



# Bedienungsanleitung „Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier“ **wako**

für „Oldenburger Messprogramme“  
ab Release 1.4.6.0




Copyright © 2011 Hörtech gGmbH

**CE**  
0483



Hergestellt durch HörTech gGmbH, Marie-Curie-Str. 2, D-26129 Oldenburg.  
www.hoertech.de

Für technische Unterstützung nehmen Sie bitte mit Ihrem Lieferanten Kontakt auf.

	Das Produkt ist mit diesem Symbol gekennzeichnet, um den Benutzer auf den Hersteller hinzuweisen.
	Das Produkt ist mit diesem Symbol gekennzeichnet, um den Benutzer auf entsprechende Warnungen in der Bedienungsanleitung hinzuweisen. Beachten Sie unbedingt diese Warnungen.
	Kennzeichnet wichtige Warnungen in der Bedienungsanleitung. Beachten Sie unbedingt diese Warnungen.



## Inhalt

1	Einleitung .....	5
2	Software-Lizenzvertrag.....	6
3	Allgemeine Voraussetzungen für die Durchführung.....	8
3.1	Anforderungen an den Patienten/Kunden .....	8
3.2	Weitere wichtige Hinweise .....	8
3.3	Bedienungshinweise.....	9
3.3.1	Dialoge auf Systemen mit mehreren Bildschirmen .....	9
4	Durchführung des „Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier“ .....	10
4.1	Starten des „Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier“ .....	10
4.2	Konfiguration des „Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier“ .....	11
4.2.1	Einstellungen zum Störgeräusch.....	12
4.2.2	Einstellungen zur Ausgabe.....	13
4.2.3	Auswahl der Testliste .....	14
4.2.4	Weitere Einstellungen .....	15
4.2.5	Hinzufügen weiterer Testlisten zur Messung .....	15
4.2.6	Bearbeiten eines Messprofils.....	16
4.3	Messdialog .....	17
4.3.1	Allgemeine Funktionen .....	17
4.3.2	Datenbereich der Messung .....	20
4.4	Messablauf.....	24
4.4.1	Weiterer Testverlauf.....	24
4.5	Pegeleinheiten .....	25
4.6	Referenzdaten.....	25
4.6.1	Referenzdaten ab Ausgabedatum 1.1.2011 .....	26
4.7	Ratewahrscheinlichkeit und Sprachverständlichkeitsindex.....	27
4.8	Drucken .....	27
4.9	Weitere Informationen.....	28
5	Fehlermeldungen.....	29
5.1	Fehlermeldungen beim „Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier“ .....	29
5.1.1	Fehlermeldungen bei der Konfiguration .....	29
5.1.2	Fehlermeldungen während der Bearbeiten von Messprofilen .....	29
5.1.3	Fehlermeldungen während der Messung.....	31
5.1.4	Fehlermeldungen beim Drucken.....	33
6	Anhang.....	34
6.1	Informationen zum Kalibriersignal.....	34



## Versionshistorie

**1.0** Erste Version für Release 1.4.6.0



# 1 Einleitung

## HörTech – Kompetenzzentrum zur Gewinnung neuer Erkenntnisse in der Audiologie

Das Kompetenzzentrum HörTech ging als einer von acht Siegern aus einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Jahre 1999 durchgeführten nationalen Wettbewerb für „Kompetenzzentren in der Medizintechnik“ hervor. Die Gründungsunterlagen formulieren: „Zweck der Gesellschaft ist die Förderung von Wissenschaft und Forschung und die Gewinnung neuer Methoden und Erkenntnisse durch den Betrieb eines Kompetenzzentrums für Hörgeräte-Systemtechnik, in welchem die am Prozess der Forschung und Entwicklung beteiligten Unternehmen/Institutionen der Privatwirtschaft, sowie Universitäten und Forschungsinstitute Projekte zur (Weiter-) Entwicklung von Hörgeräte-Systemtechnik sowie assoziierter Produkte allein oder gemeinschaftlich in vorwettbewerblicher Kooperation realisieren können, sowie die Verbesserung der Qualitätssicherung auf dem Gebiet der Audiologie.“ Das Kompetenzzentrum wird durch eine gemeinnützige GmbH betrieben, deren Gesellschafter die Universität Oldenburg und das Hörzentrum Oldenburg sind. Diese sowie der Studiengang „Hörtechnik & Audiologie“ der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelms- haven sind zusammen mit der Betreibergesellschaft HörTech gGmbH im Oldenburger Haus des Hörens räumlich vereint.

Am Kompetenzzentrum wirken führende nationale wie internationale Institutionen aus den Bereichen „Forschung und Klinik“, „Ausbildung“, „Technologietransfer“ und „Industrie“ mit. Der kontinuierliche, interdisziplinäre Austausch zwischen den jeweiligen Institutionen aus Forschung und Industrie, koordiniert und betrieben durch die zentrale Struktur der HörTech gGmbH, ist eine der grundlegenden Stärken des Kompetenzzentrums. Ein externer Beirat, dessen namhafte Experten mehrfach pro Jahr sowohl die inhaltlichen Aspekte des Kompetenzzentrums als auch die wirtschaftlichen Zielsetzungen bewerten, sichert die Qualität der Arbeit in den einzelnen Projekten.

Neben dem Betrieb einer vorwettbewerblichen Forschungsplattform und umfassenden Dienstleistungen sind die Entwicklung und der Vertrieb von Produkten, die aus dem Verbund hervorgehen bzw. aus Ergebnissen z. B. von Forschungsprojekten abgeleitet sind, ein weiterer Kernbereich der HörTech gGmbH. Die HörTech gGmbH wurde bereits 2004 als Hersteller nach der DIN EN ISO 13485 sowie ISO 9001 zertifiziert. Dabei bietet die unmittelbare Nähe und Zusammenarbeit mit den forschenden Einrichtungen die einmalige Möglichkeit, neueste Erkenntnisse und moderne Verfahren aus der Forschung direkt in Produkte umzusetzen. Ein bekanntes Beispiel hierfür ist der Oldenburger Satztest, der sich zunächst in der Forschung etabliert hat und mittlerweile auch in der Medizin und Hörgeräte-Akustik in der täglichen Routine eingesetzt wird.

Darüber hinaus betreibt die HörTech gGmbH seit 2003 auch die Geschäftsstelle der deutschen Gesellschaft für Audiologie (DGA e.V.) sowie seit 2004 die Geschäftsstelle der German Medical Technology Alliance (GMTA e.V.) und organisiert für diese Einrichtungen Veranstaltungen, Kongresse sowie eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit.

Um das Kompetenzzentrum auch nach außen hin zu öffnen, bietet die HörTech gGmbH das gesammelte Wissen im Rahmen eines umfassenden, kontinuierlich aktualisierten Fortbildungsprogramms an, das sich an alle Berufsgruppen im Bereich der Audiologie wendet.

Aber auch die Aufklärung der breiten Öffentlichkeit ist eine zentrale Aufgabe des Kompetenzzentrums. Hierzu finden kontinuierlich Führungen im Haus des Hörens statt, in deren Zuge der weltweit einzigartige Kommunikationsakustiksimulator – ein Simulationsraum für unterschiedliche Raumakustiken vom Wohnzimmer bis zur Bahnhofshalle – präsentiert wird. Als weiteres Highlight eröffnete die HörTech gGmbH im Frühjahr 2006 den so genannten „Hörgarten“, in dem verschiedene „Mitmach-Experimente“ dem Laien die Funktionsweise des Hörvermögens erlebbar machen.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter [www.HoerTech.de](http://www.HoerTech.de), [www.Hoergarten.de](http://www.Hoergarten.de), [www.dga-ev.com](http://www.dga-ev.com), [www.gmta.de](http://www.gmta.de). Bei Fragen wenden Sie sich gerne direkt an die HörTech gGmbH, Marie-Curie-Str. 2, D-26129 Oldenburg, Tel. 0441-2172-200, Fax: 0441-2172-250.



