk“ und klicken Sie auf die Schaltfläche **CD kalibrieren** , um die Kalibrierung der CD zu starten. Führen Sie die Kalibrierung mit der ausgewählten Sprach-CD oder Ihrem eigenen Audio-

Dateiordner aus und speichern Sie sie.

Die Kalibrierung wird so abgespeichert, dass sie mit einer bestimmten Sprach-CD verknüpft ist, sodass Sie diese CD nicht neu kalibrieren müssen, wenn Sie zwischendurch eine andere benutzt haben. **Hinweis:** Die Kalibrierung kann für jede CD unterschiedlich sein.

Schaltflächen für schnelles Vor- und Zurückspulen

Für CDs, für die kein Schema vorliegt, stehen Schaltflächen für **schnelles Vor-** und **Zurückspulen** auf der Registerkarte **CD** zur Verfügung. Mit jedem Klick auf eine dieser Schaltflächen springen Sie in der Audiodatei eine Sekunde vor oder zurück.

Alternativ können Sie den Schieberegler verwenden, um zu einem bestimmten Punkt in der Audiodatei zu gelangen.

Registerkarte „Medienauswahl“

Audio:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „...“, um die Medienauswahl zu öffnen und den gewünschten Track auszuwählen. Ihre Auswahl wird in der Messsteuerung angezeigt.

Fortschrittsanzeige:

- Diese Anzeige funktioniert genau so wie in der CD-Steuerung (siehe oben).

Bedientasten Abspielen/Pause - Stopp

- Diese Schaltflächen (Dreieck und Viereck) funktionieren genau so wie in der CD Steuerung (siehe oben).

Schleife ein/ausschalten:

- Benutzen Sie diese Schaltfläche (kreisförmig angeordnete Pfeile), um das Audiosignal so lange zu wiederholen, bis es manuell gestoppt wird.

Dauer der Abspielschleife

- Diese Anzeige zeigt die Länge des ausgewählten Audiosignals.

Aufnahme:

- Benutzen Sie die Schaltfläche **Aufnahme** (roter Kreis), um eine Tonaufnahme von einem an das System angeschlossenen Mikrofon aufzunehmen. Die max. Dauer beträgt 1 Minute, es kann nur eine Aufnahme gespeichert werden. Wenn die Aufnahme beendet ist, steht Ihnen dieses Audiosignal in der Medienauswahl zur Verfügung.

Schließen der Mediensteuerfläche:

- Klicken Sie auf den Pfeil in der oberen rechten Ecke, um die Mediensteuerfläche zu schließen. Die aktuellen Einstellungen sind dann auf dem geschlossenen Panel sichtbar.

Tab „Mikrofon“

Über dieses Tab wird das Mikrofon automatisch eingeschaltet. **Hinweis:** Das Mikrofon-Symbol in der oberen Leiste hat dieselbe Funktion.

11.2.4 Testtypen

Das Feld **Testtypen** finden Sie oben links im Arbeitsbereich „Messung“.

- Klicken Sie auf das Dreieck, um das Feld zu öffnen bzw. zu schließen. Wählen Sie im Feld **Testtypen** den aktuellen Testtyp aus.

Sie können drei zusätzliche Messungen für jeden Testtyp erstellen (Maximalwert ist 4), indem Sie auf die Schaltfläche „Messung hinzufügen“ klicken. Siehe Abschnitt [Testtypen in der Reinton-Audiometrie](#).

Die Starteinstellungen für den Test werden automatisch entsprechend der Auswahl im Menü „Testdefinitionen“ eingestellt. In der Regel brauchen Sie daher vor Start einer Messung keinerlei Einstellungsänderungen vorzunehmen. Sie können auch eine vorübergehende benutzerdefinierte Änderung an Ihrem Test vornehmen, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und **Testdefinition bearbeiten** wählen.

Mehr über die einzelnen Testtypen finden Sie im Abschnitt [Sprach-Testoptionen in Measure](#).

11.2.5 Legenden und Bearbeiten von Kurven

Das Panel „Legenden“ rechts neben den Audiogrammen, unterhalb der **Testtypen**, ist grundsätzlich das gleiche Panel wie in der Reinton-Audiometrie. Es bietet detaillierte Einzelheiten zu jeder Messkurve im Audiogramm. Hier können Sie die Kurven auch bearbeiten. Lesen Sie mehr über das Bearbeiten von Messkurven bei Reinton-Messungen unter [Legenden und Bearbeiten von Kurven](#).

Hinweis: Anders als bei der Reintonmessung verfügt das Kontextmenü bei der Sprachmessung über den Befehl **Zeige Messpunktdetails**. Dieser Befehl öffnet das Dialogfeld **Messpunktdetails**, in dem Sie die Eigenschaften des einzelnen Messpunkts ablesen können.

Die Kurvenlegende

Die Legende liefert Ihnen für jede gemessene Kurve folgende Informationen:

Testtyp, Schallwandler und Ohr.

Diese Daten werden angezeigt, wenn Sie mit dem Mauszeiger über die entsprechende Kurve fahren.

Zeit: Ein Zeitstempel zeigt, wann die Kurve gemessen wurde. (Siehe auch „Historische Kurven“).

Schallwandler, der für das Stimulus-Signal genutzt wurde.

Schallwandler der für das Vertäubungssignal benutzt wurde.

Hinweis: Klicken Sie auf das Symbol **Bearbeiten** unten rechts in der Ecke der Kurvenlegende für die ausgewählte Kurve. Neben der Bezeichnung „Bemerkung“ wird ein Feld zum Eingeben

einer kurzen Anmerkung eingeblendet. Diese Bemerkung ersetzt die vorstehenden Daten und wird angezeigt, wenn Sie mit dem Mauszeiger über die entsprechende Kurve fahren. Die Bemerkung wird mit der Messkurve abgespeichert.

11.2.6 Panel Assistant

Der Panel Assistant gibt Empfehlungen zu fehlenden Frequenzen und zur Vertäubung.

Zum Aktivieren der Vertäubungshinweise gehen Sie zu **Werkzeuge > Sprache**; wählen Sie einen HV- oder DV-Test-satz; gehen Sie zur Registerkarte Vertäubungs-Assistent und setzen Sie bei **Vertäubungs-Assistent aktivieren ein Häkchen**. Starten Sie Measure neu, damit die Änderungen übernommen werden.

Zeigen Sie mit der Maus auf eine bestimmte Frequenz, um zu sehen, welche Regel angewendet wurde.

Regeln

1. HV

Die Regel prüft, ob diese Bedingungen beide erfüllt sind:

- a. Präsentationspegel TO - HV NTO Ohr < ID
für SPL: Präsentationspegel TO - HV NTO - ANSI kor (IEC, Japan, Schweden, Norwegen) $\geq$ ID)
- b. Präsentationspegel TO - Beste KL NTO < ID
für SPL: Präsentationspegel TO - Beste KL NTO - ANSI kor (IEC, Japan, Schweden, Norwegen) $\geq$ ID)

2. DV

- a. HV TO - HV NTO > ID
für SPL-Ansicht / HV-Ansicht: HV TO - HV NTO - $\geq$ ID

TO	Getestetes Ohr	
NTO	Nicht getestetes Ohr	
PL	Präsentationspegel	
Beste KL	Mindestschwellenwert für KL	
ANSI kor	ANSI-Korrektur oder sonstiger angewendeter Standard für die Berechnung der SPL-Ansicht	Werte: Ansi kor = 12,5 dB IEC = 20 dB Schweden = 20 dB Norwegen = 20 dB Japan = 14 dB
ID	Interaurale Dämpfung	ID kann ein Einzelwert oder frequenzspezifisch

		sein. Nähere Informationen zur Konfiguration der ID finden Sie unter 4.1.2 Konfigurieren von Testdefinitionen
--	--	---

11.2.7 Das Messsteuerungsfeld

Benutzen der Messungssteuerungen

Das Messsteuerungsfeld befindet sich unterhalb der Audiogramme. Hier können Sie Messbedingungen ändern, Testsignale starten, Reaktionen des Kunden bewerten und die Punkte für die laufende Messung speichern. Es gleicht dem Messsteuerungsfeld der Reinton-Audiometrie, enthält aber ein paar sprachtestspezifische Funktionen.

Immer-im-Vordergrund

Wenn Sie auf den Schaltfläche **Gelöstes Panel**  ganz rechts im Steuerungsfeld klicken, wird auf dem Bildschirm eine separate Kopie des Panels angezeigt. Dieses Panel wird immer im Vordergrund vor allen anderen Applikationen gehalten. Um es nach Benutzung wieder zu schließen, klicken Sie erneut auf diese Schaltfläche oder auf das x oben rechts in der Ecke des separaten Panels.

Messungsnotizen

Wie bei der Reinton-Audiometrie befindet sich direkt über dem Messsteuerungsfeld ein Feld zur Eingabe von Bemerkungen zur aktuellen Sprach-Audiometriesitzung (siehe unten). Es kann mehr als eine Textzeile eingegeben werden.

- Wenn Sie in das Feld klicken, erscheint ein Textcursor. Dann geben Sie den Text ein. Die Bemerkung wird mit der aktuellen Sitzung gespeichert und wird auch unter dem Diagramm auf der Audiogrammtitelseite sichtbar sein.

Sie können auch Bemerkungen zu den individuellen Kurven hinzufügen. Dies wurde weiter oben unter [Legenden und Bearbeiten von Kurven](#) beschrieben.

Start

Klicken Sie auf „Start“, um mit der Präsentation des ersten Worts der ausgewählten Wortliste zu beginnen.

Stopp

Damit wird der Test gestoppt.

Speichern

Drücken Sie **S** auf der Tastatur oder klicken Sie auf **Speichern** im Steuerungsfeld, um den Punkt im Sprach-Audiogramm zu markieren.

Sprach-Audiometrie-Steuerung

Der aktuell ausgewählte Schallwandler wird oben im Messsteuerungsfeld angezeigt. Klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil an der rechten Seite, um eine Liste der verfügbaren Schallwandler

zu öffnen und zu einem von diesen zu wechseln.

Um die Start-Frequenz und den Pegel auszuwählen, verwenden Sie die Schaltflächen „+“ und „-“ neben den Pegel- und Frequenz-Werten, die in der Mitte der Messungssteuerung angezeigt werden. Alternativ können Sie die Pfeiltasten OBEN und UNTEN auf der Tastatur verwenden, um die Amplitude zu ändern. Alternativ können Sie den entsprechenden Punkt im Audiogramm anklicken.

Um ein Ohr für den Test auszuwählen klicken Sie auf die Symbole **Rechtes Ohr, Beide Ohren oder Linkes Ohr** am linken Rand des Steuerungsfelds.

Hinweis: Falls ein Schema für die Wortliste für Ihre CD vorliegt und die Benutzung von Phonemen in Ihren Messungseinstellungen aktiviert ist, werden während des Tests die Schaltflächen für Phoneme zwischen dem Audiogramm und dem Messsteuerungsfeld angezeigt.

Phonem Wertung

In der Konfiguration **Werkzeuge > Einstellungen > Audiometrie > Sprachmessung** können Sie wählen, wie Sie nach der Phonem-Wertung bewerten möchten. Weitere Informationen finden Sie unter [Messungseinstellungen für die Sprach-Audiometrie](#).

Einzelne Phoneme

Mit dieser Einstellung können Sie jedes Phonem in einem Wort individuell bewerten. Nachdem Sie die korrekten Phoneme ausgewählt haben, wählen Sie die mittleren Zähler-Schaltfläche **S**, um das Wort zu bewerten und zum nächsten Wort zu wechseln.

Anzahl korrekt erkannter Phoneme

Diese Einstellung kennzeichnet jedes Phonem mit Zahlen ab 1 und endet mit der Anzahl der Phoneme im aktuellen Wort. In diesem Fall können Sie direkt auf die Schaltfläche mit der Zahl, die der Anzahl der korrekt beantworteten Phoneme entspricht, klicken, anstatt jedes Phonem einzeln zu bewerten.

Einstellungen für Vertäubung

- Falls eine Vertäubung gewünscht wird, klicken Sie auf **An** neben dem Titel „Vertäubung“.
- Wenn Sie möchten, dass die Vertäubung dem vorgegebenen Pegel in einem gleichbleibenden Abstand folgt, aktivieren Sie „Tracking“ (Vertäubung koppeln).
- Wählen Sie das Ohr, für welches das Vertäubungssignal gelten soll: **Gegenüber, das gleiche, oder Beide**.
- Stellen Sie dann die Pegel für die Vertäubung über die Schaltflächen „+“ und „-“ ein.
- Verwenden Sie beliebige Töne aus der Klangbibliothek für die Vertäubung.
- Führen Sie die **HV**-Messung mit Vertäubung auf den erforderlichen Pegeln durch.
- Vergessen Sie nicht, den Vertäubungspegel anzupassen, wenn Sie den Test-Pegel verändern.
- Wenn Sie auf **Speichern** klicken, ersetzt der maskierte Wert den entsprechenden unmaskierten Wert (falls vorhanden) im Diagramm.

- Deaktivieren Sie die Vertäubung nach dem Test wieder, indem Sie neben dem Titel „Vertäubung“ auf **Aus** klicken.
- **Hinweis:** „Vertäubung“ kann für den MCL- oder US-Test nicht gewählt werden.
- **Hinweis:** Die Vertäubung erfolgt bei „DV Störschall“ und „DV Störschall HG“ immer auf der gleichen Seite.

Dichotische Tests

Um einen dichotischen Test zu starten, wählen Sie in der Messungssteuerung „Beide Ohren“. Anstatt der Vertäubungseinstellungen werden die dichotischen Testeinstellungen eingeblendet.

Hinweis: Die Steuerfläche für Vertäubungs- und dichotische Tests wird angezeigt, nachdem Sie **Ein** gewählt haben.

Standardmäßig wird die Vertäubung auf dem linken Ohr und der Stimulus auf dem rechten Ohr wiedergegeben; Sie können die Seiten jedoch schnell wechseln, indem Sie die Option **Kanäle tauschen** aktivieren.

Hinweis: Für diese Tests wird eine CD benötigt.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie „Beide Ohren“.
2. Wählen Sie einen Schallwandler.
3. Legen Sie die CD ein und wählen Sie die korrekte CD über die Mediensteuerung aus.
4. Wählen Sie den Kalibriertitel und kalibrieren Sie die CD, bis das VU-Meter bei 0 bleibt.
5. Schalten Sie auf den dichotischen Test um und drücken Sie **Start**, um mit dem Test zu beginnen.
6. Führen Sie die Bewertung der CD normal durch.
7. Aktivieren Sie **Kanäle tauschen** und starten Sie die Messung erneut. Jetzt wird die Vertäubung auf dem rechten Ohr und der Stimulus auf dem linken Ohr wiedergegeben.

Hinweis: Wenn Sie die Medienauswahl (über die Mediensteuerfläche) oder das Mikrofon-Symbol aus der oberen Bildschirmleiste wählen, wird die dichotische Funktion automatisch deaktiviert.

11.2.8 PTA-Werte in der numerischen Ansicht

In Reinton gemessene PTA-Werte (für HS, KL und FF) werden angezeigt, wenn Sie die numerische Ansicht anwählen (direkt unter der numerischen Tabelle).

11.2.9 Unterer Bereich

Die Schaltflächen dieser Zeile entsprechen denen für die Reinton-Audiometrie. Ihre Funktionen sind im Abschnitt für Reinton-Audiometrie unter [Unterer Bereich](#) beschrieben.

11.2.10 Speichern, Drucken und Schließen

Diese drei Schaltflächen im unteren Bereich unter dem Messsteuerungsfeld funktionieren in der gesamten Sprach-Audiometrie und ähneln den Schaltflächen in der Reinton-Audiometrie.

Eine Beschreibung aller Schaltflächen und Auswahlmöglichkeiten in diesem Bereich finden Sie im Abschnitt [Unterer Bereich](#) in „Konfiguration und Bearbeitungsfunktionen für die Reinton-Audiometrie“.

11.3 Quick SIN-Test

Schwierigkeiten mit dem Hören bei Hintergrundgeräuschen sind ein bekanntes Problem für Benutzer von Hörgeräten. Deswegen ist eine Messung des NSV-Verlusts (Verlust des Nutzschaall-Störschaall-Verhältnisses) wichtig, da sich die Fähigkeit einer Person, Sprache bei Störschaall zu verstehen, nicht aus dem Reintonaudiogramm vorhersagen lässt. Der Quick SIN-Test wurde entwickelt, um eine schnelle Vorhersage bezüglich des NSV-Verlustes zu erhalten. Eine Liste von sechs Sätzen mit fünf Schlüsselwörtern pro Satz wird gemeinsam mit einem Gesprächsdurcheinander von vier Personen präsentiert. Die Sätze werden mit vorher aufgenommenen Nutzschaall-Störschaall-Verhältnissen ausgegeben, die in Schritten zu 5 dB von 25 (sehr einfach) bis 0 (sehr schwer) abnehmen. Die verwendeten NSV-Werte sind: 25, 20, 15, 10, 5 und 0, entsprechend normaler bis schwerer Beeinträchtigung der Hörleistung bei Störschaall. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Dokument Etymotic Research's QuickSIN™ Speech-in-Noise Test Manual, Version 1.3.

Vorgehensweise

1. Aktivieren Sie den schnellen SIN-Test über **Werkzeuge > Einstellungen > Audiometrie > Sprachmessung**. Klicken Sie auf **Speichern** und starten Sie die Anwendung neu, damit **Quick SIN** in der Liste **Testtypen** verfügbar wird.
2. Öffnen Sie das Fenster für die Sprachmessung und fügen Sie den Testtyp **Quick SIN** aus **Messung hinzufügen....** .
3. Wählen Sie **Quick SIN CD** im Mediensteuerungspanel.
4. Wählen Sie eine Wörterliste aus dem Auswahlmenü.
5. Weisen Sie den Kunden an, die Sätze zu wiederholen und die Störgeräusche, die Sie ebenfalls über den Kopfhörer hören werden, zu ignorieren.
6. Klicken Sie auf **Start**, um den Test zu beginnen.
7. Die Anzahl der unterstrichenen Wörter muss durch den Kunden wiederholt werden.
8. Bewerten Sie die Anzahl der richtig verstandenen unterstrichenen Wörter mit 1-5.
9. Wenn die sechs Sätze bewertet wurden, wird automatisch ein NSV-Gesamtwert gebildet.

Hinweis: Die CD, die Sie zuletzt für den Testtyp **Quick SIN** verwendet haben, bleibt in Measure gespeichert.

12 Echtohrmessungen

12.1 Insitu-Optionen in Measure

Mit Measure können Sie die klassische Palette der Echtohrmessungen durchführen:

Frequenzmessung ohne Hörhilfe/offenes Ohr, mit verschlossenem Ohr und mit **Hörgerät**/mit HG sowie **Insertion Gain**. Sie können zwischen SPL und Verstärkung umschalten, um die Frequenzmessungen in der Verstärkungsansicht anzusehen. Bei den Frequenzmessungen ohne Hörhilfe, mit verschlossenem Ohr und mit Hörhilfe wird die entsprechende Verstärkung als Differenz zwischen der gemessenen Ausgangsfrequenz am Trommelfell und der Eingangsfrequenz direkt außerhalb des Gehörgangs berechnet.

- Klicken Sie auf das Symbol **Insitu** auf der Insitu-Registerkarte im Navigationspanel, um die Echtohrmessungs-Titelseite mit weiteren Auswahloptionen zu öffnen. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Insitu-Messung**, um den Insitu-Arbeitsbereich zu öffnen.

Die folgenden voreingestellten Tests stehen zur Verfügung:

Test	Link zur Beschreibung der Tests	Beschreibung
Messung ohne HG	Offenes Ohr	Gemessen wird der Unterschied in dB zwischen dem Schalldruckpegel am Messpunkt und dem Testsignal-Pegel, über die Frequenzen hinweg im (offenen) Gehörgang ohne Hörhilfe.
Ohr-Kupplerdifferenz FF RECD Insert	Insitu in der Messbox ausführen	Wenn zu Ihrem System eine Testkammer gehört, erfahren Sie hier, wie Sie Echtohrmessungen mit Kupplermessungen kombinieren können.
Okkludierte Messung	Verschl. Ohr	Gemessen wird der Schalldruckpegel über die Frequenzen hinweg bei verschlossenem Gehörgang mit eingesetztem, aber ausgeschaltetem Hörgerät.
Messung mit HG	Echtohr Insertion Gain Echtohr Resonanz mit HG	Gemessen wird der Unterschied in dB zwischen einer Verstärkungskurve mit eingeschaltetem Hörgerät und ohne Hörgerät. Hinweis: Wenn Sie mit Insertion Gain arbeiten, muss die Ansicht „Insertion Gain“ gewählt sein. Sie müssen in den Voreinstellungen auch auswählen, ob Sie mit Verstärkung mit Hörgerät oder Insertion Gain arbeiten möchten.

LTASS-Kurven (Long Term Average Speech Spectrum) werden gemessen und als Resultat für Sprachsignal-Stimuli während der Insitu-Tests verwendet.

Hinweis: Einige Testkurven werden auf Basis von Daten vorhergegangener Tests berechnet. Tests, für die Daten zur Berechnung fehlen, werden im Panel „Testtypen“ grau dargestellt, woran Sie erkennen, dass sie derzeit nicht verfügbar sind.

12.2 Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Insitu-Messungen

Genau wie bei der Audiometrieaufgabe sind die meisten Einstellungsänderungen, die Sie in dieser Ansicht vornehmen können, nur temporär und werden nicht mit den Sitzungsdaten abgespeichert. Dauerhafte Einstellungsänderungen nehmen Sie über das [Menü Einstellung](#) vor. Die durchgehende Verwendung individueller Einstellungen erspart Ihnen ggf. die Notwendigkeit, vor Start eines Tests Änderungen vorzunehmen.

Die lokalen Einstellungsoptionen in der Insitu-Messaufgabe sind:

Obere Menüleiste im Fenster „Messung“
[Voreinstellungen in der oberen Insitu-Leiste](#)
[Informative Schablonen in Insitu](#)

Linke Panels
[Testtypen](#)

Rechte Panele
[Legenden und Bearbeiten von Kurven](#)

Messsteuerungsfeld unterhalb der Diagramme
[Notizen zur Messung](#)

[Panel „Immer im Vordergrund“](#)

[Ziel-Einstellungen](#)

[Ändern der Voreinstellungsoptionen für Insitu-Messungen](#)

Unterer Bereich

Siehe Beschreibung von „Historischer Verlauf“ und „Kundenansicht“ unter [Unterer Bereich](#).

12.2.1 Voreinstellungen in der oberen Insitu-Leiste



Allgemein

- Klicken Sie auf den Pfeil direkt neben dem **Measure**-Logo, um zu einem anderen Messfenster im Measure-Modul zu wechseln. Das aktuelle Fenster wird geschlossen und das ausgewählte wird geöffnet.
- Klicken Sie auf **Zurück**, um die letzte Aktion rückgängig zu machen.

- Klicken Sie auf **Wiederholen** um eine zuvor rückgängig gemachte Aktion wieder zurück zu holen.
- Klicken Sie auf **Export nach Excel**, um Messdaten in eine XML-Datei zu exportieren und dann über ein externes Programm zu betrachten, wie zum Beispiel Excel. Die Daten werden in zwei separate Dateien exportiert, eine für das linke und eine für das rechte Ohr.
- Klicken Sie auf **Drucken**, um das Fenster „Drucken“ zu öffnen.
- Klicken Sie auf **Hilfe**, um die Hilfe-Funktion zu öffnen.
- In der **Geräteverwaltung** können Sie die Liste der angeschlossenen Geräte und deren Kalibrierungsdaten einsehen.

Ansicht

- Klicken Sie auf das Symbol **Top**, um ein zusätzliches Diagrammfenster zu öffnen, das immer über den anderen geöffneten Programmfenstern bleibt. Dieses Diagramm ist eine Kopie des Fensters der Messung in Vollgröße. Sie können Messungen direkt aus diesem **On-Top-Diagramm** starten und stoppen, ohne das Bedienfeld der Messung benutzen zu müssen (z. B. bei Einstellungen im Hörsystem-Anpassungsprogramm). Hier können Sie auch den dB-Pegel, den Stimulus-Typ oder die Ohrseite ändern; alle diese Änderungen werden in das Hauptsteuerungsfeld der Messung übertragen. Wenn Sie in dieser Ansicht Kurven messen oder löschen, wird die Aktion im Haupt-Messungsfenster ebenso ausgeführt. Schließen Sie das On-Top-Diagramm nach der Benutzung durch klicken auf das Symbol **X** in der oberen rechten Ecke.
- Wählen Sie **Dual**, um beide Diagramme nebeneinander für das rechte und das linke Ohr anzuzeigen.
- Wählen Sie **Einzeln**, um nur ein Diagramm anzuzeigen, in dem die Kurven für beide Ohren enthalten sind.
- Wählen Sie **SPL Resonanz** um die Amplitudenpegel als dB SPL (Sound Pressure Level = Schalldruckpegel) zu sehen. Diese Anzeige wird für Reaktionsmessungen verwendet. **Hinweis:** Wenn Sie **Kuppler Diff. FF** oder **Kuppler Diff. Insert** als Testtyp auswählen, wird automatisch in die Ansicht „SPL Antwort“ umgeschaltet (selbst wenn Sie vorher eine andere Ansicht für andere Testtypen gewählt hatten).
- Wählen Sie **SPL Input** um den Eingangs-Schalldruckpegel zu sehen, wie er vom Referenz-Mikrofon gemessen wird.
- Wählen Sie **Dynamikbereich**, um eine Dynamikbereichs-Grafik mit Prozentsätzen an der vertikalen Achse anzuzeigen.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn bereits die Hörschwelle für Reinton gemessen wurde. Wenn keine Unbehaglichkeitsschwelle (US) gemessen wurde, wird der Dynamikbereich auf der Basis eines zu erwartenden US-Werts bestimmt.

Die Grafik zeigt zwei flache Kurven, wobei die HS-Werte 0 % und der US-Wert 100 % des Dynamikbereichs repräsentieren. Benutzen Sie diese Ansicht, um zu sehen, wie gut die aktuelle Anpassung den für den Kunden verfügbaren Dynamikbereich nutzt. In dieser Ansicht können keine Messungen durchgeführt werden.
- Wählen Sie **Gain** um die Verstärkungswerte mit Hörsystem zu sehen, das ist der Unterschied zwischen Eingangs- und Ausgangsschallpegeln beziehungsweise REAR und REUR Kurven. Dies ist die Einstellung für Verstärkungsmessungen.

- Wählen Sie **Gain mit HS & Resonanz**, um den Schalldruckpegel und die Verstärkung gleichzeitig anzuzeigen. Wenn die Duale Ansicht gewählt wurde, wird nur eine Ohrseite angezeigt.
- Wählen Sie **Anpassen an Sollwertansicht / Reaktion**, um eine Ansicht für ein ausgewähltes Ohr zu aktivieren, die die Reaktion (SPL) des gemessenen Signals zusammen mit dem Sollwert (oder HA-Transition-Kurve) in einem Diagramm anzeigt.
- Die Option **Anpassen an Sollwertansicht / Verstärkung** auswählen, um für ein ausgewähltes Ohr eine Ansicht zu aktivieren, in der die Differenz zwischen dem gemessenen Wert und dem Sollwert (oder HA-Transition-Kurve) als O-Linie in einem Diagramm angezeigt wird.
- Wählen Sie **Input & Output**, um die Ein- und Ausgangsleistung gleichzeitig zu sehen. Wenn die Duale Ansicht gewählt wurde, wird nur eine Ohrseite angezeigt.
- Klicken Sie auf das Symbol **HF (Erweiterter/Normaler Bereich)**, um die hohen Frequenzen auf der horizontalen Achse auf 16 kHz zu erweitern. Klicken Sie erneut auf das Symbol, um zur Ansicht mit dem audiometrischen Standardfrequenzbereich von 125 Hz bis 8 kHz auf der horizontalen Achse zurückzukehren.

Spektrum

- Wählen Sie **FFT-Punktdarstellung**, um das FFT-Spektrum während der Messung mit Strichen anzuzeigen.
- Wählen Sie **FFT-Balkenansicht**, um das FFT-Spektrum während der Messung mit breiteren Balken anzuzeigen.
- Wählen Sie **FFT-Kurvenansicht**, um das FFT-Spektrum während der Messung durch eine Kurve anzuzeigen.
- Wählen Sie **3 Pins pro Oktave**, um das FFT-Spektrum mit 3 Pins pro Oktave anzeigen zu lassen.
- Wählen Sie **24 Pins pro Oktave**, um das FFT-Spektrum mit 24 Strichen je Oktave anzeigen zu lassen.

dB Schrittweite

- Wählen Sie **1 dB, 2 dB oder 5 dB-Schritte**, wenn Sie den Eingangspegel in Schritten von 1 dB, 2 dB oder 5 dB einstellen möchten.

U-Schwelle Begrenzer

- Wählen Sie **Keine**, um den US-Begrenzer zu deaktivieren, der den Kunden während des Tests vor zu hohen Schallpegeln schützen soll.
- Wählen Sie **US** (von +10 bis -15), um den US-Begrenzer zu aktivieren, wenn die Unbehaglichkeitsschwelle erreicht wird.

12.2.2 Informative Schablonen in Insitu

Für mehr Informationen über den aktuellen Arbeitsbereich stehen mehrere informative Schablonen zur Verfügung. Diese Schablonen können praktisch sein, wenn Sie den Kunden über seinen Hörverlust und Abhilfemaßnahmen beraten.

Die folgenden Schablonen sind für Insitu-Messungen verfügbar:

Schablone	
Sprachbanane	Der Frequenz- und Pegelbereich, in dem die Sprachenergie bei normalem Sprachpegel größtenteils auftritt.
Sprachbuchstaben	Die Sprachtöne normaler Konversation, grafisch im Sprechbereich verteilt, abhängig von ihrer Frequenz und Intensität.
Sprachfeld eigene Stimme	Der Frequenz- und Pegelbereich, in dem die Sprachenergie der eigenen Stimme bei normalem Sprachpegel größtenteils auftritt.
Sprachfeld laute Stimme	Der Frequenz- und Sprachbereich, in dem bei lautem Sprachpegel die Sprachenergie größtenteils auftritt.
Müller-Killion Audiogramm	Das Müller-Killion Audiogramm basiert auf dem „Zähle-die-Punkte-Audiogramm“.
Normales Hören	Normales Hören ist die Basis für die Hörverlustbestimmung.
Angepasste Sprachbanane	Ein angepasster Frequenz- und Pegelbereich, in dem die Sprachenergie bei normalem Sprachpegel größtenteils auftritt.
Angepasstes Müller-Killion Audiogramm	Das Müller-Killion Audiogramm basiert auf dem „Zähle-die-Punkte-Audiogramm“ und ist je nach Audiogramm angepasst.
Messlinien	Diese zeigt exakte Werte und die Differenz zwischen zwei Punkten auf der ausgewählten Messkurve an. Wählen Sie eine Kurve und bewegen Sie die Messlinien, um die Werte anzuzeigen.
Stimulus-Überwachung	Diese Option zeigt die eingehenden dB (Referenzmikrofon), die ausgehenden dB (Probe-Mikrofon) sowie die Verstärkung für Breitbandsignale.
Cursor-Linien	Cursor-Linien zeigen Pegel und Frequenz einer Mausposition an.
Schattierung des Schwellenwertbereichs	In der Reaktionsansicht ist der Bereich oberhalb der UCL-Messung und unterhalb des Schwellenwerts zur besseren Sichtbarkeit grau hinterlegt.
Grundaudiogramm	Das Grundaudiogramm zeigt die Messkurven für HS, MCL und US, falls diese gemessen wurden.
Berechnete U-Schwelle	Das System berechnet automatisch US-Werte auf der Basis von Hörschwellwerten (HS). Berechnete Werte für die Unbehaglichkeitsschwelle (US) sind nur verfügbar, solange keine gemessenen Werte vorliegen.
Hinweise	Blendet Warnungen im Diagramm ein/aus.
Referenz-REUG	Mit dieser Überlagerung können Benutzer REUG-Messungen mit vordefinierten Referenzwerten vergleichen (kann in den Testdefinitionen aktiviert und angepasst werden).

Hinweis: Im Verstärkungsmodus stehen keine Schablonen zur Verfügung (außer Messlinien und Stimulus-Überwachung).

12.2.3 Legenden und Bearbeiten von Kurven

Das Panel Legenden auf der rechten Seite des Bildschirms liefert detaillierte Einzelheiten für jede Kurve im Audiogramm.

Klicken Sie auf das Dreieck, um das Panel zu öffnen.

Klicken Sie auf den Namen des Testtyps, um die Kurve zu markieren und die ausführlichen Informationen anzuzeigen.

Die Kurvenlegende

Für jeden gemessenen Testtyp zeigt die Legende folgende Informationen:

- Testtyp. Diese Daten werden angezeigt, wenn Sie mit dem Mauszeiger über die entsprechende Kurve fahren.
- SII: Sprachverständlichkeitsindex. Wird als Prozentsatz der verfügbaren und nutzbaren Sprache für einen Benutzer in der aktuellen Einstellung angezeigt.
- Zeit: Datum und Uhrzeit, wann die Kurve gemessen wurde. (Siehe auch „Historische Kurven“).
- REM-Typ und seine Seriennummer oder HIT/RECD-Box, falls verwendet, und Seriennummern von Kupplungen/Referenzen.
- RMS: Der Effektivwert des Ausgangssignals, wie am Trommelfell des Kunden gemessen.
- Zeitkonstante.
- Stimulus: Typ und Intensität des Eingangsstimulus für die Messung.
- Pegel: Intensität des Eingangsstimulus für die Messung.
- 2cc-Kuppler: Diese Zeile wird nur angezeigt, wenn die HIT-Box verwendet wurde.
- **Hinweis:** Klicken Sie in der Kurvenlegende für die ausgewählte Kurve auf die Schaltfläche Notizen eingeben. Neben der Bezeichnung „Bemerkung“ wird ein Feld zum Eingeben einer kurzen Anmerkung eingeblendet. Diese Bemerkung ersetzt den Testtyp-Namen, der angezeigt wird, wenn Sie mit dem Mauszeiger über die entsprechende Kurve fahren. Die Bemerkung wird mit der Messkurve abgespeichert.