## 2 Software-Lizenzvertrag

ACHTUNG: LESEN SIE DEN FOLGENDEN SOFTWARE-LIZENZVERTRAG SORGFÄLTIG, BEVOR SIE DIE SOFTWARE INSTALLIEREN ODER VERWENDEN.

WENN SIE DIE SOFTWARE INSTALLIEREN ODER VERWENDEN, AKZEPTIEREN SIE DIE BEDINGUNGEN DES SOFTWARE-LIZENZVERTRAGES UND VERPFLICHTEN SICH ZU DESSEN EINHALTUNG.

WENN SIE DIE BEDINGUNGEN DES SOFTWARE-LIZENZVERTRAGES NICHT AKZEPTIEREN ODER SICH NICHT ZU DESSEN EINHALTUNG VERPFLICHTEN, INSTALLIEREN ODER VERWENDEN SIE DIE SOFTWARE NICHT UND ENTFERNEN SIE ALLE BESTANDTEILE DER SOFTWARE VON IHREM COMPUTER.

### Software-Lizenzvertrag

Gegenstand des Vertrages ist das auf dem Datenträger aufgezeichnete Computerprogramm, die Programmbeschreibung, die Bedienungsanleitung sowie das sonstige zugehörige schriftliche Material. Dies wird im Nachfolgenden als Software bezeichnet.

Der Anwender / Nutzer erkennt an, dass die Software bestimmungsgemäß lediglich zum in der Bedienungsanleitung angegebenen Zweck eingesetzt und genutzt werden darf.

#### § 1 Rechteinhaberschaft

Der Anwender / Nutzer erkennt an, dass es sich bei der Software zur Durchführung von audiologischen oder phoniatischen Tests bzw. Messungen („Oldenburger Messprogramme“) um ein geschütztes Computerprogramm im Sinne des § 69 a UrhobG handelt. Des Weiteren erkennt der Nutzer an, dass die HörTech gGmbH alleinige Rechtsinhaberin im Sinne des UrhobG ist.

#### § 2 Rechtseinräumung

Die HörTech gGmbH räumt den Vertragspartner / Nutzer das Recht ein, die Software in der in der Programmbeschreibung sowie der Bedienungsanleitung beschriebenen Weise zu nutzen. Das Nutzungsrecht wird als einfaches, nicht ausschließliches und nur nach Maßgabe des § 3 an Dritte übertragbares, entgeltliches Recht eingeräumt, die Software im Rahmen der Bestimmungen dieses Vertrages zu nutzen.

Zur Anwendung gewährt die HörTech gGmbH dem Vertragspartner / Nutzer das Recht, die Software auf einem einzelnen Computer an einem Ort zu benutzen. Ist dieser einzelne Computer ein Mehrbenutzersystem, so gilt dieses Benutzungsrecht für alle Benutzer dieses einen Systems.

Der Vertragspartner / Nutzer darf die Software in körperlicher Form von einem Computer nur dann auf einen anderen Computer übertragen, sofern die Software zu irgendeinem Zeitpunkt immer nur auf einem einzelnen Computer genutzt wird. Eine weitergehende Nutzung ist nicht zulässig.

Zur Vervielfältigung ist der Vertragspartner / Nutzer nur insoweit berechtigt, als dies für einen vertragsmäßigen Gebrauch notwendig ist. Insoweit ist er berechtigt, eine Kopie für Sicherungszwecke zu erstellen. Insoweit ist der Vertragspartner / Nutzer verpflichtet, auf der Sicherheitskopie den Urheberschutzvermerk der HörTech gGmbH anzubringen, bzw. ihn darin aufzunehmen. Ein in der Software vorhandener Urheberrechtsvermerk sowie eine in ihr aufgenommene Registrierungsnummer dürfen nicht entfernt werden.

Es ist dem Vertragspartner / Nutzer nicht gestattet, die Software wie auch das schriftliche Material ganz oder teilweise in ursprünglicher oder abgeänderter Form zu kopieren oder anders zu vervielfältigen.

Dem Vertragspartner / Nutzer ist es nicht gestattet, die Software zurückzuentwickeln. Die Dekompilierung und das Entassemblieren der Software sind außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes dem Vertragspartner / Nutzer untersagt.



### § 3 Übertragung

Das Eigentum und das Nutzungsrecht an der Software darf an einen Dritten lediglich übertragen werden, sofern

- a) die installierte Software und alle evtl. weiter gespeicherten Datenbestände gelöscht sind,
- b) der Dritte sich mit den Bestimmungen dieser Vereinbarung gegenüber der HörTech gGmbH schriftlich einverstanden erklärt,
- c) alle zur Software gehörende Vertragsgegenstände mit dem gesamten schriftlichen Begleitmaterial übertragen werden und
- d) die Übertragung die letzte aktualisierte Version der Software umfasst nebst allen früheren Versionen.

### § 4 Gewährleistung

Die HörTech gGmbH gewährleistet gegenüber dem ursprünglichen Vertragspartner, dass zum Zeitpunkt der Übergabe der Software der Datenträger, auf dem die Software aufgezeichnet ist und die hiermit zusammen übergebene Programmbeschreibung und Bedienungsanleitung unter den vorausgesetzten Betriebsbedingungen ohne wesentliche Fehler ist.

Aufgrund der Vielzahl der in der Praxis auftretenden Daten- und Bedienungskonstellationen sowie von Bedienungsfehlern sichert die HörTech gGmbH keine vollständige Mängelfreiheit zu. Ein Softwarefehler liegt nicht vor, wenn die betroffene Programmfunktion auf der empfohlenen Hardware-Konstellation funktioniert.

Sollte der Datenträger und / oder die damit ausgehändigte Programmbeschreibung und Bedienungsanleitung fehlerhaft sein, kann der Vertragspartner Ersatzlieferung während der Gewährleistungszeit von 6 Monaten ab Lieferung verlangen. Hierzu ist der Datenträger einschließlich Sicherheitskopie und / oder die Programmbeschreibung und Bedienungsanleitung an die HörTech gGmbH zurückzugeben.

Wenn die HörTech gGmbH innerhalb angemessener Zeit eine Ersatzlieferung ohne diesen Fehler nicht zur Verfügung stellen kann, ist der Vertragspartner berechtigt, der HörTech gGmbH eine angemessene Nachfrist mit der Erklärung zu setzen, dass die Ersatzlieferung nach Ablauf der Frist abgelehnt werde.

Nach Fristablauf ist der Vertragspartner berechtigt, Wandlung oder Minderung geltend zu machen.

### § 5 Haftungsbeschränkung

Die Gewährleistung umfasst nicht die Beseitigung von Fehlern und / oder die Haftung für solche Schäden, die durch äußere Einflüsse, Bedienungs- oder Wartungsfehler entstehen. Hierfür kommt es auf die Angaben in der Programmbeschreibung sowie der Bedienungsanleitung an.

Eine Gewährleistung wird nicht übernommen, wenn der Vertragspartner / Nutzer die Software zu einem anderen als dem oben bestimmten Zweck einsetzt.

Die Gewährleistung entfällt, wenn der Nutzer die Software selbst und / oder durch Dritte verändert. Werden in diesen Fällen Gewährleistungsmaßnahmen durchgeführt, ist der Vertragspartner verpflichtet, neben dem Material- und Arbeitsaufwand auch die weiteren Auslagen der HörTech gGmbH zu tragen.

Die HörTech gGmbH haftet im Übrigen nicht für ausgebliebene Leistungsergebnisse des Einsatzes der Software, für Vermögensschäden, mittelbare Schäden oder sonstige Folgeschäden.

Die HörTech gGmbH haftet weiter nicht für die Wiederbeschaffung von Daten. Es obliegt dem Vertragspartner / Nutzer, für eine eventuelle Rekonstruktion bei Verlust selbst Sorge zu tragen.

Die HörTech gGmbH haftet darüber hinaus lediglich für Schäden, die auf Vorsatz, grober Fahrlässigkeit oder dem Fehlen zugesicherter Eigenschaften beruhen.




Die unabdingbare Haftung nach dem ProdHaftG bleibt im Übrigen unberührt.







### 3 Allgemeine Voraussetzungen für die Durchführung

Die allgemeinen Voraussetzungen zur Durchführung sowie die Einstellungen der „Oldenburger Messprogramme“ sind in der Bedienungsanleitung „Einstellungen“ beschrieben.

#### 3.1 Anforderungen an den Patienten/Kunden

-  Die Feststellung der Eignung eines Patienten/Kunden ist vor der Messung durch dafür berechtigtes (medizinisches o. ä.) Fachpersonal vorzunehmen.
-  Die Feststellung der Unbedenklichkeit der Messung ist dabei eine Notwendigkeit für die Anordnung einer Messung.
-  Bei Sprachtests muss der Anwender (Untersucher) sicherstellen, dass die sprachlichen Fähigkeiten des Patienten/Kunden ausreichend sind, um das Sprachmaterial verstehen und wiedergeben zu können und das dazugehörige Textmaterial lesen zu können (sofern vorhanden).

#### 3.2 Weitere wichtige Hinweise

-  Die Software „Oldenburger Messprogramme“ darf nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Zwecke eingesetzt werden. Der Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier als Bestandteil der Software „Oldenburger Messprogramme“ darf nur zur Messung des Reimtests nach Wallenberg und Kollmeier gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung eingesetzt werden.
-  Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise und Anweisungen. Die Kenntnis der Bedienungsanleitung (aller Bedienungsanleitungen) und die Beachtung der Hinweise und Anweisungen sind für die Verwendung der Software unbedingt erforderlich.
-  Die Bedienungsanleitung ist kein Ersatz für eine audiometrische Fachausbildung. Eine derartige Fachausbildung wird für die Verwendung der Software vorausgesetzt.
-  Zur Durchführung des „Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier“ muss das Kalibriersignal „Rauschen Göttinger Satztest“ kalibriert sein. Weitere Informationen zum Kalibriersignal finden Sie im Anhang dieser Bedienungsanleitung. Weitere Hinweise zu Kalibrierung und Wartung des Systems sind in der Bedienungsanleitung „Einstellungen“ enthalten.



Die Software „Oldenburger Messprogramme“ verwendet ASIO Technologie.  
ASIO is a trademark and software of Steinberg Media Technologies GmbH.

Alle im Rahmen dieses Dokuments sowie aller zugehörigen Dokumente, Bedienungsanleitungen und Beschreibungen verwendeten Handelsmarken, Handelsnamen und Warenzeichen sind Eigentum ihrer eingetragenen Besitzer in den USA und/oder anderen Staaten. Diese werden lediglich verwendet, um sich entweder auf die Eigentümer der Marken und Namen oder deren Produkte zu beziehen. HörTech weist jegliches proprietäre Interesse an Marken oder Namen außer an seinen eigenen von sich.



### 3.3 Bedienungshinweise

#### 3.3.1 Dialoge auf Systemen mit mehreren Bildschirmen

In der Regel können alle Dialoge der Oldenburger Messprogramme auf Systemen mit mehreren Bildschirmen durch Drücken einer Tastenkombination zwischen den verschiedenen Bildschirmen verschoben werden. Dies kann sehr nützlich sein, wenn ein erwarteter Dialog nicht auf dem Bildschirm erscheint, vor dem der Benutzer momentan sitzt. Durch Drücken der Taste ‚M‘ bei gleichzeitigem Drücken der Umschalt-Taste (⇧) und der Steuerungs-Taste (Strg) wird der Dialog, der momentan den Eingabefokus hat jeweils auf den nächsten Bildschirm verschoben. Wiederholen Sie dies solange, bis der Dialog auf dem gewünschten Bildschirm erscheint.



## 4 Durchführung des „Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier“



Achten Sie darauf, dass die Grenzwerte für Langzeitschallbelastung weder für den Patienten/Kunden noch für den Untersucher überschritten werden. Dabei ist sowohl die Dauer einer Einzelmessung als auch die Summe aller Messungen zu berücksichtigen. Grenzwerte bzw. Richtwerte für zulässige Schallbelastung sind vorgegeben z. B. durch die Richtlinie 2003/10/EG oder entsprechende nationale gesetzliche Vorschriften wie z. B. Verordnungen des Arbeitsschutzgesetzes.



Achten Sie darauf, dass bei Freifeld-Schalldarbietungen Unbeteiligte (Personen außer Patient/Kunde und Untersucher) nur anwesend sind, wenn dies für die Durchführung unbedingt erforderlich ist und wenn diese einen geeigneten Gehörschutz tragen. Auch hierfür sind die o. a. Grenzwerte/Richtwerte zu beachten.



Zu den verwendeten PegelEinheiten sind die Hinweise in Abschnitt 4.5 zu beachten.



Beim Vergleich von Messwerten mit Referenzdaten sind die Hinweise in Abschnitt 4.6 zu beachten.

### 4.1 Starten des „Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier“

Das Messverfahren „Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier“ wird aus der Audiometriesoftware durch Auswahl der entsprechenden Option gestartet (siehe Handbuch des Audiometerherstellers). Fehlermeldungen, die beim Starten der Messung angezeigt werden können, sind in der Bedienungsanleitung „Einstellungen“ beschrieben.

Falls Sie eine unterbrochene oder beendete Messung ausgewählt haben, erscheint direkt der Messdialog. Lesen Sie dazu weiter in Abschnitt 4.3.

Wenn Sie eine neue Messung erzeugen, erscheint zunächst ein Dialog mit verschiedenen Auswahlmöglichkeiten (Abbildung 1).

Es wird eine Liste der verfügbaren Messprofile angezeigt. Das Messprofil legt bestimmte Parameter der Messung fest, z.B. ob eine Messung

- im Freifeld oder mit Kopfhörer
- im Störgeräusch oder in Ruhe

durchgeführt wird.

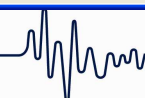
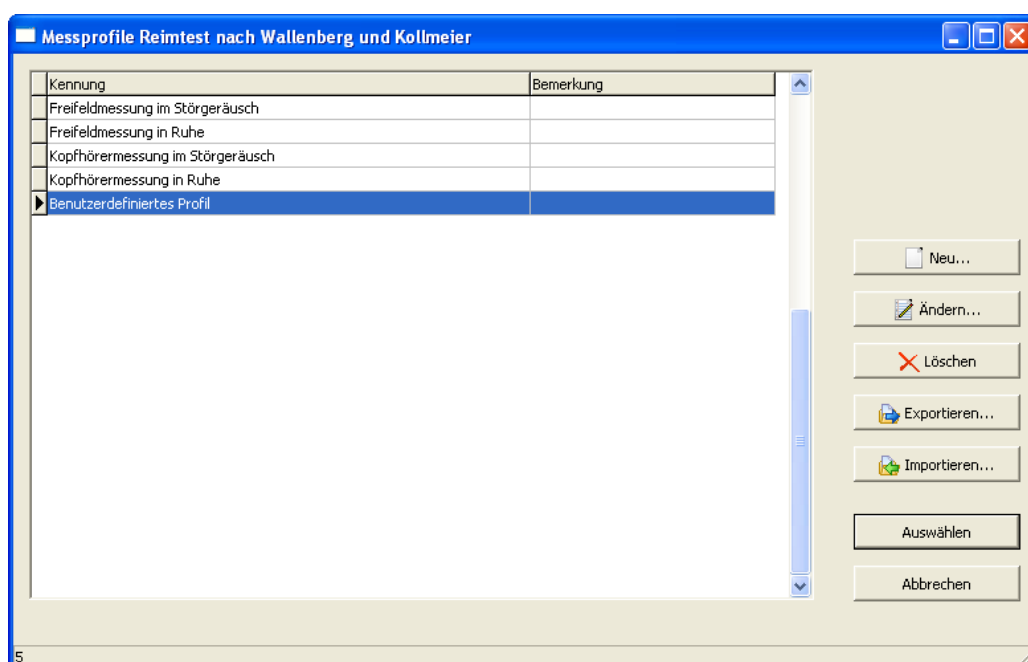