Panel Assistent

Zielhinweise in der Ansicht „Mit Ziel abgleichen“

In der Ansicht Anpassen an Sollwertansicht gibt das Panel Assistent Warnungen aus, wenn die maximal zulässige Abweichung überschritten wird. Um die maximal zulässige Abweichung von den Zielen in den Ansichten SPL und Verstärkung für Testdefinitionen mit Hörsystem einzustellen, gehen Sie zu **Werkzeuge > Testdefinitionen > Insitu**; wählen Sie die benötigte Testdefinition und öffnen Sie die **Registerkarte Zielassistent**. Die Option **Zielhinweise aktivieren** auswählen und bei Bedarf auswählen, welche Frequenzen überprüft werden sollen. Standardmäßig funktionieren die Hinweise für alle Frequenzen. Frequenzen können mit Hilfe von Kontrollkästchen einbezogen/ausgeschlossen werden. Ein Kontrollkästchen für eine bestimmte Frequenz deaktivieren, um die Warnungen für diese Frequenz auszuschalten.

REUG-Assistent-Hinweise in der Ansicht "Verstärkung"

Die Warnungen für jede vordefinierte Frequenz werden im Assistentenfenster angezeigt, wenn die Messung außerhalb der in den Testdefinitionen festgelegten Parameter liegt, sofern dies vom Benutzer aktiviert wurde. Um die REUG-Assist-Überlagerung und Hinweise zu aktivieren, gehen Sie zu **Testdefinitionen > REM > REUG > Referenz-REUG**.

12.2.4 Testtypen

Das Feld „Testtypen“ finden Sie oben links im Arbeitsbereich „Messung“.

- Klicken Sie auf das Dreieck, um das Feld zu öffnen bzw. zu schließen. Wählen Sie im Feld „Testtypen“ den aktuellen Testtyp aus.

Bewegen Sie den Mauszeiger über einen Testtyp, um das Sichtbarkeits-Augensymbol zu sehen (☞ oder ☹). Klicken Sie auf das Augensymbol, um die Kurve des ausgewählten Testtyps anzuzeigen oder auszublenden. Sie können zwei oder mehr Testkurven miteinander vergleichen, indem Sie diese in diesem Panel auswählen.

Die Starteinstellungen für den Test werden automatisch entsprechend der Auswahl im Menü „Testdefinitionen“ eingestellt. In der Regel brauchen Sie daher vor Start einer Messung keinerlei Einstellungsänderungen vorzunehmen. Wenn ein Test Daten eines früheren Tests in der Liste der Testtypen benötigt, der jedoch nicht ausgeführt wurde, ist der Test nicht verfügbar.

Weitere Informationen über die individuellen Testtypen finden Sie im Abschnitt: [Insitu-Optionen in Measure](#).

12.2.5 Messsteuerungsfeld

Notizen zur Messung

Genau wie für die Audiometrieaufgaben kann das Feld direkt über dem Messsteuerungsfeld zum Hinzufügen von Bemerkungen zur aktuellen Insitu-Messung des Kunden benutzt werden.

- Wenn Sie in das Feld klicken, erscheint ein Textcursor. Geben Sie den Text ein. Dieser wird in der aktuellen Sitzung gespeichert und wird unter dem Diagramm auf der Titelseite der Insitu-Messung angezeigt. Sie können auch Bemerkungen zu individuellen Kurven hinzufügen. Siehe [Legenden und Bearbeiten von Kurven](#) oben.

Benutzen des Steuerungsfeldes

Das Steuerungsfeld befindet sich unterhalb der Diagramme. Hier können Sie Messbedingungen ändern und das Testsignal für die laufende Messung starten. Das Feld ähnelt dem Steuerungsfeld für audiometrische Tests, enthält jedoch einige spezifische Funktionen für Insitu-Messungen. Klicken Sie auf den **Pfeil nach unten** oben rechts im Messpanel, um das Panel einzuklappen, bzw. auf den **Pfeil nach oben**, um das Panel wieder auszuklappen.

Die Vorgehensweise zur Bedienung des Insitu-Steuerungsfeldes ist im Abschnitt [Offenes Ohr \(REUR\) Test](#) beschrieben.

Immer-im-Vordergrund

Wenn Sie auf die Schaltfläche für das separate Panel ganz rechts im Feld „Messungssteuerungen“ klicken, wird auf dem Bildschirm eine separate Kopie des Panels angezeigt. Dieses Panel wird immer im Vordergrund vor allen anderen Applikationen gehalten.

Hinweis: Sie können den **Testtyp** aus dem im Vordergrund befindlichen Panel auswählen. Um es nach Benutzung wieder zu schließen, klicken Sie erneut auf diese Schaltfläche oder auf das X oben rechts in der Ecke des separaten Panels.

Zieleinstellungen

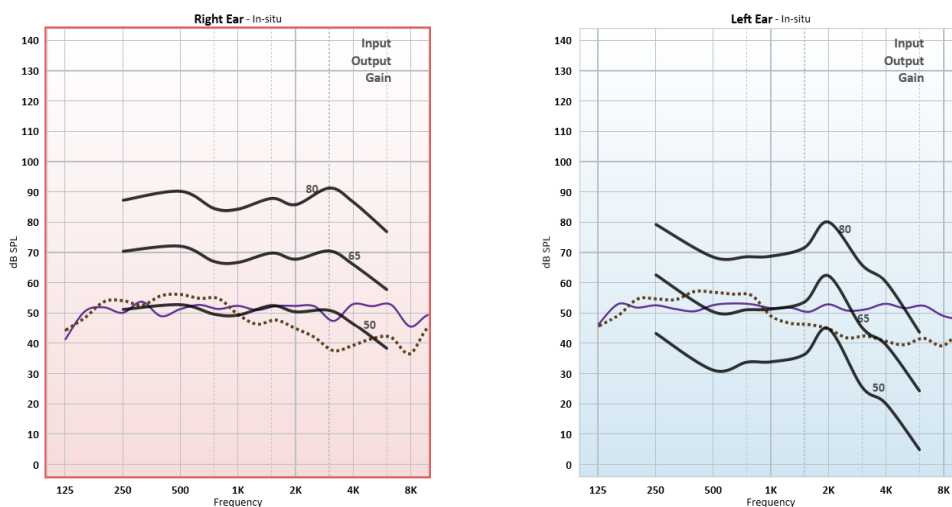
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Ziel“, um das Auswahlfeld Messungseinstellungen mit den allgemeinen Anpasseinstellungen, der Hörsystembeschreibung und der Zielregelwahl zu öffnen.

Allgemeine Anpasseinstellungen

Geben Sie das Alter des Kunden in Jahren oder Monaten ein, den Kundentyp, ob der Kunde binaural versorgt werden soll und ob die KL-Werte in die Zielkurvenberechnung einfließen sollen.

Eingangspegel

Hier ist es möglich, eine oder drei Zielkurven gleichzeitig anzeigen zu lassen. Die drei Zielkurven können basierend auf dem angegebenen Eingangspegel in dB eingestellt werden.



Falls Sie mit Ihrer Anpassung eine bestimmte Gain-Reserve bereitstellen möchten, können Sie die Verstärkungsziele entsprechend anpassen. Geben Sie im Feld „Gain-Reserve“ einen Wert für die bestehende Kurve an, um den Pegel anzupassen.

Hörsystembeschreibung

Geben Sie die Bezeichnung des Hörsystems, seine Seriennummer (S/N), den Hörsystemtyp und die Größe der Ventilationsöffnung des Ohrpasstücks an.

Hinweis: Das Feld „Hörsystembeschreibung“ kann auch über die Registerkarte „Hörsystembeschreibung“ im unteren Teil des Fensters „Kundeninformation“ angezeigt und

bearbeitet werden. Jegliche Daten, die im Feld „Hörsystembeschreibung“ eingegeben werden, werden in beiden Ansichten aktualisiert.

Zielregelwahl

Das Kontrollkästchen ermöglicht die Benutzung der gleichen Regelsatz-Konfiguration für beide Ohren.

Es stehen sechs Verordnungsregeln zur Auswahl: DSL v5, NAL-NL1, NAL-NL2, 1/2 Verstärkung, 1/3 Verstärkung und Manuell.

Die manuelle Auswahl erlaubt es Ihnen, individuelle Zielwerte einzugeben. Wählen Sie **Konfiguration...**, um Werte einzugeben. Wählen Sie entweder dB SPL oder dB Gain, um neue Zielwerte einzugeben.

Wenn NAL oder DSL als Zielregel gewählt wird, klicken Sie auf **Konfiguration...**, um zusätzliche Informationen einzugeben, die für die gewählte Zielregel erforderlich sind.

Hinweis: Informationen in dieser Registerkarte müssen korrekt eingegeben werden, um sicherzustellen, dass das korrekte Ziel entsprechend den Zielregeln NAL und DSL vorgegeben ist.

Für die Einrichtung des DSL-Ziels können Sie die Option **Vokale Anstrengung anwenden** wählen.

Übernahme Maximalzielabweichung passt die Zielkurvenpegel entsprechend der Abweichung aus den **Einstellungen** an.

12.2.6 NAL-NL2 Sprach-o-gramm

Das **Sprach-o-gramm** steht nur für die NAL-NL2 Verschreibungsregel für Messtypen ohne Hörgerät zur Verfügung.

Um das Sprach-o-gramm angezeigt zu bekommen, klicken Sie auf **Ziel** (im Messsteuerungsfeld) und wählen **Voreinstellung (NAL-NL2)** als Zielregel in der Zielregelauswahl. Klicken Sie dann auf **OK**. Daraufhin wird das Sprach-o-gramm angezeigt, auf das Sie Ihr Hörsystem programmieren können. Zusätzlich wird das Sprach-o-gramm im Panel **Legenden** angezeigt, wie unten zu sehen.

12.2.7 Unterer Bereich

Links im unteren Bereich (zwischen dem Messsteuerungsfeld und der Statuszeile des Programms) finden Sie als erstes die **Voreinstellungen** optionen für Insitu-Messungen. Sie sind im folgenden Abschnitt beschrieben. Die übrigen Schaltflächen dieser Zeile entsprechen denen für die Reinton-Audiometrie. Ihre Funktionen sind im Abschnitt für Reinton-Audiometrie unter [Unterem Bereich](#) beschrieben.

Ändern der Voreinstellungsoptionen für Insitu-Messungen

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ändern**, um das Auswahlfeld für die Messungseinstellungen zu öffnen.

Wählen Sie **Kuppler benutzen**, falls Sie Insitu-Messungen mit Hörsystem in der Testkammer durchführen wollen. **Hinweis:** Einmal ausgewählt, wird diese Option auch für alle anderen Messungen mit HG aktiviert. Wenn Sie die Option **Kuppler benutzen** für irgendeine der

Messungen mit HG abwählen, so wird diese Option auch für alle anderen Messungen mit HG automatisch abgewählt.

Wenn Sie im Bereich **Stimulus** den Signaltyp **ISTS oder ICRA** wählen, wird die **LTASS**-Kurve für die Messung und als Ergebnis für alle Testtypen während der Perzentil-Analyse verwendet.

Für ein stabiles Ergebnis müssen Sie unter **Werkzeuge > Testdefinitionen > Insitu** eine minimale **Dauer und Stabilisierungszeit** in der Konfiguration des entsprechenden Tests angeben.

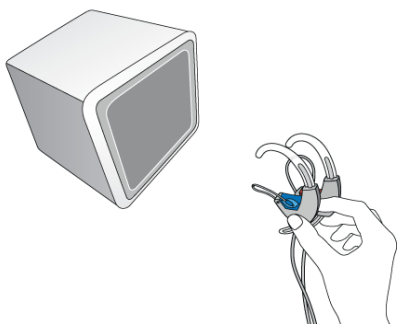
12.3 Kalibrieren des Messschlauchs

12.3.1 Kalibrieren des Messschlauchs

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie das Insitu-Modul, wählen Sie ein oder beide Ohren und klicken Sie auf die Schaltfläche **Kalibrieren**  rechts im Panel „Messungssteuerungen“. (Alternativ können Sie versuchen eine Messung zu starten. Sie werden dann dazu aufgefordert, eine Messschlauchkalibrierung durchzuführen.)
2. Ein Dialogfeld öffnet sich; das Ohr oder die Ohren, die Sie im Messungspanel gewählt haben, werden automatisch ausgewählt. Das Datum der letzten Messrohrkalibrierung wird angezeigt, sofern verfügbar.
3. Falls beide Ohren ausgewählt sind, erscheint ein Dialogfeld mit der Aufforderung, beide Messschläuche gemeinsam vor einen der Lautsprecher zu halten. Sie können das Kontrollkästchen aktivieren, damit dieses Dialogfeld nicht mehr angezeigt wird.

Hinweis: Bitten halten Sie beide Sondenmikrofonsets wie im Bild gezeigt in einer Distanz, in der Sie den Kopf Ihres Kunden erwarten.



4. Bringen Sie den Messschlauch in dem kleinen Clip auf dem Sondenmikrofonset an, sodass sich die Spitze des Messschlauchs sehr nah am Messmikrofon befindet.
5. Halten Sie das Sondenmikrofonset vor den Lautsprecher und klicken Sie auf das **Start**-Dreieck im Dialogfeld.
6. Warten Sie, bis das Kalibrierungssignal beendet ist.
7. Falls notwendig, wiederholen Sie das Verfahren für das andere Ohr.

8. Wenn Sie eine Grafik des Ergebnisses sehen möchten, klicken Sie auf den **Abwärtspfeil**, um das Fenster zu erweitern.
Die Kurve muss innerhalb des grünen Bereiches liegen. Falls nicht, untersuchen Sie den Messschlauch auf Fehler oder bringen Sie einen neuen Schlauch an und wiederholen Sie die Messung.

12.4 Messung ohne HG (Gain und Resonanz) (Unaided Measurement)

Diese Kurve wird zur Berechnung der [Insertion Gain \(Mit HG\), \(REIG\)](#), verwendet.

Bei Echtohrmessdiagrammen sind die Frequenzen immer an der Horizontalachse aufgetragen.

In der Standardeinstellung sind an der Vertikalachse der Messdiagramme für die Frequenzmessung ohne Hörhilfe Schallpegel in dB SDP aufgetragen.

Falls keine Echtohr-Frequenzmessung ohne Hörhilfe/REUR-Messung durchgeführt wurde, wird Measure automatisch die Standardkurve für Echtohr-Frequenzmessungen ohne Hörhilfe in den folgenden Messungen verwenden. Die Standardauswahl ist „Erwachsener“.

12.4.1 Vor dem Test

1. Wenn dies die erste Echtohrmessung mit dem Kunden ist, setzen Sie einen neuen Messschlauch auf das Sondenmikrofon.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kalibrieren** ganz rechts im Panel „Messungseinstellungen“ (siehe unten) und führen Sie eine [Messschlauchkalibrierung](#) durch.
3. Führen Sie eine otoskopische Untersuchung des Gehörgangs des Kunden durch, um sicherzustellen, dass das Ohr normal und der Gehörgang nicht durch Zerumen oder anderes verstopft ist.
4. Setzen Sie den Messschlauch korrekt in den Gehörgang des Kunden. Markieren Sie die Einsetztiefe relativ zum Tragus am Ohr des Kunden.
5. Weisen Sie den Kunden an und bringen Sie die Lautsprecher in die richtige Position für den Test.
6. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsgeräusche im Raum deutlich unterhalb der beabsichtigten Teststimuluspegel liegen.
7. Vergewissern Sie sich, dass die Einstellungen und Auswahl in den Panels oben und an den Seiten im Messungsarbeitsbereich Ihren Anforderungen entsprechen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [„Konfiguration und Bearbeiten für InSitu-Messungen“](#).

12.4.2 Vorgehensweise für REUR-Tests

Das für Echtohrmessungen zu verwendende Panel „Messungssteuerungen“ befindet sich unter den Diagrammen.

1. Öffnen Sie rechts im Panel die **ziel-/kundenspezifischen** Einstellungen und vergewissern Sie sich, dass die Einstellungen für den Kunden und das ausgewählte Hörsystem geeignet sind. **Hinweis:** Wenn Sie die Wahl der Zielkurve ändern, berechnet Measure die Zielkurve auf der Basis dieser Auswahl neu. In der Statusleiste wird dann angegeben: „Zielkurve wurde neu berechnet“. Änderungen in Feldern, die auch im Hörgerätebereich

des Fensters [Kundeninformationen](#) erscheinen, werden in dieser Ansicht automatisch aktualisiert.