Abbildung 1: Auswahldialog Messprofile

Wählen Sie die entsprechende Messung aus, indem Sie diese markieren und rechts die gewünschte Aktion auswählen. Dabei können je nach Auswahl und Konfiguration einzelne Schaltflächen deaktiviert sein:

Aktion	Beschreibung
Abbrechen	Rückkehr zur Audiometriesoftware.
Auswählen	Starten einer neuen Messung mit dem gewählten Messprofil. Lesen Sie in Abschnitt 4.2 zur Konfiguration der Messung weiter.
Importieren	Import eines zuvor (ggf. auf einem anderen Computer) exportierten Messprofils in die Datenbank. Wählen Sie die zu importierende Datei im nachfolgend angezeigten Datei-Auswahldialog.
Exportieren	Export des gewählten Messprofils in eine Datei, um es z.B. auf einem anderen Computer zu importieren. Geben Sie im nachfolgend angezeigten Datei-Auswahldialog den gewünschten Dateinamen für die Exportdatei an.
Löschen	Löschen des gewählten Messprofils aus der Datenbank. Dies ist nur möglich bei Messprofilen, die vom Benutzer erzeugt wurden.
Ändern	Ändern des gewählten Messprofils. Dies ist nur möglich bei Messprofilen, die vom Benutzer erzeugt wurden. Lesen Sie in Abschnitt 4.2 zur Konfiguration der Messung weiter. Nach Beendigung der Konfiguration wird erneut der Auswahldialog für das Messprofil angezeigt.
Neu	Erzeugen eines neuen Messprofils auf Grundlage des gewählten Messprofils. Lesen Sie in Abschnitt 4.2 zur Konfiguration der Messung weiter. Nach Beendigung der Konfiguration wird erneut der Auswahldialog für das Messprofil angezeigt, die Liste enthält nun zusätzlich das neu erzeugte Messprofil.

Fehlermeldungen, die im Zusammenhang mit Messprofilen angezeigt werden können, sind in Abschnitt 5.1.2 beschrieben.

#### 4.2 Konfiguration des „Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier“

Im so genannten Konfigurationsdialog können Sie weitere Detailsinstellungen zur Messung beziehungsweise zu einem Messprofil vornehmen (Abbildung 2). Je nach vorliegendem Messprofil können einzelne oder mehrere Einstellungsmöglichkeiten fehlen oder deaktiviert sein. Zunächst wird die Konfiguration einer neuen Messung beschrieben, zusätzliche Einstellungen, die beim Ändern oder Erzeugen eines neuen Messprofils vorzunehmen sind, sind in Abschnitt 4.2.6 beschrieben. Fehlermeldungen, die während der Konfiguration der Messung angezeigt werden können, sind in Abschnitt 5.1.1 beschrieben. Fehlermeldungen, die zusätzlich bei der Bearbeitung von Messprofilen angezeigt werden können, sind in Abschnitt 5.1.2 beschrieben.



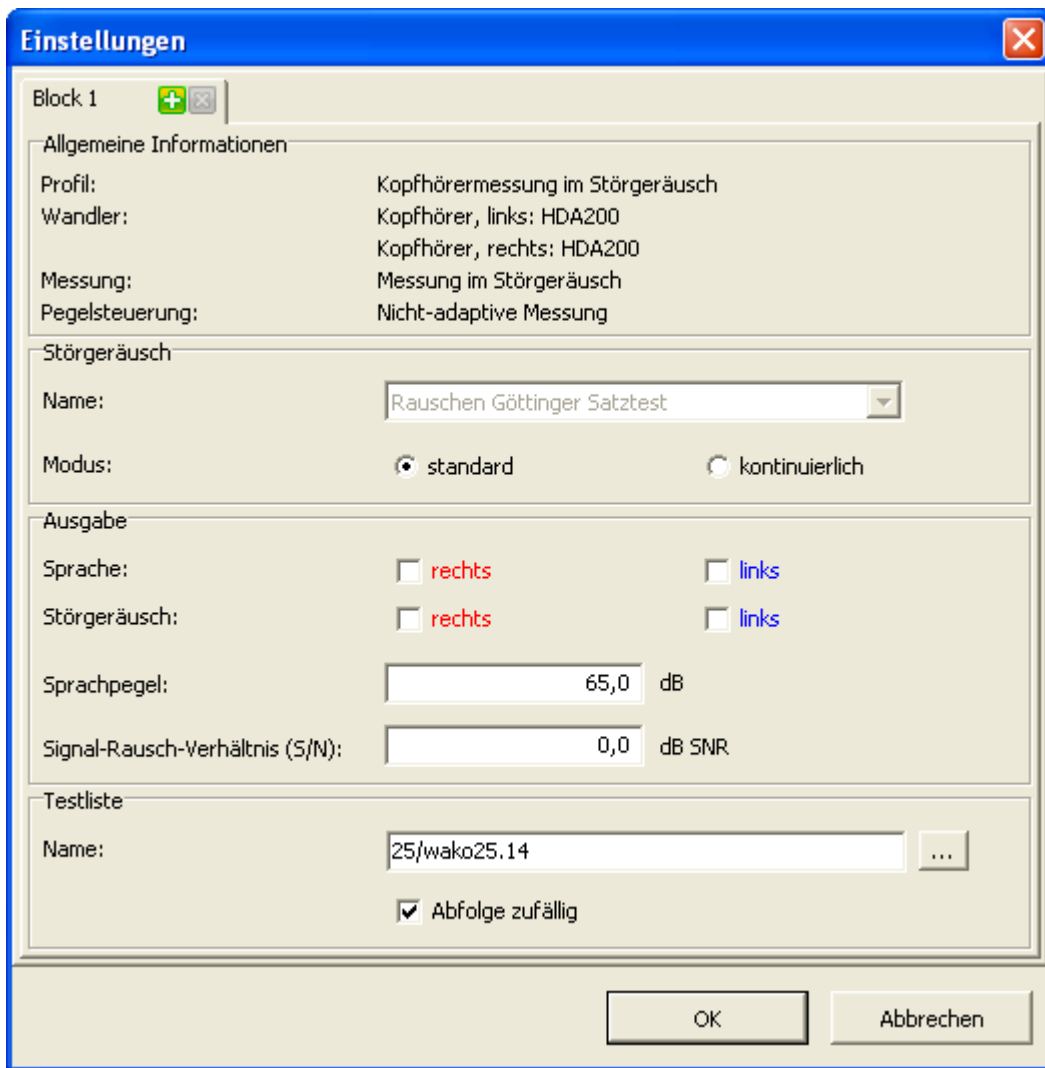


Abbildung 2: Konfigurationsdialog (hier: Kopfhörmessung im Störgeräusch)

Der obere Abschnitt „Allgemeine Informationen“ zeigt die zuvor gewählten Parameter der Messung. Je nach ausgewähltem Messprofil und Konfiguration können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen.



Achten Sie darauf, dass die Vorgaben im Konfigurationsdialog ggf. an die individuellen Werte des Patienten/Kunden angepasst werden müssen. Insbesondere dürfen keine individuellen Grenzwerte überschritten werden, weder für den Schallpegel selbst noch für die Langzeitschallbelastung. Dies ist auch während der Messung laufend zu überwachen.



Achten Sie auch auf die Einhaltung der individuellen Grenzwerte für das Fachpersonal selbst (Untersucher) sowohl für den Schallpegel selbst als auch für die Langzeitschallbelastung. Bei einer möglichen Überschreitung der Grenzwerte ist ein geeigneter Gehörschutz zu tragen.

#### 4.2.1 Einstellungen zum Störgeräusch

Wenn Sie ein Messprofil für eine Messung in Ruhe ausgewählt haben, lesen Sie in Abschnitt 4.2.2 weiter.