2. Es ist möglich, die Zielkurvenpegel basierend auf den Werten für die **Maximalzielabweichung**, die in den Zielregeln in den Messungseinstellungen gewählt wird, einzustellen. Der höchstmögliche Wert für die Maximalzielabweichung beträgt 20 dB. **Hinweis:** Wenn die Zielkurve nicht berechnet werden kann, erscheint eine Warnmeldung mit einer Erklärung des Problems in der [Statuszeile](#) des Messungsarbeitsbereichs.
3. Vergewissern Sie sich, dass „Offenes Ohr“ (REUR) als Testtyp rechts oben im Panel „Testtyp“ gewählt ist.
4. Wählen Sie das erste Testohr: Klicken Sie auf das Symbol **Rechtes Ohr, Beide Ohren**, oder **Linkes Ohr** am linken Ende des Panels.
5. Prüfen Sie im mittleren Bereich des Panels „Messungssteuerungen“, dass der für den Test geeignete Eingangsstimulus-Typ gewählt ist.
6. Wählen Sie den Eingangspegel: Verwenden Sie dazu die Schaltflächen „+“ und „-“ im mittleren Bereich des Panels „Messungssteuerungen“.
7. Starten Sie den Teststimulus: Drücken Sie die LEERTASTE oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Stimulus starten**. Während des Tests sind die Auswahl Schaltflächen nicht verfügbar. Warten Sie das Testende ab oder unterbrechen Sie den Test, sofern erforderlich, indem Sie auf die Schaltfläche **Stimulus stoppen** klicken. Durch Aktivieren der **Schleifen**-Taste unterhalb der **Start**-Taste kann die Messung durchlaufen werden, solange die **STOPP**-Taste nicht gedrückt wird.
8. Wenn die Kurve Ihren Erwartungen entspricht, fahren Sie mit dem nächsten Test fort.
9. Wenn Sie zu diesem Test zurückkehren und eine neue Offenes-Ohr-Messung durchführen, nachdem Sie einige der folgenden Tests durchgeführt haben, werden die Kurven, die auf den Daten für „Offenes Ohr“ basieren, auf der Grundlage der neuen Kurve neu berechnet.

Hinweis: Anstatt die Tests einzeln auszuführen, können Sie die Tests mit Hörhilfe als eine zusammenhängende Folge ausführen. Wählen Sie einfach mithilfe der Kontrollkästchen die gewünschten Tests aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Start Measurement Sequence** (Messreihe starten) . Die Testreihe kann auch im On-Top-Diagramm-Modus gestartet werden.

Manuell eingegebene Werte für die Offenes-Ohr-Messung (REUG)

Sie können die Werte für die Ohr-Kupplerdifferenz-Messung auch manuell eingeben, um eine passende Messkurve zu diesen Werten zu erhalten. Für beide Seiten können die gleichen Werte verwendet werden.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Testtyp **Offenes Ohr**.
2. Wählen Sie auf der linken Seite des Panels **Messungssteuerungen** den Eintrag **Standardwert** (standardmäßig „> 60 Monate“) und klicken Sie auf die Schaltfläche **Ändern**.
3. Im Fenster „**Standard REUR Voreinstellungen**“ geben Sie die Ihnen vorliegenden Werte manuell in die Felder **RE Verstärkung ohne HG-Werte** ein. Wählen Sie die Option zu

beiden Seiten addieren, um die gleiche Kurve für beide Seiten zu erstellen und klicken Sie auf **OK**.

Als Resultat werden Kurven für beide Ohren gezeichnet und eine neue **benutzerdefinierte** Voreinstellung wird in das Menü **Standardwerte** eingetragen. Die **benutzerdefinierte** Voreinstellung behält alle Werte bei, die Sie eingegeben haben.

12.5 Echtohr-Frequenzmessungen mit ausgeschalteter Hörhilfe (Okkludierte Messung)

Mit diesem Test nehmen Sie Echtohr-Frequenzmessungen mit ausgeschalteter Hörhilfe (Verschl. Ohr) (Real Ear Occluded Response, REOR) für den Kunden vor.

12.5.1 Vor dem Test

1. Vergewissern Sie sich, dass **Okkludierte Messung** als Testtyp rechts oben im Feld **Testtypen** gewählt ist.
2. Platzieren Sie das Ohrpassstück (mit oder ohne ausgeschaltetem Hörgerät oder IDO-Gerät) und den Messschlauch im Ohr des Kunden. Achten Sie sorgfältig darauf, den Messschlauch korrekt einzusetzen, mit gleicher Tiefe wie für die Frequenzmessung ohne Hörhilfe. Wenn Sie die Frequenzmessung ohne Hörhilfe gerade vorgenommen haben, können Sie über die Position des Markers am Messschlauch die korrekte Einsetztiefe gewährleisten. Berücksichtigen Sie, dass der Schlauch bei dieser Messung an die Wand des Gehörgangs gedrückt wird.
3. Weisen Sie den Kunden an und bringen Sie den Lautsprecher in die richtige Position für den Test.
4. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsgeräusche im Raum deutlich unterhalb der beabsichtigten Teststimuluspegel liegen.
5. Vergewissern Sie sich, dass die Einstellungen und Auswahl in den Panels oben und an den Seiten im Messungsarbeitsbereich Ihren Anforderungen entsprechen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [„Konfiguration und Bearbeiten für Insitu-Messungen“](#).

12.5.2 Vorgehensweise für eine Okkludierte Messung

Das für Echtohrmessungen zu verwendende Panel „Messungssteuerungen“ befindet sich unter den Diagrammen.

1. Nehmen Sie die Einstellungen und Auswahl für den Test wie für [Frequenzmessung ohne Hörhilfe](#) beschrieben vor. Wenn Sie die Kurve mit der Kurve der Frequenzmessung ohne Hörhilfe vergleichen möchten (in der SDP/SPL-Ansicht anstatt in der Ansicht „Verstärkung“, wählen Sie den gleichen Stimulustyp und den gleichen Eingangspegel, die Sie für die Frequenzmessung ohne Hörhilfe verwendet haben.
2. Starten Sie den Teststimulus wie für die [Frequenzmessung ohne Hörhilfe](#) beschrieben.
3. Wenn die Kurve aussieht wie erwartet, vergleichen Sie sie mit der Kurve der Frequenzmessung ohne Hörhilfe und/oder der Kurve des Eingangspegels. Um den Eingangspegel als Basislinie zu nutzen, gehen Sie wieder in die Ansicht „Verstärkung“ (in der oberen Leiste des Messungsarbeitsbereichs).

4. Wenn die Kurve ungewöhnlich aussieht, wiederholen Sie die Otoskopie des Gehörgangs und prüfen Sie den Messschlauch. Repositionieren Sie vorsichtig den Messschlauch und die Hörhilfe im Gehörgang und wiederholen Sie die Messung.

12.6 Echtohr-Resonanzmessung mit HG (Aided Measurement)

12.6.1 Verwendung von Verstärkungskurven zur Anpassung und Feineinstellung

Mit dieser Messung bestimmen Sie die Echtohr-Verstärkung mit Hörgerät (Real Ear Aided Response - REAR) für den Kunden, d. h., Sie messen den verstärkten Schalldruckpegel im Gehörgang für ein bestimmtes Eingangssignal.

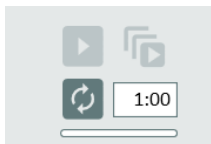
12.6.2 Vor dem Test

1. Stellen Sie sicher, dass **Messung mit HG** als Testtyp im Feld **Testtypen** in der oberen rechten Ecke gewählt ist.
2. Verbinden Sie das Hörgerät mit dem Fitting-Interface über das Programmierkabel.
3. Setzen Sie das Hörsystem über die Anpasssoftware in den Modus Echtohrmessung/Insitu, es sei denn, Sie sind sicher, dass Sie einen Stimulustyp verwenden, den das Hörsystem als Sprachsignal erkennt (im Gegensatz zu Störschall). Beraten Sie sich im Zweifelsfall mit dem Hörsystemhersteller, wann und wie dieser Modus zu wählen ist.
4. Falls noch nicht geschehen, setzen Sie Hörsystem und Messschlauch in den Gehörgang des Kunden, öffnen Sie das Anpassmodul, schalten Sie das Hörsystem ein und bereiten Sie die Messung vor, wie für „Mit HG/Insertion Gain (REIG)-Messungen“ erläutert - abgesehen von der Einstellung des Anzeigemodus (siehe nächster Schritt).
5. Vergewissern Sie sich, dass die Einstellungen und Auswahl in den Panels oben und an den Seiten im Messungsarbeitsbereich Ihren Anforderungen entsprechen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [„Konfiguration und Bearbeiten für Insitu-Messungen“](#).

12.6.3 Vorgehensweise für eine Messung mit HG

1. Nehmen Sie die Einstellungen und die Auswahl für den Test im Panel „Messungssteuerungen“ und dem Feld für Voreinstellungen so vor, wie für [Frequenzmessung ohne Hörhilfe](#) beschrieben.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schleife ein-/ausschalten**, um sicherzustellen, dass sich der Stimulus so lange wiederholt, bis er manuell beendet wird.



3. Wählen Sie die Option „Top“.
4. Ordnen Sie die Arbeitsfenster von Measure und der Hörsystem-Software an.

5. Klicken Sie auf eine der Wiedergabeschaltflächen, um die Messung zu starten und nehmen Sie die entsprechenden Anpassungen in der Hörsystem-Software vor.
6. Führen Sie die Echtohr-Frequenzmessung mit HG auf die gleiche Weise aus, wie es für Echtohr-Frequenzmessung [Offenes Ohr](#) beschrieben ist. Falls nötig, ändern Sie die Einstellung des Hörsystems.
7. Nach jeder Einstellungsänderung messen Sie eine neue Verstärkungs-Kurve (Aided Response), um das Resultat zu sehen.
Um die Messkurve zu überschreiben, starten Sie einfach eine neue Messung im gleichen Test. Um eine neue Kurve zum Vergleich mit der ersten zu messen, wählen Sie vor der Messung die nächste Messung mit HG.

12.6.4 Speichern, Drucken und Schließen

Diese drei Schaltflächen im unteren Bereich des Bildschirms funktionieren in der gesamten Ansicht der Echtohrmessungen.

- Benutzen Sie die Schaltfläche **Speichern**, um die Messdaten in der NOAH-Datenbank zu speichern. Wenn Sie Measure als Stand-Alone-Einheit verwenden, ist diese Schaltfläche nicht aktiv. In diesem Fall exportieren Sie die gesamte Sitzung in die Datei des Kunden, bevor Sie die Sitzung beenden.
- Über die Schaltfläche **Drucken** können Sie die in der aktuellen Messaufgabe gezeigten Diagramme ausdrucken, versehen mit Namen und Schlüsseldaten des Kunden.
- Mit der Schaltfläche **Schließen** schließen Sie das Fenster für die Reinton-Audiometrie und kehren zum Hauptfenster zurück. Wenn von einer der Reinton-Audiometrietests ungespeicherte Daten vorliegen, erscheint in der Statuszeile eine entsprechende Warnung.

Eine Beschreibung der Funktionen neben den Schaltflächen „Speichern“, „Drucken“ und „Schließen“ finden Sie unter [Unterer Bereich](#) im Abschnitt „Konfiguration und Bearbeiten für Insitu-Messungen“.

12.7 Echtohr Insertion Gain und Echtohr Resonanz mit HG

Die Messdiagramme für den Insertion Gain-Test sollten die Verstärkung immer in dB an der vertikalen Achse darstellen. Während der Insertion Gain-Tests stellen die REUR-Werte immer die Grundlinie dar, d. h. 0 dB für die Insertion Gain-Messung.

Um eine **Echtohr Insertion Gain**-Messung vorzunehmen, folgen Sie der gleichen Vorgehensweise wie bei der Durchführung einer Messung mit HG (Siehe auch unter [Real Ear Aided Response Test](#)). Stellen Sie sicher, dass die Anzeigeneinstellung auf **GAIN** steht. Um eine Messung der Echtohr-Resonanz mit HG vorzunehmen, folgen Sie der gleichen Vorgehensweise wie in Kapitel 8.6, ändern die Anzeigeneinstellung auf **SPL Resonanz** und schalten auf die dB-SPL-Skala um.

12.8 Vorgehensweise bei der offenen Anpassung

Für Tests des Typs „Messungen mit HG“ steht die Option **Offene Anpassung** zur Verfügung. Um die Messung mit offener Anpassung zu starten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie den gewünschten Testtyp, z. B. **Messung mit HG 1**, und aktivieren Sie die Option **Offene Anpassung**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Abspielen**, um mit der Messung zu beginnen. Befolgen Sie die Anweisungen im Dialogfeld. Das Signal wird über das linke Referenzmikrofon empfangen.
3. Ein zweites Dialogfeld erscheint, sobald die Anfangsmessung abgeschlossen ist. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um Ihre Messung durchzuführen.

Hinweis: Die Kalibrierung wird in Measure gespeichert und Sie werden erst dann aufgefordert, eine neue Kalibrierung durchzuführen, wenn sich das Signal oder die Signalstärke verändern.

4. Auf Wunsch können Sie jederzeit durch Klicken auf das Symbol  die Kalibrierung wiederholen.

12.9 Ohr-Kupplerdifferenz-Messungen

12.9.1 Hintergrund

Ohr-Kupplerdifferenz-Messungen werden in der Messbox ausgeführt. Traditionell wird diese Methode für die Anpassung von Hörgeräten für Kinder verwendet.

Zwei Arbeitsabläufe sehen die Messung der Ohr-Kupplerdifferenz vor. Der Testtyp **Ohr-Kuppler Diff. FF** wird für Erwachsene verwendet und misst die Ohr-Kupplerdifferenz mit Freifeldlautsprechern und Hörsystemen (wie im Einstellungsfenster für die Messung spezifiziert). Der Testtyp **Ohr-Kuppler Diff. Insert** ist für die Pädiatrie gedacht und misst die Ohr-Kupplerdifferenz mit Measure Einsteckhörern ohne Hörsystem.

Hinweis: Ist keine HIT-Unit verfügbar, können Sie Ohr-Kupplerdifferenzmessungen für beide vorgenannten Tests auch mit dem LS Mini-Lautsprecher und dem RECD Air-Kit durchführen.

12.9.2 Vorgehensweise

1. Wählen Sie den gewünschten Test des Typs **Ohr-Kuppler Diff. FF** oder **Ohr-Kuppler Diff. Insert** im Panel **Testtypen**.
2. Klicken Sie auf das **Start**-Dreieck im Panel „Messungssteuerungen“ und befolgen Sie die Anweisungen in den daraufhin angezeigten Dialogfeldern.
3. Wenn eine vorherige Ohr-Kupplerdifferenz-Messung existiert, die bei Signaltyp und dB-Pegel identisch mit einer der aktuellen Messungen ist, so wird die Schaltfläche **Verwende existierende Ohr-Kuppler Dif.** aktiv. Sie können dann entweder eine neue Messung starten, indem Sie auf die Schaltfläche **Messung starten** klicken, oder Sie können eine existierende Messung erneut verwenden. **Hinweis:** Gespeicherte Ohr-Kupplerdifferenz-Messungen können für alle Kunden wiederverwendet werden, aber eine Ohr-Kupplerdifferenz-Messung aus einer vorherigen Sitzung kann nur bei dem gleichen Kunden erneut verwendet werden.

Hinweis: Falls es schwierig ist, beide Ohren zu messen, können Sie die Messung von einem Ohr aufs andere kopieren. Um eine Messung auf das andere Ohr zu kopieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kurve und wählen „Messkurven auf andere Seite kopieren“.

Hinweis: Falls am Ohr nicht gemessen werden kann, verwenden Sie anstelle von Schritt 2-6 oben eine durchschnittliche Ohr-Kupplerdifferenz-Kurve. Dazu wählen Sie die altersgerechte

Ohr-Kupplerdifferenz-Kurve links im Panel „Messungssteuerungen“ und klicken auf **Hinzufügen**.

Verwenden des Kupplers

1. Wählen Sie den Testtyp, den Sie anschließend durchführen möchten (**Mit HG Aided Response**), und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kuppler benutzen** am rechten Rand des Panels. Der HIT-Lautsprecher wird für die Messung mit dem Kuppler verwendet.
2. Führen Sie die restlichen „InSitu-Messungen“ im Kuppler auf die gleiche Weise durch, wie Sie Messungen am Kundenohr vornehmen. Die gemessenen Kurven erscheinen auch in der Kurvenlegende des InSitu-Arbeitsbereichs. Die Messungsbedingung „HIT“ ist Teil der Kurvenlegende. **Hinweis:** Es ist nicht möglich, offene InSitu-Messungen in der Messbox durchzuführen.

12.9.3 Manuell eingegebene Werte für die Ohr-Kupplerdifferenz-Messung

Sie können die Werte für die Ohr-Kupplerdifferenz-Messung auch manuell eingeben, um eine passende Messkurve zu diesen Werten zu erhalten. Für beide Seiten können die gleichen Werte verwendet werden.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Testtyp **Ohr-Kupplerdifferenz**.
2. Auf der linken Seite des Panels **Messungssteuerungen** wählen Sie den Wert für **Durchschnittliche Ohr-Kupplerdifferenz** und klicken auf die Schaltfläche **Ändern**.
3. Im Fenster **Durchschnittliche Ohr-Kupplerdifferenz** geben Sie manuell die Ihnen vorliegenden Werte in die Felder **Ohr-Kupplerdifferenz Werte** ein. Wählen Sie die Option **Zu beiden Seiten addieren**, um die gleiche Kurve für beide Seiten zu erstellen und klicken Sie auf **OK**.

Als Resultat werden Kurven für beide Ohren gezeichnet und eine neue **benutzerdefinierte** Voreinstellung wird in das Menü **Durchschnittliche Ohr-Kupplerdifferenz** eingetragen. Die **benutzerdefinierte** Voreinstellung behält alle Werte bei, die Sie eingegeben haben.

12.9.4 Messungen mit dem RECD Air-Kit und dem LS Mini-Lautsprecher

Manchmal ist es erforderlich, Ohr-Kupplerdifferenzmessungen durchzuführen, ohne dass eine HIT-Unit verfügbar ist. In diesem Fall können Sie das RECD Air-Kit mit dem LS Mini-Lautsprecher verwenden. Mit dieser Konfiguration können Sie die Testtypen **Ohr-Kupplerdifferenz FF** und **Ohr-Kupplerdifferenz Insert** durchführen, wie [hier](#) beschrieben. Sie kann auch zur Durchführung von Kuppler-Messungen verwendet werden. Weitere Einzelheiten zu Kuppler-Messungen finden Sie [hier](#).

Hinweis: Der LS Mini-Lautsprecher kann nur für Ohr-Kupplerdifferenzmessungen verwendet werden, wenn beide Mikrofone des RECD Air-Kits an den Lautsprecher angeschlossen sind. Um den LS Mini-Lautsprecher als Schallquelle für InSitu-Messungen auszuwählen, muss der LS Mini-Lautsprecher in den Einstellungen unter **Allgemein > Lautsprecherwahl** für das Modul **InSitu** oder **SM** ausgewählt sein.

Zur Verwendung bei Ohr-Kupplerdifferenzmessungen muss sich der LS Mini-Lautsprecher in einer horizontalen Position befinden. Als InSitu-Lautsprecher muss er hingegen vertikal aufgestellt werden.

12.10 Hörgerät-Transition

Die Funktionalität HA (Hörgerät)-Transition ermöglicht es Audiologen, Informationen über die bevorzugte Hörbarkeit des Patienten zu erhalten und diese zu nutzen, um die Erfahrung des Patienten bei der Umstellung auf ein neues Gerät zu verbessern.

Die Lösung bietet die Möglichkeit, die Ausgangsleistung für G50, G65 und G80 Eingangspegel des vorhandenen Hörgeräts zu messen und dieses Maß als bevorzugte Einstellung im Vergleich zu dem zu verwenden, was ein Standard-Anpassalgorithmus (NAL oder DSL) vorschlägt.

Diese Messung kann im Kuppler durchgeführt werden.

12.10.5 Testkonfiguration

Gehen Sie zu **Werkzeuge** -> **Testdefinitionen** > **Insitu/SM**; wählen Sie dann **Hinzufügen** > **HA-Transition** und konfigurieren Sie die Definition für den Test.

Im Abschnitt **Ältere Hörgeräte-Stimuluspegel** können Sie die Anzahl der durchzuführenden Messungen (bis zu 3) auswählen und Testsignale sowie ältere Hörgeräte-Stimuluspegel im Bereich von 40-100 dB vordefinieren.

12.10.6 Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Insitu- oder SM-Modul HA-Transition-Test und drücken Sie auf Wiedergabe, um die Messung zu starten.

Alle vorgewählten Pegel laufen nonstop.

Die raumabhängige Aussteuerung wird nur einmal vor der ersten Messung durchgeführt.

HINWEIS: Der erste auszuführende Testpegel ist der erste in der Reihenfolge der Testdefinition.

2. Wechseln Sie das/die Hörgerät(e) im Ohr oder in der HIT-Box gegen das/die neue(n) Hörgerät(e) aus, die dem Patienten angepasst werden sollen.
3. Wählen Sie den Testtyp mit Hörsystem für die Anpassung und drücken Sie Ziel. Wählen Sie dann HA Ziel, um HA Transition aus der Ziel-Einrichtung zu aktivieren. Dadurch werden HA-Transition-Kurven anstelle von Zielen sichtbar.

Das System sucht nach HA-Transition-Kurven in den vergangenen Sitzungen und schlägt vor, diese zu verwenden.

Hinweis: Die HA-Transition-Kurve wird auch unter „Anpassen an Sollwertansicht“ verwendet.

4. Führen Sie Messungen mit Hörsystem wie üblich durch, um das neue Hörgerät an die vorherigen Hörgeräte-Ausgänge anzupassen.

13 Speech Mapping

13.1 Optionen für Speech Mapping in Measure

Neben den klassischen Insitu-Messungen ermöglicht Ihnen das Fitting-System auch aufzuzeigen, wie ein Hörverlust die Wahrnehmung von Alltagsgeräuschen beeinflusst, sowie die Rehabilitation des Verlustes durch den Einsatz eines gewählten Hörsystems sichtbar zu machen. Die Option „Speech Mapping“ kann als eine Art freie Echtohrmessung aufgefasst werden, bei der Sie die Testbedingungen so wählen, wie Sie sie für die Situation als optimal einschätzen. Mit Speech Mapping können Sie die modernsten Merkmale von Hörsystemen auswerten und fein einstellen, hierunter Direktionalität, Störschallunterdrückung oder Sprache in Störschallumgebungen.

Da Sie selbst den Test nach Ihren Anforderungen einstellen, wird hier nur die generelle Funktion beschrieben, die je nach der von Ihnen gewählten Sprache variieren kann.

Test	Beschreibung
Echtohrfrequenzmessung ohne Hörsystem/Real Ear Unaided Response (REUR)	SPL als eine Funktion der Frequenz an einem festgelegten Messpunkt im Gehörgang für ein festgelegtes Freifeld bei freiem Gehörgang.
Speech Mapping	Die mit einem Insitu-Messsystem im Gehörgang gemessenen Schalldruckpegel bei eingesetztem Hörsystem. Dies ist die REAR-Messung mit echter oder aufgezeichneter Sprache als Stimulus.
Rauschunterdrückung	Diese Option kann verwendet werden, wenn die Rauschunterdrückungsfunktion eines Hörsystems mit weißem Rauschen aus der Measure-Bibliothek getestet werden soll. Der Test zeigt die Effektivität der Rauschunterdrückung über einen vorgegebenen Zeitraum in Dezibel.
Richtwirkung	Diese Option kann verwendet werden, um die Richtwirkungsfunktion eines Hörgerätes qualitativ zu überprüfen. Das Hörgerät muß nach 15 Sekunden (nach dem ersten Schnappschuß) vor dem Lautsprecher um z.B 90 Grad gedreht werden. Nach Beenden der Messung, kann der Effekt der Richtwirkung durch den Vergleich der beiden Meßkurven dargestellt werden.
Sprache im Störschall	Diese Option kann verwendet werden, um die Wirksamkeit des Hörsystems in Bezug auf Störschall zu überprüfen, indem die Erkennung von Sprache vor einem bekannten weißen Rauschen getestet wird.
ISTS Leise Sprache	Diese Messung bewertet die Fähigkeit des Hörsystems, leise Sprache hörbar zu machen. Die Präsentation wird mit einem Eingangssignal von 50 dB SPL durchgeführt.

Test	Beschreibung
ISTS Unterhaltung	Diese Messung bewertet die Fähigkeit des Hörsystems, normale Unterhaltungen in angenehmer Lautstärke wiederzugeben. Die Präsentation wird mit einem Eingangssignal von 65 dB SPL durchgeführt.
ISTS Laute Sprache	Diese Messung bewertet die Fähigkeit des Hörsystems, laute Sprache und laute Geräusche in erträglicher Lautstärke wiederzugeben. Die Präsentation wird mit einem Eingangssignal von 80 dB SPL durchgeführt.
Perzentil	Diese Option stellt die Speech Mapping-Messung mit Testsignalen im Einklang mit der Norm IEC 60118-15 dar. Im Gegensatz zu den bisherigen Normen wurde dieser Testtyp entwickelt, um normale Sprache, das „Internationale Sprachtest Signal“ (ISTS) und den langfristigen Durchschnitt des Sprachspektrums (LTASS) zusammen mit den Verfahren und Vorschriften für die Messung der Eigenschaften der Signalverarbeitung in Luftleitungs-Hörsystemen darzustellen. Die Tests sind bereits auf 55 dB, 65 dB und 80 dB voreingestellt.

13.2 Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Speech Mapping

Speech Mapping hat weniger strenge Bedingungen als konventionelle Insitu-Messungen, daher können Sie eine breite Palette von Messtypen einstellen.

Die Diagramme zeigen das Schallspektrum mit den Frequenzen entlang der horizontalen Achse und entweder dB SPL, dB (Aided Gain oder Insertion Gain) oder Prozentangaben entlang der vertikalen Achse, je nach den Einstellungen für die Ansicht im oberen Feld.

Die lokalen Einstellungsoptionen zur Speech-Mapping-Aufgabe sind fast alle identisch mit den Optionen, die Sie in anderen Teilen des Programms finden. Diese sind:

13.2.1 Obere Menüleiste im Fenster „Messung“

Die Voreinstellungen in der oberen SM-Menüleiste sind beinahe identisch mit den [Voreinstellungen in der oberen Insitu-Menüleiste](#). Die folgenden Elemente wurden hinzugefügt:

- **Insertion Gain** zeigt die Verstärkung, die das Hörsystem ans Trommelfell liefert. Dies ist der Unterschied zwischen Verstärkung mit Hörgerät und Verstärkung ohne Hörgerät oder der Reaktion mit Hörgerät und Reaktion ohne Hörgerät.
- **Perzentil-Ansichten:**
- **Perzentil Verstärkungsansicht** stellt eine geschätzte Insertion Gain oder die Verstärkung im Kuppler für ein bestimmtes Perzentil der Verteilung der Schalldruckpegel in einem 1/3 Oktave-Band des internationalen Sprachtestsignals dar.

- **LTASS Verstärkungsansicht** liefert eine geschätzte Insertion Gain oder Kuppler-Verstärkung für den langfristigen Durchschnitt des Sprachspektrums für das internationale Sprachtestsignal.
- **Relative Perzentile Verstärkung** stellt die Perzentil-Verstärkung relativ zur LTASS-Verstärkung dar.
- **Relative LTASS Verstärkung** stellt die LTASS-Verstärkung relativ zum 65 dB Eingangs-Schalldruckpegel dar.
- **Glättungspunkte** stellt die Anzahl der Punkte ein, die zur Glättung einer Messkurve verwendet werden. Der hier eingestellte Wert überschreibt den Wert, der in den allgemeinen Einstellungen (**Einstellungen > Insitu > Anzeigeeinstellungen**) definiert wurde. **Hinweis:** Glättungspunkte werden nur dann gezeigt, wenn in der oberen Leiste 24 Striche per Oktave gewählt wurden.

Schablonen

Abgesehen von der Schablone **Schwere** (des Hörverlustes) sind die Schablonen identisch zu denen, die Sie in [Informative Schablonen für Insitu](#) finden.

13.2.2 Linkes Panel

Testtypen

Standardmäßig sind bereits mehrere Testtypen verfügbar. Eine allgemeine Beschreibung des Testtypenfeldes finden Sie unter [Testtypen](#) (für Audiometrie) und eine kurze Beschreibung der allgemeinen Testfunktionen in [SM-Optionen in Measure](#). Informationen zur Erstellung eigener Tests finden Sie unter [Voreinstellungen](#) im Abschnitt **Einstellungen**.

Feld Mediensteuerfläche

Die Mediensteuerfläche ist identisch mit der [Mediensteuerfläche für die Sprach-Audiometrie](#), mit der Ausnahme, dass es beim Speech-Mapping die Möglichkeit bietet, Audio von der Festplatte zu verwenden, und dass es keine Registerkarte „Mikrofon“ gibt.

13.2.3 Rechtes Panel

Legenden

Die Legenden ähneln denen unter [Legenden und Bearbeiten von Kurven](#) in Insitu finden. Der Unterschied umfasst die Gruppierung (Baumansicht) von Kurven für Perzentil-Messungen: Sie können die Sichtbarkeit von Kurven und deren Komponenten umschalten.

Zusätzlich liefert die Legende folgende Informationen:

- Kurventyp: Schnappschuss, Letzter Schnappschuss oder LTASS.
- Spitzen- und durchschnittliche RMS
- Schnappschusszeit.

13.2.4 Messsteuerungsfeld

Das Messsteuerungsfeld befindet sich unter den Diagrammen und ähnelt sehr dem Steuerungsfeld für InSitu-Aufgaben. Diese unterscheiden sich nur durch die Schnappschussfunktion und die Schaltfläche „Stimulus 2 festsetzen“.

Die Option „Stimulus 2 festsetzen“ ermöglicht es Ihnen, die automatische Pegeleinstellung bei der Durchführung von Messungen manuell zu deaktivieren. Diese Option funktioniert nicht bei den Testtypen REUR, Perzentil, der Hörverlustsimulation und dem HG-Simulator.

Immer-im-Vordergrund

Wenn Sie auf die Schaltfläche für das separate Panel ganz rechts im Feld „Messungssteuerungen“ klicken, wird auf dem Bildschirm eine separate Kopie des Panels angezeigt. Dieses Panel wird immer im Vordergrund vor allen anderen Applikationen gehalten.

Hinweis: Sie können den **Testtyp** aus dem im Vordergrund befindlichen Panel auswählen. Um es nach Benutzung wieder zu schließen, klicken Sie erneut auf diese Schaltfläche oder auf das X oben rechts in der Ecke des separaten Panels.

Zieleinstellungen

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Ziel“, um das Auswahlfeld Messungseinstellungen mit den allgemeinen Anpasseinstellungen, der Hörsystembeschreibung und der Zielregelwahl zu öffnen.

Allgemeine Anpasseinstellungen

Geben Sie das Alter des Kunden in Jahren oder Monaten ein, den Kundentyp, ob der Kunde binaural versorgt werden soll und ob die KL-Werte in die Zielkurvenberechnung einfließen sollen.

Eingangspegel

Hier ist es möglich, eine oder drei Zielkurven gleichzeitig anzeigen zu lassen. Die drei Zielkurven können basierend auf dem angegebenen Eingangspegel in dB eingestellt werden.

Falls Sie mit Ihrer Anpassung eine bestimmte Gain-Reserve bereitstellen möchten, können Sie die Verstärkungsziele entsprechend anpassen. Geben Sie im Feld „Gain-Reserve“ einen Wert für die bestehende Kurve an, um den Pegel anzupassen.

Hörsystembeschreibung

Geben Sie die Bezeichnung des Hörsystems, seine Seriennummer (S/N), den Hörsystemtyp und die Größe der Ventilationsöffnung des Ohrpassstücks an.

Hinweis: Das Feld „Hörsystembeschreibung“ kann auch über die Registerkarte „Hörsystembeschreibung“ im unteren Teil des Fensters „Kundeninformation“ angezeigt und bearbeitet werden. Jegliche Daten, die im Feld „Hörsystembeschreibung“ eingegeben werden, werden in beiden Ansichten aktualisiert.

Zielregelwahl

Das Kontrollkästchen ermöglicht die Benutzung der gleichen Regelsatz-Konfiguration für beide Ohren.

Es stehen sechs Ordnungsregeln zur Auswahl: DSL v5, NAL-NL1, NAL-NL2, 1/2 Verstärkung, 1/3 Verstärkung und Manuell.

Für die Einrichtung des DSL-Ziels können Sie die Option „Vokale Anstrengung anwenden“ wählen.

13.2.5 Unterer Bereich

Links im unteren Bereich (zwischen dem Messsteuerungsfeld und der Statuszeile des Programms) finden Sie als erstes die **Voreinstellungsoptionen** für Speech Mapping-Messungen. Sie sind im folgenden Abschnitt beschrieben. Die restlichen Schaltflächen in diesem Bereich entsprechen denen, die Sie auch in den anderen Messaufgaben finden. Ihre Funktionen sind im Abschnitt [Unterer Bereich](#) für die Reinton-Audiometrie beschrieben.

Multiple Kurven für einen Messtyp

Es ist möglich, durch das Anklicken der **Start**-Schaltfläche für jeden Testtyp bis zu 90 Messungen zu erstellen. Es existiert ein maximales Limit von 10 Kurven pro Testtyp. Alle diese Kurven werden in einer anderen Farbe dargestellt, um sie besser unterscheiden zu können. Anwender können Mehrfachkurven ausschalten, indem sie in SM unter Werkzeuge > Einstellungen > REM > Anzeigeeinstellungen die Option „Einzelmessergebnis pro Testtyp in SM aktivieren“ wählen.

13.3 Vorgehensweise bei der offenen Anpassung

Für Speech Mapping, Rauschunterdrückung, Sprache in Störschall und die voreingestellten SM-Testtypen wird die Option **Offene Anpassung** aktiv. Die Vorgehensweise für offene Anpassungen ist die gleiche wie für REM. Schlagen Sie deshalb bitte unter [Vorgehensweise bei der offenen Anpassung](#) nach.

14 Hörhilfentests (HIT)

14.1 HIT-Optionen in Measure

Die Measure Hörsystemtest-Messbox bietet die standardisierten Tests nach IEC 60118-7:2005 und ANSI S3.22 (2009).