Im Abschnitt „Störgeräusch“ des Konfigurationsdialogs können Sie Einstellungen für das Störgeräusch vornehmen (Abbildung 3). Sollten Sie die Messung nicht mit dem vorausgewählten Standard-



rauschen durchführen wollen, wählen Sie aus der Liste ggf. ein anderes Störgeräusch aus (Verfügbarkeit je nach Konfiguration).

Des Weiteren können Sie unter „Modus“ entscheiden, ob das Störgeräusch nur während der einzelnen Darbietungen ausgegeben werden soll („standard“) oder während der Messung einer kompletten Testliste hörbar sein soll („kontinuierlich“). Diese Auswahl können Sie nur bei der ersten Testliste treffen und gilt dann für alle weiteren hinzugefügten Testlisten dieser Messung (siehe Abschnitt 4.2.4).



Achten Sie darauf, dass sowohl allgemeine als auch ggf. individuelle Grenzwerte für eine Langzeitschallbelastung nicht überschritten werden, wenn Sie die kontinuierliche Darbietung des Störsignals auswählen.

Störgeräusch

Name: Rauschen

Modus:  standard  kontinuierlich

Abbildung 3: Einstellungen zum Störgeräusch

## 4.2.2 Einstellungen zur Ausgabe

Im Abschnitt „Ausgabe“ nehmen Sie Einstellungen zu Ausgabekanälen und Pegeln vor. Die Einstellmöglichkeiten hängen dabei vom Messprofil ab.

### 4.2.2.1 Messungen in Ruhe

Wählen Sie aus, auf welchem Kanal das Sprachsignal ausgegeben werden soll, indem Sie den entsprechenden Kanal bzw. die entsprechenden Kanäle auswählen. Die Darstellung unterscheidet sich bei Kopfhörer- und Freifeldmessungen (Abbildung 4 bzw. Abbildung 5). Beachten Sie, dass bei Freifeldmessungen die Position (z. B. links/rechts) von Kanal 1 bzw. Kanal 2 von der individuellen räumlichen Konfiguration Ihrer Freifeldlautsprecher abhängig ist.

Im Feld „Sprachpegel“ geben Sie den gewünschten Pegel ein. Bei adaptiven Messungen erfolgt die erste Darbietung mit diesem Pegel, bei nicht-adaptiven Messungen erfolgen alle Darbietungen mit diesem Pegel.

Ausgabe

Sprache:  rechts  links

Störgeräusch:  rechts  links

Sprachpegel: 25,0 dB SPL

Signal-Rausch-Verhältnis (S/N): dB SNR

Abbildung 4: Einstellungen zur Ausgabe, Kopfhörmessung in Ruhe

Ausgabe

Sprache:  Kanal 2 (rechts)  Kanal 1 (links)

Störgeräusch:  Kanal 2 (rechts)  Kanal 1 (links)

Sprachpegel: 25,0 dB SPL

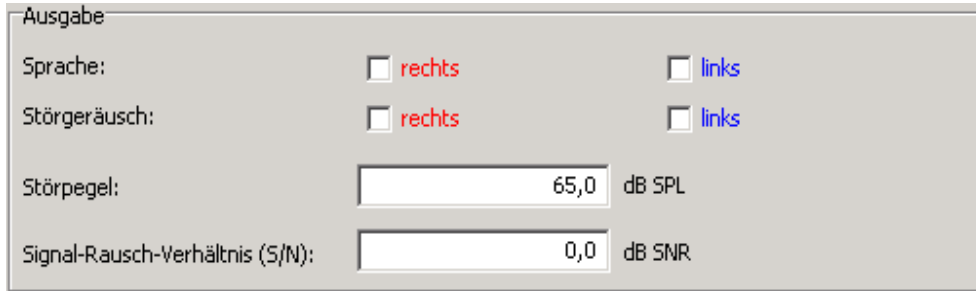
Signal-Rausch-Verhältnis (S/N): dB SNR

Abbildung 5: Einstellungen zur Ausgabe, Freifeldmessung in Ruhe



#### 4.2.2.2 Messungen im Störgeräusch

Wählen Sie aus, auf welchen Kanälen das Sprachsignal und das Störsignal ausgegeben werden sollen, indem Sie die entsprechenden Kanäle auswählen. Die Darstellung unterscheidet sich bei Kopfhörer- und Freifeldmessungen (Abbildung 6 bzw. Abbildung 7). Beachten Sie, dass bei Freifeldmessungen, die Position (z. B. links/rechts) von Kanal 1 bzw. Kanal 2 von der individuellen räumlichen Konfiguration Ihrer Freifeldlautsprecher abhängig ist.



Ausgabe

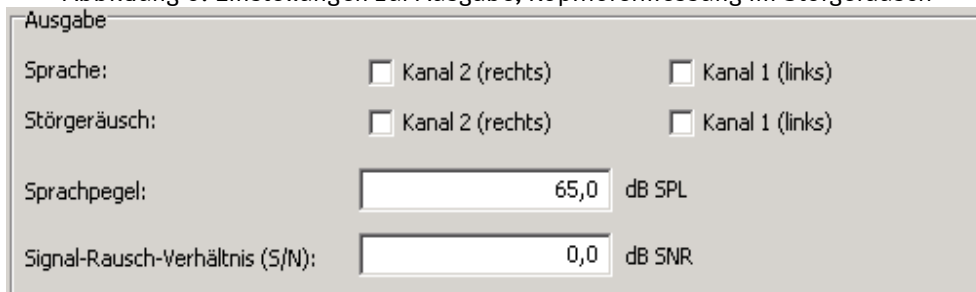
Sprache:  rechts  links

Störgeräusch:  rechts  links

Störpegel:  dB SPL

Signal-Rausch-Verhältnis (S/N):  dB SNR

Abbildung 6: Einstellungen zur Ausgabe, Kopfhörmessung im Störgeräusch



Ausgabe

Sprache:  Kanal 2 (rechts)  Kanal 1 (links)

Störgeräusch:  Kanal 2 (rechts)  Kanal 1 (links)

Sprachpegel:  dB SPL

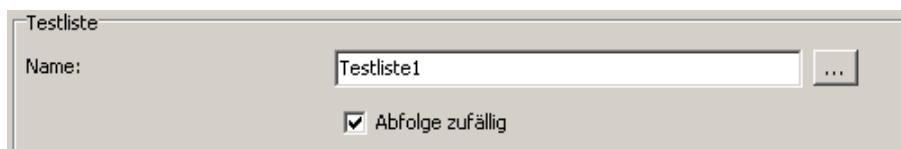
Signal-Rausch-Verhältnis (S/N):  dB SNR

Abbildung 7: Einstellungen zur Ausgabe, Freifeldmessung im Störgeräusch

Darunter wird ein Feld für den Darbietungspegel angezeigt. Im Eingabefeld „Sprachpegel“ geben Sie den gewünschten Sprachpegel ein. Im Eingabefeld „Signal-Rausch-Verhältnis (S/N)“ geben Sie den Signal-Rauschabstand ein. Alle Darbietungen der Messung erfolgen mit diesen Pegeln.

#### 4.2.3 Auswahl der Testliste

Die Vorauswahl einer Testliste erfolgt automatisch. Bei der ersten Messung wird zufällig eine Testliste ausgewählt, bei wiederholten Messungen wird automatisch die nächste Testliste ausgewählt. Überprüfen Sie unbedingt diese Vorauswahl und wählen Sie eine andere Testliste aus, wenn Sie die vorausgewählte Testliste bereits in einer Messung mit demselben Patienten/Kunden verwendet haben. Wenn Sie alle Testlisten bereits mit dem Patienten/Kunden verwendet haben, können Sie von vorne beginnen. Bei häufiger zu überprüfenden Testpersonen empfiehlt es sich, die Reihenfolge der dargebotenen Testlisten zu variieren, um ein Auswendiglernen zu verhindern. Wenn die Option „Abfolge zufällig“ ausgewählt ist, werden die Sätze bzw. Wörter der Testliste in zufälliger Reihenfolge dargeboten, ansonsten in einer festen, stets gleichen Reihenfolge. Diese Auswahlmöglichkeit kann je nach Konfiguration fehlen.



Testliste

Name:  ...

Abfolge zufällig

Abbildung 8: Abschnitt „Testliste“ des Konfigurationsdialogs

Wenn Sie den Knopf „...“ anklicken, wird ein Dialog zur manuellen Auswahl einer Testliste angezeigt (Abbildung 9).



Dabei können Sie ggf. zwischen Testlisten verschiedener Länge wählen, indem Sie die entsprechende Karteikarte wählen. Zukünftig wird das System auf diese Auswahl zurückgreifen und Ihnen eine Testliste der entsprechenden Länge vorauswählen. Beim „Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier“ haben Sie die Wahl zwischen 25er-, 47er- und 72er-Testlisten.




Abbildung 9: Manuelle Auswahl einer Testliste


#### 4.2.4 Weitere Einstellungen

Wenn Sie die Option „Antwortbestätigung“ aktivieren, ist nach jeder Antworteingabe eine zusätzliche Bestätigung angezeigt bzw. notwendig sein soll (Details hierzu siehe Abschnitt 4.4).

Die Auswahl der Option „Als geschlossenen Test durchführen“ steht beim „Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier“ nicht zur Verfügung.

#### 4.2.5 Hinzufügen weiterer Testlisten zur Messung

Durch Anklicken der grünen Schaltfläche  auf dem Karteikartenreiter eines Blocks können Sie weitere Testlisten zur Messungen hinzufügen. Dabei werden alle Einstellungen des momentan ausgewählten Blocks (Testliste) übernommen, lediglich eine neue Testliste wird vorausgewählt. Für jede neue Testliste erscheint ein weitere Reiter oben im Dialog („Block 1“, „Block 2“ usw., siehe Abbildung 10). Sie können die Einstellungen jedes Blocks wie oben beschrieben ändern.

Durch das Anklicken der roten Schaltfläche  auf dem Karteikartenreiter können Sie die hinzugefügten Blöcke einzeln löschen. Wenn Sie mehrere Blöcke/Testlisten gewählt haben, werden diese bei der Durchführung der Messung nacheinander gemessen.



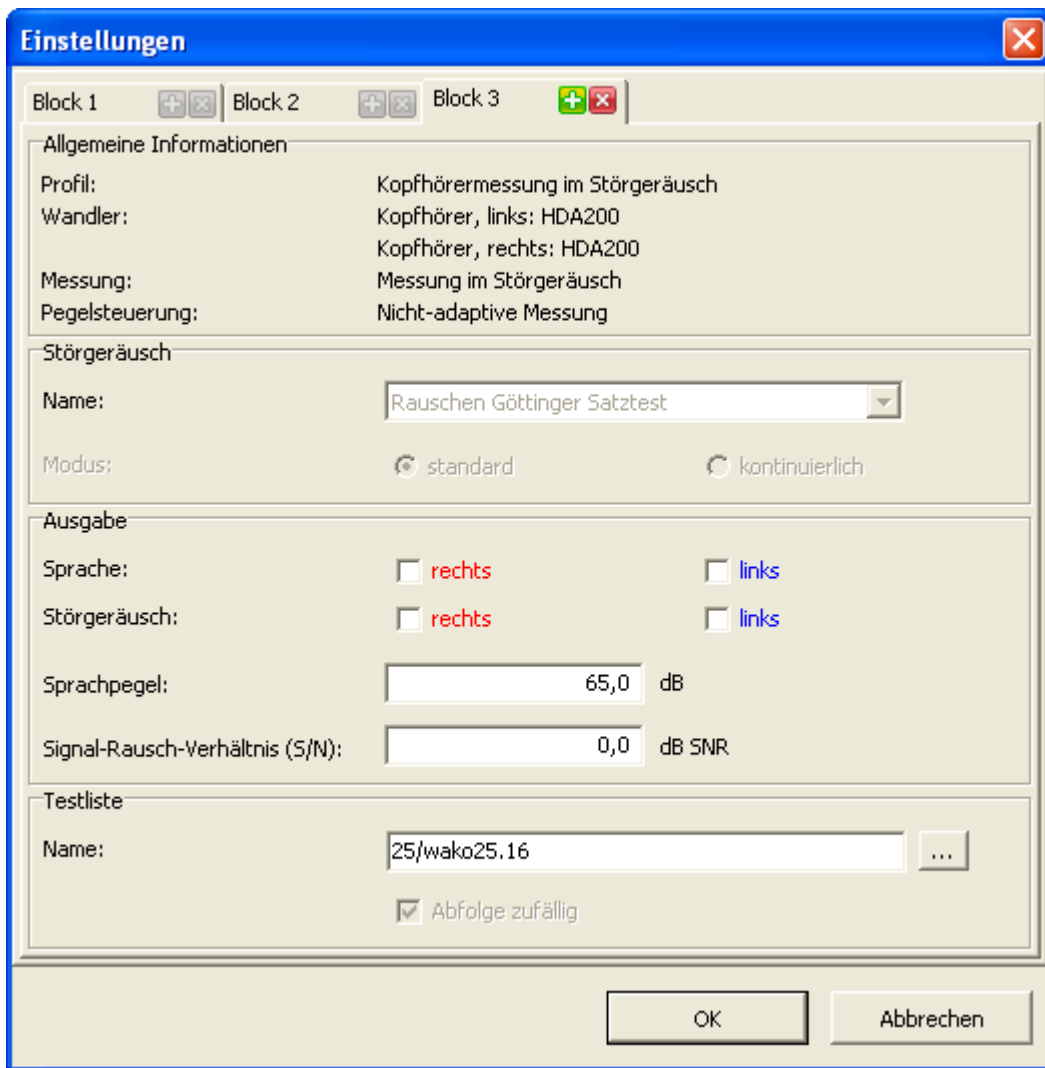


Abbildung 10: Messung mit mehreren Testlisten

#### 4.2.6 Bearbeiten eines Messprofils

Wenn Sie den Konfigurationsdialog zur Bearbeitung eines Messprofils aufgerufen haben, werden im oberen Bereich zusätzlich der Name des Profils und eine Bemerkung angezeigt (Abbildung 11). Geben Sie dort den gewünschten Namen des Messprofils und eine optionale Bemerkung ein, die im Auswahldialog der Messprofile angezeigt werden sollen (siehe Abschnitt 4.1).

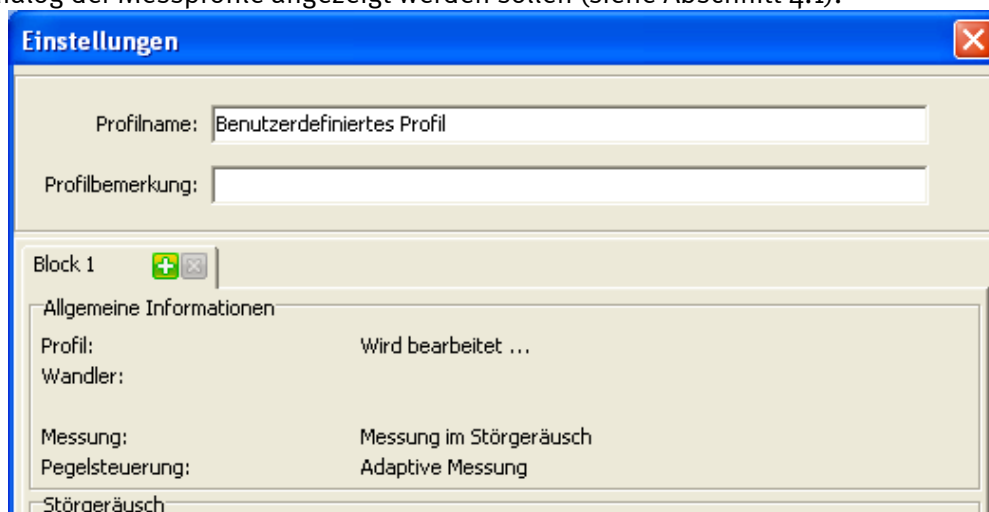


Abbildung 11: Konfigurationsdialog: Bearbeiten eines Messprofils



Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie „OK“, um Ihre Einstellungen zu speichern und zurück zum Messdialog bzw. zum Auswahldialog für Messprofile zu gelangen.