Im Abschnitt [Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Hörsysteme](#) finden Sie Informationen über die Konfiguration der Tests und im Abschnitt [Hörsystemtests](#) finden Sie Anweisungen zur Durchführung einzelner und sequenzieller Tests.

14.1.1 Tests nach IEC 60118-7:2005

Einstellungen am Hörsystem

Die Norm spezifiziert die folgenden Einstellungen für das Hörsystem:

- Der Hersteller sollte die zum Testen benutzten FOG-Einstellungen (Full-On Gain = Voll-Ein-Verstärkung) spezifizieren, indem er Testeinstellungen zur Verfügung stellt, indem er eine Aufstellung von Programmierereinstellungen oder physische Einstellungen vorgibt um die Referenzeinstellungen zu realisieren.
- Das Hörsystem soll auf den größtmöglichen Frequenzbereich, größtmöglichen HFA*-OSPL90 und, wenn möglich, die größtmögliche HFA*-FOG eingestellt werden. Wenn möglich soll die AGC-Funktion bei AGC-Hörsystemen für alle Tests auf einen Minimeffekt eingestellt sein, außer bei den letzten Tests in der nachstehenden Liste (insbesondere bei AGC-Instrumenten). Für diese Tests soll die AGC-Funktion auf maximalen Effekt eingestellt sein. Für diese Norm sollte die Expansion als ein Teil der AGC Funktion betrachtet werden.
*) Definition von HFA (High Frequency Average = Mittelwert bei hohen Frequenzen): Der Mittelwert der Verstärkung oder SPL in Dezibel bei 1000, 1600 und 2500 Hz.
- Andere adaptive Funktionen wie Störschallunterdrückungssysteme usw., die die Gültigkeit von Messungen mit stabilen Reintonsignalen beeinflussen können, sollten ausgeschaltet werden.

Eine Kurzbeschreibung der weiteren Testbedingungen und Toleranzen für jeden Test finden Sie in der folgenden Übersicht. Weitere spezifische Informationen erhalten Sie beim jeweiligen Hörsystemhersteller und in der Norm IEC 60118-7:2005.

IEC-Test-Überblick

Messungstyp	Testaufbau	Messergebnisse	Toleranzen
OSPL90: <i>Frequenzgangkurve für den Ausgangsschalldruckpegel für einen Eingangsschalldruckpegel von 90 dB</i>	<i>Eingang:</i> 90 dB SPL Hörsystem-Einstellung: Verstärkungseinstellung auf Vollverstärkung	Maximum OSPL90 HFA-OSPL90	Maximum OSPL90: Nominalwert soll nicht um mehr als 3 dB überschritten werden. HFA-OSPL90: Nominalwert ± 4 dB.

Messungstyp	Testaufbau	Messergebnisse	Toleranzen
	stellen		
Vollverstärkung (FOG) Akustische Verstärkungs-Reaktionskurve bei FOG	Eingang: 50 dB SPL Hörsystem-Einstellung: Verstärkungseinstellung auf Vollverstärkung stellen	HFA Vollverstärkung Maximum Vollverstärkung	Mittlere Vollverstärkung: Nominalwert ± 5 dB. Maximale Vollverstärkung: soll den Nominalwert nicht um mehr als 3 dB überschreiten.
Referenz Test Gain (RTG), Referenztest-Verstärkung	Anzeige im Feld „Frequenzantwort“ in Measure HIT	Verwenden Sie diesen Wert als Referenztest-Einstellung (RTS) der Verstärkungssteuerung des Hörsystems für die folgenden Messungen.	Hörsystem-Verstärkung, die eine HFA-Verstärkung innerhalb $\pm 1,5$ dB des HFA-OSPL90 - 17 dB, oder, falls nicht erreichbar, Vollverstärkung produziert.
Frequenzantwort	Eingang: 60 dB SPL Hörsystem-Einstellung: Verstärkungssteuerung bei RTS	Basisfrequenzgangkurve Bandbreite der Frequenzgangkurve mit den Werten $\geq$ (HFA - 20 dB) (festgelegt als Frequenzbereich).	HFA-Ausgangspegel (Falls die Endfrequenzen über 200 und 5000 Hz hinausgehen, sind sie jeweils als <200 und >5000 Hz definiert.)
Harmonische Verzerrung (Klirrfaktor)	Eingang: 70 dB SPL bei 700 und 800 Hz 65 dB SPL bei 1600 Hz Hörsystem-Einstellung: Verstärkungssteuerung bei RTS	Totale harmonische Verzerrung in % bei den angegebenen Frequenzen.	Nominaler Wert in % plus 3 %. (Falls die spezifizierte Frequenzgangkurve zwischen beliebigen Verzerrungstestfrequenzen und der Oberwelle 12 dB oder mehr ansteigt, können Verzerrungstests bei dieser Frequenz ausgelassen werden.)

Messungstyp	Testaufbau	Messergebnisse	Toleranzen
Äquivalentes Eingangsrauschen: (Interner Störschall generiert von der Hörsystem)	Eingang: 50 dB SPL und 0 dB SPL Hörsystem-Einstellung: Verstärkungssteuerung bei RTS	Äquivalenter Eingangsstörschall = (Gesamtausgangsstörschall SPL) minus (HFA-Verstärkung bei Eingangs-SPL von 50 dB)	Der Wert soll den nominellen Wert nicht mehr als plus 3 dB überschreiten.
Batteriestrom	Eingang: 65 dB bei 1 kHz. Hörsystem-Einstellung: Verstärkungssteuerung bei RTS	Stromverbrauch des Hörsystems mit den Testeinstellungen.	Batteriestrom soll nicht den nominellen Wert plus 20 % überschreiten.
Induktion (Zusätzliche Messungen für Hörsystemen mit Induktions-Pick-up-Spule)	Eingang: magnetischer Eingang 31,6 mA/m Hörsystem-Einstellung: Verstärkungssteuerung bei RTS Hörsystem in T-Position	HFA-SPLI (HFA-SPL für Induktionsspule) ETLS (Equivalent test loop sensitivity = Äquivalente Testschleifenempfindlichkeit): ETLS = HFA-SPLI – (RTG + 60 dB).	ETLS-Wert soll nicht den nominellen Wert ± 4 dB überschreiten.
Induktion bei Vollbetriebsverstärkung (Zusätzliche Messungen für Hörsystemen mit Induktions-Pick-up-Spule)	Eingang: magnetischer Eingang von – 40 dB re 1 A/m (= 10 mA/m) Hörsystem-Einstellung: Verstärkungssteuerung Vollverstärkung	HFA MASL (Maximaler HFA magneto-akustischer Empfindlichkeitspegel): HFA-Ausgangs-SPL für eine Magnetfeldstärke von –60 dB re 1 A/m (=1 mA/m), nach der Formel: MASL = HFA Output SPL – 20 (dB))	Der Wert soll nicht vom nominellen Wert mehr als ± 6 dB abweichen.

Messungstyp	Testaufbau	Messergebnisse	Toleranzen
AGC - Ein/Ausgang <i>(Zusätzliche Messungen für AGC-Hörsystemen)</i>	Eingang: Eingang ansteigend von mindestens 50 dB bis 90 dB SPL, (und falls nötig bei 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 4000 Hz) Hörsystem-Einstellung: Verstärkungssteuerung bei RTS	Messen des akustischen Kuppler SPL über Zeit; bestimmen der Einschwingzeit; dann bestimmen der Ausschwingzeit.	Gemessene Kurve und nominelle Kurve sollen auf 70 dB Eingangs-SPL normalisiert werden. Die max. Abweichung bei 50 dB und 90 dB Eingangs-SPL sollte nicht größer als ± 5 dB sein.
AGC - Dynamikchar. <i>Ein- und Ausschwingzeiten</i> <i>(Zusätzliche Messungen für AGC-Hörsystemen)</i>	Eingang: Eingang wechselt zwischen 55 dB SPL und 90 dB SPL, (und falls nötig bei 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 4000 Hz) Hörsystem-Einstellung: Verstärkungssteuerung bei RTS	Messen des akustischen Kuppler SPL über Zeit; bestimmen der Einschwingzeit; dann bestimmen der Ausschwingzeit.	Ein- und Ausschwingzeiten sollen größer als ± 5 ms oder ± 50 % des nominellen Wertes sein.

14.1.2 Test nach ANSI S3.22 (2009)

Einstellungen am Hörsystem

Die Norm spezifiziert die folgenden Einstellungen für das Hörsystem:

- Der Hersteller soll die Einstellungen für Tests zur Verfügung stellen, als Testprogramm oder als eine Aufstellung von Programmierereinstellungen oder Einstellungen um die physischen Bezugseinstellungen zu realisieren. Wegen dieses ANSI-Standards soll die Expansion als ein Teil der AGC-Funktion betrachtet werden.
- Die Hörsystem soll einen größtmöglichen Frequenzbereich, größtmöglichen HFA*-OSPL90 und, wenn möglich, die größtmögliche HFA* - Voll-ein-Verstärkung. Wenn möglich soll die AGC-Funktion für die Einstellung der RTS-Verstärkungseinstellung (siehe Grafische Auswertung unten) und für alle Tests auf einen Minimeffekt eingestellt sein, außer dem letzten Test in der Liste unten (dies gilt besonders für AGC-Geräte). Andere adaptive Funktionen wie Störschallunterdrückungssysteme usw., die die

Gültigkeit von Messungen mit stabilen Reintonsignalen beeinflussen können, sollten ausgeschaltet werden. Für diese Tests soll die AGC-Funktion auf minimalen Effekt eingestellt sein.

*) Definition von HFA (High Frequency Average = Mittelwert bei hohen Frequenzen): Der Mittelwert der Verstärkung oder SPL in Dezibel bei 1000, 1600 und 2500 Hz.

Eine Kurzbeschreibung der weiteren Testbedingungen und Toleranzen für jeden Test finden Sie in der folgenden Übersicht. Bez. weiterer spezifischer Informationen wenden Sie sich an den Hörsystemhersteller und lesen Sie im ANSI S3-22 (2009) Standard.

ANSI-Test-Überblick

Messungstyp	Testaufbau	Messergebnisse	Toleranzen
OSPL90: <i>Frequenzgangkurve für den Ausgangsschalldruckpegel für einen Eingangsschalldruckpegel von 90 dB</i>	<i>Eingang: 90 dB SPL</i> Hörsystem-Einstellung: Verstärkungseinstellung auf Vollverstärkung stellen	Maximum OSPL90 HFA-OSPL90	Maximum SPL soll nicht mit mehr als 3 dB den vom Hersteller angegebenen Wert überschreiten. HFA-OSPL90 soll nicht mehr als + 4 dB den vom Hersteller angegebenen Wert überschreiten.
Vollverstärkung (FOG) <i>Akustische Verstärkungs-Reaktionskurve bei FOG</i>	<i>Eingang: 50 dB SPL</i> Hörsystem-Einstellung: Verstärkungseinstellung auf Vollverstärkung stellen	HFA Vollverstärkung	HFA-FOG soll nicht mehr als + 5 dB den vom Hersteller angegebenen Wert überschreiten.
Referenz Test Gain (RTG), Referenztest-Verstärkung	Anzeige im Feld „Frequenzantwort“ in Measure HIT	Verwenden Sie diesen Wert als Referenztest-Einstellung (RTS) der Verstärkungssteuerung des Hörsystems für die folgenden Messungen.	Bei einem Eingangs-SPL von 60 dB die Einstellung der Verstärkungssteuerung, die benötigt wird, um eine HFA-Verstärkung innerhalb von +/- 1,5 dB des HFA-OSPL90 minus 77 dB produziert, oder, falls unerreichbar, Voll-Ein-Verstärkung.

Messungstyp	Testaufbau	Messergebnisse	Toleranzen
Frequenzantwort	<i>Eingang:</i> 60 dB SPL Hörsystem-Einstellung: Verstärkungssteuerung bei RTS	Basisfrequenz-gangkurve Bandbreite der Frequenzgangkurve mit den Werten $\geq$ (HFA -20 dB) (bestimmt durch den Frequenzbereich). Die zwei Schnittpunkte werden als f1 und f2 bezeichnet).	Niedriges Band 1.25 f1 oder 200 Hz (höherer Wert gilt) bis 2000 Hz: ± 4 dB Hohes Band 2000 Hz bis 4000 oder 0,8 f2 Hz (niedriger Wert gilt): ± 6 dB
Harmonische Verzerrung (Klirrfaktor)	<i>Eingang:</i> 70 dB SPL bei 500 und 800 Hz 65 dB SPL bei 1600 Hz (oder SPF-Frequenzen - siehe Nauch im Standard.) <i>Hörsystem-Einstellung:</i> Verstärkungssteuerung bei RTS	Totale harmonische Verzerrung in % bei den angegebenen Frequenzen.	Totale harmonische Verzerrung soll nicht den vom Hersteller angegebenen Wert plus 3 % überschreiten. (Falls die spezifizierte Frequenzgangkurve zwischen beliebigen Verzerrungstestfrequenzen und der Oberwelle 12 dB oder mehr ansteigt, können Verzerrungstests bei dieser Frequenz ausgelassen werden.)
Äquivalentes Eingangsrauschen: (Interner Störschall, vom Hörsystem selbst erzeugt)	<i>Eingang:</i> 50 dB SPL und 0 dB SPL <i>Hörsystem-Einstellung:</i> Verstärkungssteuerung bei RTS	Äquivalentes Eingangsrauschen = Kuppler-SPL mit ausgeschalteter Schallquelle minus HFA-Verstärkung bei einem Eingangs-SPL von 50 dB.	Der äquivalente Eingangsrauschpegel soll den vom Hersteller angegebenen Maximalwert nicht um mehr als 3 dB übersteigen.
Batteriestrom	<i>Eingang:</i> 65 dB bei 1 kHz. Hörsystem-Einstellung:	Stromverbrauch des Hörsystems mit den Testeinstellungen.	Der Batteriestrom für

Messungstyp	Testaufbau	Messergebnisse	Toleranzen
	Verstärkungs- steuerung bei RTS		die obigen Testbedingungen soll den vom Hersteller angegebenen Maximalwert nicht um mehr als 20 % übersteigen.
Reaktion der Induktionsspule (Zusätzliche Messungen bei Hörsystemen mit Induktions-Pick-up- Spule)	<i>Eingang:</i> magnetischer Eingang von 31,6 mA/m <i>Hörsystem- Einstellung:</i> Verstärkungssteuer- ung bei RTS Hörsystem in T-Position	HFA-SPLITS (HFA-SPL für induktiven Telefonsimulator) RSETS (Relative simulated equivalent telephone sensitivity, relative simulierte äquivalente Telefonempfindlich- keit) = HFA-SPLITS – (RTG + 60 dB).	Der SPLITS-Wert soll innerhalb von + 6 dB des vom Hersteller angegebenen Wertes liegen.
AGC - Ein/Ausgang (Zusätzliche Messungen für AGC- Hörsysteme)	<i>Eingang:</i> Eingang ansteigend von mindestens 50 dB auf 90 dB SPL bei 2 kHz (und falls nötig bei 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 4000 Hz) <i>Hörsystem- Einstellung:</i> Verstärkungssteuer- ung bei RTS	Messen des SPL des akustischen Kupplers über Zeit; Bestimmen der Einschwingzeit; dann Bestimmen der Ausschwingzeit.	Mit den gemessenen und spezifizierten Kurven, die den Punkt entsprechend 70 dB Eingangs-SPL treffen, soll die gemessene Kurve bei 50 und 90 dB Eingangs-SPLs im Ausgangs-SPL nicht mehr als + 5 dB von dem vom Hersteller angegebenen Wert abweichen.
AGC -	<i>Eingang:</i>	Messen des SPL	Ein- und

Messungstyp	Testaufbau	Messergebnisse	Toleranzen
Charakteristik <i>Ein- und Ausschwingzeiten</i> <i>(Zusätzliche Messungen für AGC-Hörsysteme)</i>	Eingang wechselt zwischen 55 dB SPL und 90 dB SPL, bei 2 kHz (und falls nötig bei 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 4000 Hz) <i>Hörsystem-Einstellung:</i> Verstärkungssteuerung bei RTS	des akustischen Kupplers über Zeit; Messen der Einschwingzeit; dann Messen der Ausschwingzeit	Ausschwingzeiten sollen jeweils innerhalb von + 5 ms oder + 50 % liegen, je nachdem welcher der größere der vom Hersteller vorgegebenen Werte ist.

Freistil-Test

Der Freistil-Test ermöglicht Anwendern eine flexiblere Testdurchführung und die Nutzung des HIT-Moduls für die Hörsystemanpassung. Der Testtyp unterstützt Breitbandsignale (Medienauswahl), wie sie auch im SM-Modul verwendet werden. Es ist möglich, eine Messsequenz und eine Schleifenfunktion zu verwenden.

Um den Freistil-Test zu verwenden, fügen Sie ihn unter **Werkzeuge > Testdefinitionen > HIT** hinzu.

14.2 Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Hörsysteme

Dieser Abschnitt erklärt, wie Sie Hörsysteme und HIT-Unit zum Testen einstellen.