### 4.3 Messdialog

Nach dem erfolgreichen Erzeugen einer oder mehrerer neuen Messungen oder der Auswahl einer gespeicherten bzw. unterbrochenen Messung wird der Messdialog angezeigt. Abbildung 12 zeigt beispielhaft den Messdialog für eine neu erzeugte Messung (hier: Kopfhörmessung in Ruhe). Fehlermeldungen, die während der Messung bzw. während der Bedienung des Messdialogs angezeigt werden können, sind in Abschnitt 5.1.3 beschrieben.

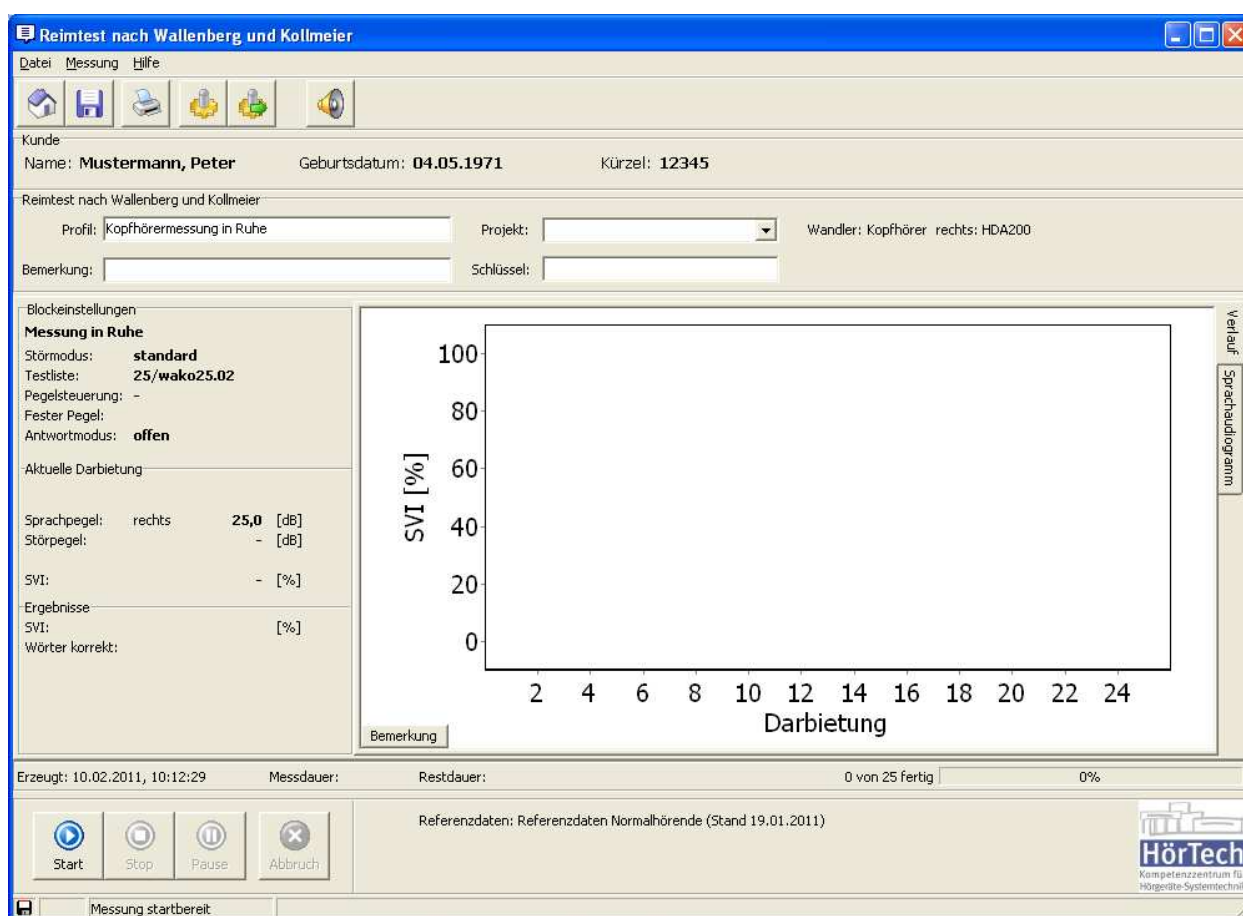


Abbildung 12: Messdialog

#### 4.3.1 Allgemeine Funktionen

Der Messdialog ist in drei funktionelle Bereiche unterteilt. Der obere Bereich zeigt das Hauptmenü, Knöpfe für mögliche Aktionen (vgl. Abbildung 14), Patienten-/Kundendaten und Grundeinstellungen.

Im unteren Bereich sind die Bedienelemente zur Steuerung des Messablaufs angeordnet und es erfolgt die Darstellung des Fortschritts bzw. des aktuellen Status der Messung (vgl. Abbildung 15). Im mittleren Bereich erfolgt die Anzeige von Daten der aktuellen Messung. Im Folgenden werden zunächst die allgemeinen Funktionen und Anzeigen des oberen und unteren Bereichs beschrieben.

Über das Hauptmenü des Messdialogs können Sie alle Funktionen des Messdialogs erreichen. Es hat folgende Einträge:

Tabelle 1: Hauptmenü des Messdialogs

Eintrag	Untereintrag	Beschreibung
Datei	Speichern	Der aktuelle Zustand der Messung wird gespeichert. Sie können dieselbe Funktion mit Knopf 2 (Abbildung 14) aufrufen.
Datei	Beenden	Die Messung wird beendet und der Messdialog geschlossen. Falls Sie den Messdialog schließen und sich die Daten der seit der letzten Speicherung geändert haben, erfolgt eine entsprechende Sicherheitsabfrage, ob Sie die Daten speichern möchten. Klicken Sie dort auf „Ja“, um die Änderungen zu speichern, „Nein“ um sie zu verwerfen, oder „Abbrechen“ um ohne Speicherung zum Messdialog zurück-
Datei	Speichern und Beenden	Der aktuelle Zustand der Messung wird gespeichert und der Messdialog wird geschlossen. Sie können dieselbe Funktion mit Knopf 1 (Abbildung 14) aufrufen.
Messung	Start	Die Messung wird gestartet bzw. nach einer Unterbrechung fortgesetzt. Sie können dieselbe Funktion mit Knopf A (Abbildung 15) aufrufen.
Messung	Stop	Die Messung wird unterbrochen und kann mit dem Startknopf wieder aufgenommen werden. Dabei werden Daten angefangener, noch nicht beendeter Testlisten verworfen. Es wird eine entsprechende Abfrage angezeigt. Klicken Sie dort „Ja“, wenn Sie die Messung tatsächlich anhalten und die Daten begonnener Testlisten verwerfen möchten, oder „Nein“ wenn Sie die Messung nicht anhalten möchten. In diesem Fall wird die aktuelle Darbietung wiederholt. Sie können dieselbe Funktion mit Knopf B (Abbildung 15) aufrufen.
Messung	Pause	Die Messung wird nach Beendigung der aktuellen Darbietung pausiert und kann später (durch erneutes Drücken des Knopfes Pause) fortgesetzt werden. Bei Fortsetzung wird die aktuelle Darbietung wiederholt. Sie können dieselbe Funktion mit Knopf C (Abbildung 15) aufrufen.
Messung	Abbruch	Die Wiedergabe der aktuellen Darbietung wird augenblicklich unterbrochen und die Messung pausiert (s. o.). Sie können dieselbe Funktion mit Knopf D (Abbildung 15) aufrufen.
Messung	Drucken	Das Messprotokoll wird gedruckt (siehe Abschnitt 4.5). Sie können dieselbe Funktion mit Knopf 3 (Abbildung 14) aufrufen.
Messung	Bearbeiten	Der Konfigurationsdialog für die Messung wird erneut aufgerufen (siehe Abschnitt 4.2). Sie können dieselbe Funktion mit Knopf 4 (Abbildung 14) aufrufen.
Messung	Messprofil erzeugen	Der Konfigurationsdialog für die Messung wird aufgerufen, um aus der aktuellen Messung ein neues Messprofil zu erzeugen (siehe Abschnitt 4.2). Dabei wird die aktuelle Messung <b>nicht</b> verändert, die im Konfigurationsdialog vorgenommen Änderungen werden ausschließlich im neuen Messprofil gespeichert. Sie können dieselbe Funktion mit Knopf 5 (Abbildung 14) aufrufen.