Im Abschnitt [HIT Optionen in Measure](#) finden Sie eine detaillierte Liste mit Tests nach IEC 60118-7:2005 und ANSI S3.22 (2009); in [Hörsystemtests](#) finden Sie Anweisungen, wie die Tests durchzuführen sind.

14.2.1 Die Measure HIT-Unit

Sie können die Measure HIT-Unit ausschließlich über PC und Tastatur bedienen, es gibt aber auch eine Taste oben auf der Testkammer, um bei automatischen, sequenziellen Messungen nach jeder Justierung der Hörhilfe schnell die nächste Messung zu aktivieren.

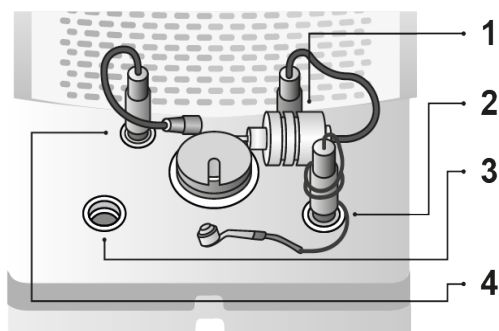
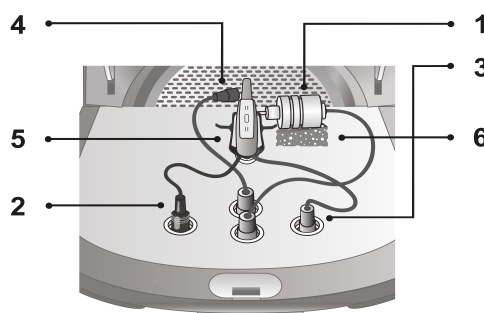
Von links nach rechts befinden sich auf der Rückseite der Hörsystemtest Messbox folgende Steckereingänge (von hinten betrachtet):

- Gleichstromanschluss (zum Anschließen der optionalen externen Spannungsversorgung des Systems).
- USB-Anschluss zur Verbindung mit dem PC.
- Linkes Programmierkabel von NOAHlink™ oder HI-PRO.
- Rechtes Programmierkabel von NOAHlink™ oder HI-PRO.
- Kopfhörer zur Überwachung des Testsignals.

Position des Hörsystems in der Testkammer:

- Legen Sie das Hörsystem so in die Testkammer, dass die Achse des Referenzmikrofons rechtwinklig zur Lautsprecherachse liegt und den Mikrofoneingang des Hörsystems mittig schneidet. Eine Linie durch den vorderen und hinteren Schalleingang des Hörsystems soll mit der Lautsprecherachse zusammenfallen. Bei mehreren vorderen und hinteren Eingängen soll die Linie durch den Mittelpunkt aller Eingänge gehen. (Bei Hörsystemen ohne Richtmikrofontechnik ist der ANSI-Standard bezüglich der Orientierung der Hörsysteme weniger streng.)
- Achten Sie darauf, dass Kuppler, Referenzmikrofon oder anderes Zubehör nicht das Freifeld um das Hörsystem herum beeinflussen.
- Bringen Sie den Eingang des Referenzmikrofons so nahe am Hörsystemenbezugspunkt an wie möglich, ohne es zu berühren. Der Abstand vom Mittelpunkt des Diaphragmas zum Bezugspunkt soll $5\text{ mm} \pm 3\text{ mm}$ betragen.
- Der Schallschlauch eines HdO-Gerätes soll nach IEC 60318-5 eine Länge von 25 mm und einen Durchmesser von $\varnothing 2\text{ mm}$ haben.
- Bei IdO- und ITC-Geräten befestigen Sie das Hörsystem mit Hilfe von Klebmasse am (HA1)-Kuppler.
- Für RIC-Geräte (Hörer im Gehörgang) und Geräte mit dünnen Schläuchen lesen Sie bitte die Anweisungen des Herstellers.

Das Foto unten zeigt die korrekte Platzierung eines normalen HdO-Hörsystems mit Richtmikrofontechnik und des Zubehörs in der Testkammer.

HIT Box**HIT Pro**

Nr.	Name
1	Kuppler-Mikrofon
2	Knopfzellen-Batterie
3	HG Programmierkabel
4	Referenzmikrofon
5	Hörgeräthalterung
6	Kupplermikrofonhalterung

Hinweis: Auf dem Frontbedienfeld des HIT Pro befinden sich zwei Leuchtanzeigen. Die Anzeigeleuchte rechts leuchtet grün, wenn das HIT Pro mit dem Measure verbunden ist. Die Anzeigeleuchte links leuchtet rot oder blau, je nachdem, ob ein Hörgerät für das rechte (rot) oder das linke Ohr (blau) für die Armatur ausgewählt ist.

Falls Sie das Hörsystem während des Gebrauchs programmieren müssen (über ein angeschlossenes NOAHlink™ oder HI-PRO), verbinden Sie das Hörsystem über ein Programmierkabel mit der HG-Programmierbuchse in der Testkammer.

Hinweis: Benutzen Sie diesen Programmieranschluss nicht zum Programmieren eines Hörsystems, während dieses vom Kunden getragen wird!

14.2.2 Einstellungen in den HIT-Aufgaben

Wie bei den meisten anderen Messaufgaben sind die Einstellungsänderungen, die Sie in dieser Ansicht vornehmen, nur temporär gültig und werden nicht in der Sitzung gespeichert.

Dauerhafte Einstellungsänderungen nehmen Sie über das **Werkzeuge** > [Testdefinitionen](#) > HIT vor. Die durchgehende Verwendung individueller Einstellungen erspart Ihnen ggf. die Notwendigkeit, vor Start eines Tests Änderungen vorzunehmen.

Haben Sie im Navigationspanel eine Aufgabenliste mit einer Reihe von HIT-Tests gewählt, bietet die Measure HIT-Aufgabe an, einen automatischen sequenziellen Test mit den gewählten Aufgaben durchzuführen.

Die lokalen Einstellungsoptionen in der Hörsystemtestaufgabe sind:

Voreinstellungen in der oberen HIT-Leiste



Allgemein

- Klicken Sie auf den Pfeil direkt neben dem **Measure-Logo**, um zu einem anderen Messfenster im Measure-Modul zu wechseln. Das aktuelle Fenster wird geschlossen und das ausgewählte wird geöffnet.
- Klicken Sie auf **Rückgängig machen**, um die letzte Aktion rückgängig zu machen.
- Klicken Sie auf **Wiederholen** um eine zuvor rückgängig gemachte Aktion wieder zurück zu holen.
- Klicken Sie auf **Drucken**, um das Menü „Drucken“ zu öffnen.
- Klicken Sie auf **Hilfe**, um die Hilfe-Funktion zu öffnen.
- Klicken Sie auf das Symbol **Top**, um ein zusätzliches Messdiagramm zu öffnen, das über allen anderen Fenstern angezeigt wird, bis Sie es wieder schließen.

Ansicht

- Wählen Sie **SPL**, um die Amplitudenpegel in dB SPL (Schalldruckpegel) anzuzeigen. Diese Anzeige wird für Reaktionsmessungen verwendet.
- Wählen Sie **Verstärkung**, um Verstärkungswerte anzuzeigen, also den Unterschied zwischen Eingangs- und Ausgangsschalldruckpegel. Dies ist die Einstellung für Aided-Gain-Messungen (Verstärkung mit Hörsystem).

- Wählen Sie **E/A**, um die Eingangs-/Ausgangswerte anzuzeigen, also die Eingangspegel in dB SPL auf der horizontalen Achse und die Ausgangspegel in dB SPL auf der vertikalen Achse.
- Klicken Sie auf **Kurvenglättung**, um Kurven zu glätten (hierdurch werden Hintergrundrauschen oder übermäßiger Störschall entfernt, die bei einer Messung auftreten können).
- Wählen Sie **HF** (HI/Standardbereich), um den Hochfrequenzbereich an der Horizontalachse auf 16 kHz zu erweitern. Klicken Sie erneut auf das Symbol, um zur Ansicht mit dem audiometrischen Standardfrequenzbereich von 125 Hz bis 8 kHz auf der horizontalen Achse zurückzukehren.

Schablonen

Für die HIT-Tests existiert im Moment nur eine Schablone:

Messlinien	Diese zeigt exakte Werte und die Differenz zwischen zwei Punkten auf der ausgewählten Messkurve an. Wählen Sie eine Kurve und bewegen Sie die Messlinien, um die Werte anzuzeigen.
------------	--

Rechtes und linkes Panel

Die zwei Paneele auf der rechten und linken Seite des Arbeitsbereichs „Messung“, **Testtypen** und **Legenden**, arbeiten in der gleichen Weise wie in allen anderen Messungs-Arbeitsfenstern, abgesehen davon, dass Tests, die in einer Testsequenz eingeplant sind, mit einem kleinen Symbol im Testtypen-Panel gekennzeichnet werden. Weitere allgemeine Informationen finden Sie unter [Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Insitu-Messungen](#).

Einrichten der Messungs-Voreinstellungen

Links neben der Messsteuerung befindet sich die Schaltfläche **Ändern**, über die Sie Zugriff auf das Einrichtungs-Dialogfeld für Messungen erhalten, in dem Sie die Voreinstellungen für die Messung anzeigen und bei Bedarf ändern können.

Testkonfiguration

Die Schaltfläche **Konfiguration** rechts von der Messsteuerung gewährt Zugriff auf ein Dialogfeld, in dem die Spezifikationen des aktuellen Hörgeräts und diverse Testeinstellungen eingegeben werden können.

Messdatentabelle

Neben der Legende sind alle wichtigen Messdaten und Testergebnisse der individuellen Hörsystemtests in der Tabelle rechts neben dem Messdiagramm aufgeführt.

Bedienfeld für die Messungssteuerung

Siehe auch Funktion der Bedienfeldoptionen im Abschnitt [Hörsystemtests](#).

Unterer Bereich

Im unteren Teil des Arbeitsbereiches für die Messungen finden Sie die Optionen **Konfiguration**, **Speichern**, **Drucken** und **Schließen**, die hier genau so funktionieren wie in allen anderen Arbeitsbereichen. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfiguration und Bearbeitungsoptionen für Insitu-Messungen](#).

14.3 Hörsystemtests

Sie können Hörsystemtests mit Measure entweder gemäß der Norm IEC 60118-7:2005 oder ANSI S3.22 (2009) ausführen. Wenn Sie nach einer anderen Norm arbeiten möchten, wechseln Sie diese in den [Einstellungen](#) im Menü **Werkzeuge**.

All Tests sind kurz im Abschnitt [HIT-Optionen in Measure](#) beschrieben. Detaillierte Anweisungen zur richtigen Durchführung und Interpretation der Tests entnehmen Sie bitte den entsprechenden Normen.

14.3.1 Vor dem Test

1. Vergewissern Sie sich, dass der gewünschte Test im Panel **Testtypen** in der oberen linken Ecke als Testtyp ausgewählt ist.
2. Platzieren Sie das Hörsystem in der Testkammer und schließen Sie die entsprechenden Kabel, wie im Abschnitt [Konfiguration und Bearbeitungsoptionen von Hörsystemtests](#) beschrieben, an.
3. Stellen Sie das Hörsystem so ein, wie es für den gewählten Test in Abschnitt [HIT-Optionen in Measure](#) erklärt ist.
4. Für den Fall, dass Sie eine HIT-Messung bis zu 16 kHz vornehmen, vergewissern Sie sich, dass Sie das externe Netzteil angeschlossen haben. Sie werden durch eine Meldung dazu aufgefordert, das externe Netzteil anzuschließen.

14.3.2 Ausführen eines einzelnen HIT-Tests

Das Bedienfeld für HIT-Testmessungen befindet sich unterhalb des Diagramms und der graphischen Darstellung.

1. Prüfen Sie, ob die Eingangseinstellungen im Bedienfeld wie gewünscht sind. Um weitere Einstellungen für die Messung festzulegen, klicken Sie auf den Schaltfläche **Ändern** (Voreinstellung) auf der linken Seite des Messsteuerungs-Panels.
2. Rechts im Bedienfeld finden Sie die Option zur Einstellung der Anzahl von Balken pro Oktave. Da lediglich Reinton-Sweepmessungen in der HIT-Box vorgenommen werden können, haben diese Einstellungen nur Auswirkung auf Geschwindigkeit und Auflösung der Messung. Bei weniger Balken pro Oktave ist das Messergebnis schneller verfügbar, aber auch weniger detailliert.
3. Wenn Sie den HIT-Messbildschirm öffnen, öffnet sich automatisch das Fenster für die **Testkonfiguration**, in dem Sie die benötigte Hörsystembeschreibung und die Einstellungen eingeben können. Falls Sie die Einstellungen später ändern möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Konfiguration** rechts neben den Eingangseinstellungen. **Hinweis:** Falls Sie bereits Hörsystemendaten in das Fenster **Kundeninformation** eingegeben haben, können Sie diese Daten in die Einstellungen kopieren, indem Sie auf die Schaltfläche „Kundendaten für rechtes (oder linkes) Hörgerät“ klicken.
4. Falls Sie Online-Einstellungen des Hörsystems mittels des integrierten Programmieranschlusses vornehmen, vergewissern Sie sich, dass die richtige HIPRO (oder NOAH-Link)-Seite rechts im Panel „Messungssteuerungen“ gewählt ist.

5. Klicken Sie auf das Dreieck **Start** links im Panel „Messungssteuerungen“. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Nach Ende einer Messung werden die Ergebnisse graphisch rechts vom Diagramm angezeigt.

Hinweis: Eine Messung kann sowohl bei offenem als auch bei geschlossenem Deckel durchgeführt werden. Für maximale Zuverlässigkeit sollte der Deckel möglichst immer geschlossen werden.

14.3.3 Ausführen einer automatisierten, sequenziellen HIT-Testserie

1. Bereiten Sie die Hörsystem wie für einen einzelnen Test oben vor.
2. Wählen Sie den Schaltfläche mit den **multiplen Startknöpfen** und wählen dann den Schaltfläche mit dem **Startknopf** direkt darüber.
3. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Hinweis: Als Alternative zum Neustarten von Messungen über das Bedienfeld nach jeder benötigten Justierung der Hörsystemsteuerung, können Sie den Taster oben auf der HIT-Kammer verwenden, um die Messreihe fortzusetzen.

14.3.4 Langzeittest

Dieser Test unterscheidet sich von den anderen HIT-Tests insofern, als er auf die Prüfung des Ausgangssignals und des Batteriestromverbrauchs des Hörsystems in der HIT-Unit ausgerichtet ist. Damit soll ein langfristiger, ordnungsgemäßer Betrieb des Hörsystems gewährleistet werden.

So führen Sie den Test durch:

1. Vergewissern Sie sich, dass „Langzeittest“ als Testtyp rechts im Panel **Testtypen** ausgewählt ist.
2. Platzieren Sie das Hörsystem in der HIT-Unit und schließen Sie die erforderlichen Kabel gemäß der Erklärung unter [Konfiguration und Bearbeitungsoptionen von Hörsystemtests](#) an.
3. Geben Sie die gewünschte Testdauer entweder mit dem Auf- und Abwärtspfeil an oder setzen Sie den Cursor an die entsprechende Stelle und geben Sie die Dauer ein. Die vorgeschlagene Mindestdauer ist 30 Minuten und die Höchstdauer 24 Stunden.
4. Klicken Sie nun auf die Schaltfläche **Test starten** (bzw. die Leertaste auf der Tastatur), um den Test zu starten. Sie sehen zwei Kurven. Eine stellt den SPL-Ausgangspegel in dB dar und die andere den Batteriestrom im Live-Modus (siehe nachfolgende Abbildung).
5. Wenn Sie den Test vor Ablauf der von Ihnen angegebenen Testdauer beenden möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Test stoppen**.

14 Qualitätshinweise

14.4 Qualitätshinweise

Das Modul „Qualitätshinweise“ bietet eine effiziente Möglichkeit, die Qualität von Sitzungen zu überprüfen, und hilft Benutzern dabei, Workflows und einzelne Messungen zu bewerten, ohne jeden Datensatz manuell öffnen zu müssen.

Für jede gespeicherte Sitzung können Benutzer Folgendes anzeigen:

- **Sitzungsdetails:** Datum, Uhrzeit, Benutzername, Arbeitsablauf-Titel und gespeicherte Testmodule
- **Status der Arbeitsabläufe:** Für jeden gestarteten Arbeitsablauf können die Namen der einzelnen Schritte, ob sie obligatorisch waren, und ihr Abschlussstatus (aktiv, erledigt, unvollständig, übersprungen oder nicht erledigt) eingesehen werden.
- **Hinweise zu Messungen:** Für jeden Testtyp mit aktivierten Regeln in den Testdefinitionen werden hier alle ungelösten Warnungen des Qualitätsassistenten angezeigt.

Navigation und Anpassungen

- Benutzer können die Elemente nach *Neueste* oder *Älteste* sortieren.
- **Filter** ermöglichen die Auswahl bestimmter Arbeitsablauftypen und Messungen.
- Die Schaltflächen **Alle erweitern**/**Alle schließen** ermöglichen eine schnelle Anzeige detaillierter Informationen.
- • Das Modul kann über **Werkzeuge > Einstellungen > Arbeitsablauf > Module aktivieren** ausgeblendet werden.

15 Technische Informationen

15.1 Kalibrierung

15.1.1 Kalibrierungsdatum setzen

Abhängig von Ihren Lizenzvereinbarungen haben Sie die Möglichkeit, ein neues Datum für die Kalibrierung des Mikrofons oder der Wandler zu setzen. Dies kann erforderlich sein, wenn Sie Lieferant sind (zusätzliche Lieferantenlizenz erforderlich) und die Geräte für einige Zeit auf Lager hatten.

So setzen Sie ein Datum für die Kalibrierung:

1. Öffnen Sie das Menü **Werkzeuge** und klicken Sie auf **Kalibrierungsdatum setzen**.
2. Im Dialogfeld **Mittlere Kalibrierung** tragen Sie ein gültiges Passwort ein und klicken auf **OK**.
3. Im Dialogfeld **Kalibrierungsdatum setzen**:
 - a. Wählen Sie das gewünschte Gerät in der Aufklappliste und prüfen Sie die Informationen.
 - b. Wählen Sie ein neues Kalibrierungsdatum über den Kalender im unteren Teil des Dialogfelds. **HINWEIS:** Sie können kein Datum vor dem aktuellen Kalibrierungsdatum oder ein Datum wählen, das länger als sechs Monate nach dem aktuellen Kalibrierungsdatum liegt.
 - c. Sie können die Schallwandler aktivieren oder deaktivieren, indem Sie das Häkchen bei **Gerät aktivieren** setzen oder entfernen. Standardmäßig ist diese Option aktiviert.
 - d. Klicken Sie auf **Speicherdatum**, um die Einstellung zu sichern und das Dialogfeld zu verlassen.

15.1.2 Schallwandlerdaten kopieren

Es kann nötig werden, die Daten eines Schallwandlers auf einen neuen zu übertragen, falls ein defektes Kabel ausgetauscht werden soll. Die Möglichkeit dazu bietet Ihnen die Option zum Kopieren der Daten des Schallwandlers im Menü „Werkzeuge“. So kopieren Sie die Daten:

1. Schließen Sie den ursprünglichen Schallwandler (von dem die Daten kopiert werden sollen) an die Fitting-Unit an.
2. Öffnen Sie das Menü „**Werkzeuge**“ und wählen Sie „**Daten des Schallwandlers kopieren**“.
3. Lesen Sie die Hinweise im Dialogfeld. Diese enthalten die Empfehlung, den Schallwandler nach dem Kabel austausch zu kalibrieren, da sonst ungenauere Messergebnisse auftreten können.
4. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren. Das System erkennt den angeschlossenen Schallwandler.
5. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Daten des Schallwandlers zu speichern.
6. Schließen Sie den Ziel-Schallwandler an und klicken Sie auf **Weiter**.

Wichtig: Kalibrieren Sie den Schallwandler nach dem Kabel austausch, um exakte Messergebnisse sicherzustellen.

16 Dokumentation

16.1 Weitere Dokumentation

Für das Measure Fitting-System ist die folgende Dokumentation verfügbar:

- Bedienungsanleitung
- Ein Benutzerhandbuch zum Ausdrucken
- Ein Online-Hilfesystem
- Eine Kurzinstallationsanleitung
- Marketing-Informationen in Broschüren und Artikeln

Die drei erstgenannten Typen von Dokumentation können im Measure Hilfemenü des Fitting-Systems aufgerufen und darüber gedruckt werden.

Wenden Sie sich an unsere Marketing-Abteilung oder besuchen Sie unsere Homepage: www.auditdata.com, wenn Sie weitere Informationen zu den zahlreichen Funktionen und nützlichen Anwendungen des Measure-Fitting-Systems wünschen.

16.2 Voreingestellte Tastenkombination

Hinweis: Die Standard-Tastenkombinationen können je nach Sprache der Software variieren.

Hauptfenster

Tastenkombination	Befehl
Alt+F	Allgemeines Menü. Menüdatei
Alt+V	Allgemeines Menü. Menüansicht
Alt+T	Allgemeines Menü. Menü „Werkzeuge“
Alt+H	Allgemeines Menü. Menü „Hilfe“
Strg+S	Alles speichern
Strg+P	Berichte erstellen
Ö	Kundeninformationen öffnen
F1	Hilfe abfragen
Alt+4	Verlassen Measure

Fenster „Reintonmessung“

Tastenkombination	Befehl
Strg+S	Speichern nach NOAH
Strg+Z	Rückgängig machen
Ctrl+Y	Rückgängig machen widerrufen
Strg+P	Drucken
F1	Hilfe

Tastenkombination	Befehl
H	HS-Testtyp wählen
C	MCL-Testtyp wählen
U	US-Testtyp wählen
F	FF-Testtyp wählen
Strg+F	FF-A-Testtyp wählen
Strg+B	KL-Testtyp wählen
Pfeil nach oben	Pegel höher (oder niedriger)
Pfeil nach unten	Pegel niedriger (oder höher)
Pfeil nach links	Frequenz niedriger
Pfeil nach rechts	Frequenz höher
Bild auf	Vertäubungspegel höher (oder niedriger)
Bild ab	Vertäubungspegel niedriger (oder höher)
S	Punkt speichern
Leertaste	Stimulus
M	Vertäubung/Stimulus 2 ein/aus
Shift+L	Stimulus und Stimulus 2 gemeinsam (wie Tracking)
Umschalt+M	Vertäubungsseite wechseln (Gegenüber/Gleiche Seite/Beide Seiten)
1	1 dB verwenden
2	2 dB verwenden
5	5 dB verwenden
R	Rechtes Ohr wählen
B	Binaural wählen
L	Linkes Ohr wählen
F5	Kundenansicht öffnen/schließen
T	Kunde ansprechen
F3	Rücksprache vom Kunden
Strg+M	Mithören
Alt+M	Fenster „Messeinstellungen“ öffnen
E	Erweiterter Bereich
K	Tracking

Fenster „Sprachmessungen“

Tastenkombination	Befehl
Strg+S	Speichern nach NOAH
Strg+Z	Rückgängig machen
Ctrl+Y	Rückgängig machen widerrufen
Strg+P	Drucken
F1	Hilfe
T	Sprachschwelle-Testtyp wählen (Z)
C	MCL-Testtyp wählen
U	US-Testtyp wählen
D	SD-Testtyp wählen
Strg+D	SD-A (Aided) Testtyp wählen
N	DV Störschall (Noise) Testtyp wählen
Strg+N	DV Störschall HG (Noise-Aided) Testtyp wählen
C	Kurz für CNT = „Could not Test“
D	Kurz für DNT = „Did not Test“
N	Kurz für NR = „No Response“
Pfeil nach oben	Pegel höher (oder niedriger)
Pfeil nach unten	Pegel niedriger (oder höher)
Addieren (+)	Zähler plus
Subtrahieren (-)	Zähler minus
S	Punkt speichern
Leertaste	Stimulus
M	Vertäubung ein/aus
Umschalt+M	Vertäubungsseite wechseln (Gegenüber/Gleiche Seite/Beide Seiten)
1	1 dB verwenden
2	2 dB verwenden
5	5 dB verwenden
Bild auf	Vertäubungspegel höher (oder niedriger)
Bild ab	Vertäubungspegel niedriger (oder höher)
R	Rechtes Ohr wählen
B	Binaural wählen

Tastenkombination	Befehl
L	Linkes Ohr wählen
F5	Kundenansicht öffnen/schließen
F2	Kunde ansprechen
F3	Rücksprache vom Kunden
Strg+M	Mithören
Alt+M	Fenster „Messeinstellungen“ öffnen
K	Gesperrt

Fenster „Insitu-Messung“

Tastenkombination	Befehl
Strg+S	Speichern nach NOAH
Strg+Z	Rückgängig machen
Ctrl+Y	Rückgängig machen widerrufen
Strg+P	Drucken
F1	Hilfe
Alt+U	REUR/REUG / Offenes Ohr
Alt+O	REOR/REOG / Verschlussenes Ohr
Alt+1	Mit HG 1 (Aided Gain/Insertion Gain)
Alt+2	Mit HG 2 (Aided Gain/Insertion Gain)
Alt+3	Mit HG 3 (Aided Gain/Insertion Gain)
Alt+4	Mit HG 4 (Aided Gain/Insertion Gain)
Alt+5	Mit HG 5 (Aided Gain/Insertion Gain)
Pfeil nach oben	Pegel höher (oder niedriger)
Pfeil nach unten	Pegel niedriger (oder höher)
Leertaste	Stimulus
Alt+G	Ziel...
R	Rechtes Ohr wählen
L	Linkes Ohr wählen
F5	Kundenansicht öffnen/schließen
Strg+M	Mithören

Fenster „SM-Messung“

Tastenkombination	Befehl
Strg+S	Speichern nach NOAH
Strg+Z	Rückgängig machen
Ctrl+Y	Rückgängig machen widerrufen
Strg+P	Drucken
F1	Hilfe
Alt+1	Speech Mapping
Alt+2	Rauschreduzierung
Alt+3	Sprache im Störschall
Alt+4	Perzentil 65 dB
Alt+5	Perzentil 80 dB
Alt+6	Perzentil 55 dB
Alt+7	Voreinstellung SM7
Alt+8	Voreinstellung SM8
Alt+9	Voreinstellung SM9
Alt+0	Voreinstellung SM10
Alt+L	Hörverlustsimulator
Alt+I	HG-Simulator
S	Schnappschuss
Pfeil nach oben	Pegel höher
Pfeil nach unten	Pegel niedriger
Leertaste	Stimulus
R	Rechtes Ohr wählen
B	Binaural wählen
L	Linkes Ohr wählen
F5	Kundenansicht öffnen/schließen
Strg+M	Mithören

Fenster „HIT-Messung“

Tastenkombination	Befehl
Strg+S	Speichern nach NOAH
Strg+Z	Rückgängig machen
Ctrl+Y	Rückgängig machen widerrufen

Tastenkombination	Befehl
Strg+P	Drucken
F1	Hilfe
Strg+F3	OSPL90
F2	Full-On Gain/Vollbetriebsverstärkung
F12	Frequenzgang inkl. max. Ausgang
F11	Harmonische Verzerrung (Klirrfaktor)
F8	Äquivalentes Eingangsrauschen
F9	Batteriestrom
F3	Induktion
F4	Vollbetriebsverstärkung - Induktion
Strg+F5	AGC-Dynamikcharakteristik
F5	AGC-Eingang/Ausgang
F6	Alle Tests ablaufen lassen
F7	Konfiguration (Testeinstellungen)
Pfeil nach oben	Pegel höher (oder niedriger)
Pfeil nach unten	Pegel niedriger (oder höher)
Pfeil nach links	Frequenz niedriger
Pfeil nach rechts	Frequenz höher
Leertaste	Stimulus

Stichwortverzeichnis

#

2cc 130, 137, 141

A

Alltagsgeräusche 76, 96

Ältere Kurven 35, 79

Arbeiten mit der Hilfe 9, 146

Arbeitsablaufsteuerung 34

Audiogramm 7, 73

Audiometrie 4, 70, 95

 Sprache 95

Aufgabenliste 5, 18, 33, 70, 141

B

Bedienerpanel 72, 117, 122, 141

Bedienfeld 96

Beide Ohren 126

Benutzerdefinierte Anpassung 30, 33

Benutzerhandbuch 146

Berechnete US 76

Berechneter US 96

Bereich deaktiviert 75, 98

Bottom Line 96, 108, 126, 137

C

CD 98

CD Player 96, 126

Client View button 96

Close button 96, 108, 126, 137

Cloud 62, 143

Customisation 18

D

Dashboard 53

dB HL 74

DB HL 96
dB SPL 74
DB SPL 96, 139
Der DSL-Ansatz 120, 122
Die Menüleiste 12
Dokumentation 146
Drucken 13, 42, 73
Druckoptionen 42
Dual-Audiogrammansicht 7
Duale Audiogrammansicht 72
Duales/Einzelnes Audiogramm 72
DV 95
DV HG 95
DV Störschall 95
DV Störschall HG 95
Dynamikbereich 74, 109

E

Echtohr 117, 120-121, 146
Edit icon 101
Editing 7
Einsteckhörer 70, 122
Einstiegshandbuch 146
Einzelansicht 72, 96
Erweiterter Bereich 76, 96
Extended Range button 96

F

F1 9
Fenster „Kundeninformation“ 54
FF mit HG 70
File menu 12
Fitting System 4
 Willkommen 4
Fitting-System 146
Freifeld 70, 108

Frequenz 122

G

graphische Ansicht 96

Sprachaudiometrie 96

H

Handbuch 9

Hearing 4

HI Test Unit 4, 130, 137

Hilfe 9, 146

Hilfedatei 9, 146

Hilfefenster 10

Hilfemenü 9, 146

Hilfe-Menü 16

HIT 4, 122, 130, 137, 141

HIT Optionen 4, 130, 137

HIT-Optionen 122, 141

HL 74

Homepage 146

Hören 74

Pegel 74

Hörsystemanpassung 107, 122

per DSL 122

Hörsystemtest (Messbox) 4, 130, 137

Hörsystemtestgerät 141

HS 70, 74, 96, 98

HV 95

Hz 74, 110, 126, 137

I

Increase efficiency 18

Inhalt 9

Verzeichnis 9

Inhalt zeigen 9

Inhaltsverzeichnis 9

Insertion 121

Insertion Gain 121
Insertion Gain-Test 121
InSitu Mit HG 107, 121
InSitu-messung (InSitu) 4
InSitu-Optionen 107
 Übersicht 107
Installation 144

K

Kalibrierung 144
KHz 74, 110, 126, 137
KL 70
Klicken 10
 Schaltfläche „Schließen“ 9
 Zurück 10
Klinisches Audiometer 4
Konfiguration 72, 96, 108, 126, 137
Kontextbezogene Hilfe 9
Kunde 53
Kunde ansprechen 4, 96
Kunden 54
Kundenansicht 88, 108, 126
 Close button 96
Kundeninformationen 54
Kuppler 138

L

Leertaste
 zur Stimulusabgabe 117
Legend 96, 108, 127, 140
Legende 73

M

Marketing 146
MCL 70, 95
Measurement Ranges 108, 137
Mediensteuerfläche 98, 126

Menü „Einstellungen“ 78
Menü Einstellung 12, 101
Messbox 122
Messschlauchkalibrierung 116
Messungsarbeitserreich 38
Mit HG 107

N

Navigationsfeld 21
Navigationspanel 7, 33, 141
NOAH 4, 12, 54, 87, 96
Numerical display 96
 Sprachaudiometrie 96

O

Ohr-Kupplerdifferenz 122
Operator Panel 96
Optionen für Reintontests 70
Optionen für Sprachtests 95
Overview 130
 HIT Optionen 130

P

Panel „Voreinstellungen“ 73
Presettings Panel 96, 108, 126, 137
Proben-Referenzmikrofon 144
PTA 79, 97-98

R

RE Verstärkung mit HG 120
Real Ear 4
Real Ear Insertion Gain 121
REAR 120
Recap - HI Test Procedures 130
Referenzmikrofon 108, 116, 138
Reinton 6, 70
Reintontest 70, 74

REOG 107
REOR 107
Resonanz mit HG 120
Resonanzmessung mit HG 120
Resonanzmessung ohne HG 107, 117
REUG 107, 117
REUR 107, 117

S

Save button 108
Schablonen 73, 127
Schalldruckpegel 72, 109, 126, 139
Schallpegelmesser 144
Schaltfläche „Erweiterter Bereich“ 82
Schaltfläche „Kundenansicht
 Schließen“ 72
Schaltfläche „Kundenansicht“ 72
Schaltfläche „Schließen“ 9, 72
 klicken 10
Schaltfläche „Speichern“ 72
Schaltfläche „Suchen“ 9
Schließen 13
Sicherheitshinweise 144
SISI 71
Speech Mapping 125
Speichern 6, 12, 72, 108
SPL 74, 109, 126, 139
Sprach-Audiometrie 95
Sprache 95-96
 Audiometrie 95
 Banane 76, 96, 126
 Buchstaben 76
 Letters 96, 126
 Mapping 125
Sprachtest 95
Standard frequency area 108, 126

Standardfrequenzbereich 72

Starting the application 4

Statusleiste 41

Symbol „Bearbeiten“ 72

T

TDH-39 72, 144

Test des Diskriminationsverlusts mit Wörtern ohne HG 95

Test des Diskriminationsverlusts mit Wörtern und mit HG 95

Testtypen 70, 108, 125, 130

Toleranzen 130

U

Übersicht 70, 107, 122

 InSitu-Optionen 107

 Optionen für Sprachtests 95

 Reintonoptionen 70

 SM-Optionen 125

Unaided Response 107, 117

Untere Linie 72

US 70, 74, 95

US Bereich deaktiviert 75

US gesperrter Bereich 96

V

Verbessern der Effizienz 7, 30, 33

Voreinstellungen 73, 96, 108, 126, 139

W

Wandler 96

Weber 71

Weitere Dokumentation 146

Willkommen 4

 Fitting System 4

Z

Zurück 10

klicken 10