Messung	Geräteeinstellungen	Es wird ein Dialog zum Ändern der Geräteeinstellungen (z.B. Ausgabekanäle) angezeigt. Sie können dieselbe Funktion mit Knopf 6 (Abbildung 14) aufrufen. Einzelheiten zur Änderung der Geräteeinstellungen finden Sie in der „Bedienungsanleitung Einstellungen“. Beachten Sie, dass Änderungen an den Geräteeinstellungen, die Sie nach Aufruf aus der Messung heraus vornehmen nur für die aktuelle Messung gelten. Zur dauerhaften Änderung der Geräteeinstellungen lesen Sie bitte die „Bedienungsanleitung Einstellungen“. Dieser Eintrag kann je nach Konfiguration des Systems fehlen.
Hilfe	Bedienungsanleitung Einstellungen	Die Bedienungsanleitung mit allgemeinen Hinweisen zur Durchführung sowie der Beschreibung der Änderung von Einstellungen wird angezeigt.
Hilfe	Bedienungsanleitung Messverfahren	Die Bedienungsanleitung zum aktuellen Messverfahren wird angezeigt.
Hilfe	Info	Der Informationsdialog wird angezeigt. Wählen Sie den Reiter „Info“, um Informationen zur Version zu erhalten (Abbildung 13 links), oder den Reiter „Lizenzen“ um Informationen zur Lizenz zu erhalten (Abbildung 13 rechts). Klicken Sie „OK“, um zum Messdialog zurückzukehren.

Je nach Zustand der Messung können einzelne Menüeinträge und Knöpfe bzw. Funktionen deaktiviert sein. So kann eine Messung zu einem bestimmten Zeitpunkt jeweils nur gestartet *oder* gestoppt werden.

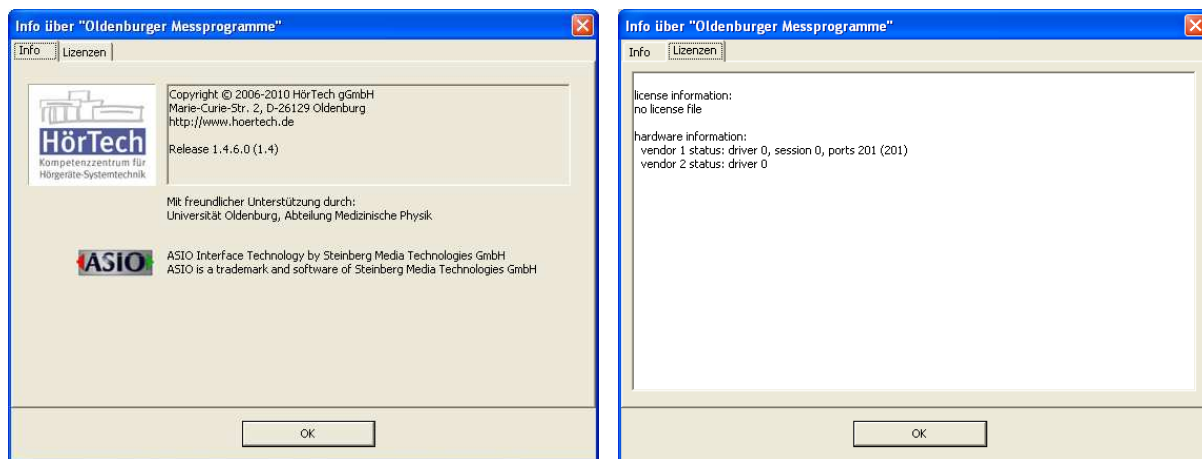


Abbildung 13: Informationsdialog

Des Weiteren werden im oberen Bereich die Daten des aktuellen Patienten/Kunden angezeigt. Im Bereich darunter wird links der Name des aktuellen Messprofils (Variante des Messverfahrens) angezeigt. Darunter können Sie im Feld „Bemerkungen“ eine beliebige Anmerkung zur aktuellen Messung eingeben.

Die Felder „Projekt“ und „Schlüssel“ sind zur Zuordnung zu einem Projekt bzw. zur Eingabe von Schlüsselwörtern zur späteren Auswertung vorgesehen. Momentan werden diese Daten gespeichert, können jedoch noch nicht weitergehend verwendet (z.B. gesucht) werden.

Ganz rechts wird der Typ und Name des Wandlers angezeigt.





Abbildung 14: Oberer Bereich des Messdialogs. Knopf 6 kann je nach Konfiguration des Systems fehlen.

Im unteren Bereich des Messdialogs (vgl. Abbildung 15) finden Sie alle Bedienelemente zur Steuerung des Messablaufs (siehe Tabelle 1) sowie die Darstellung des Fortschritts der Messung.

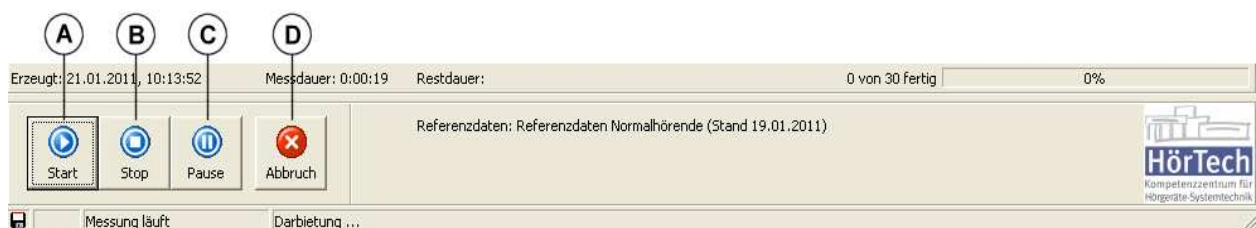


Abbildung 15: Unterer Bereich des Messdialogs

Oberhalb der Knöpfe wird der Fortschritt der Messung angezeigt. Während einer Messung wird dort angezeigt (von links nach rechts): Uhrzeit und Datum beim Erzeugen, bisherige Netto-Messdauer, geschätzte Restdauer sowie die Anzahl der gemessenen Messpunkte und die Gesamtanzahl der Messpunkte der Messung. Letzteres wird sowohl grafisch als auch numerisch als Prozentwert angezeigt. Die Angabe der Restdauer ist lediglich eine Schätzung, die ihrerseits auf der bisherigen Dauer und den verbleibenden Messpunkten beruht. Bei einer abgeschlossenen Messung wird stattdessen folgendes angezeigt (von links nach rechts):

Uhrzeit und Datum beim Erzeugen, Netto-Messdauer sowie Uhrzeit und Datum beim Abschließen der Messung.

Rechts von den Knöpfen können je nach Konfiguration des Systems Informationen zu verwendeten bzw. angezeigten Referenzdaten angezeigt werden (siehe Abschnitt 4.6).

Unterhalb der Knöpfe für die Steuerung der Messung werden in einer Statuszeile Informationen über den aktuellen Zustand der Messung angezeigt. Im Feld ganz links wird ggf. durch ein Diskettensymbol angezeigt, dass sich Daten oder Einstellungen der Messung geändert haben. Das nächste Feld zeigt den generellen Zustand der Messung (Messung läuft/Messung pausiert/Messung abgeschlossen). Daneben wird angezeigt, ob eine Darbietung läuft, oder ob auf eine Eingabe gewartet wird.

### 4.3.2 Datenbereich der Messung

Im mittleren Bereich des Messdialogs werden spezifische Daten für die aktuelle Messung angezeigt.



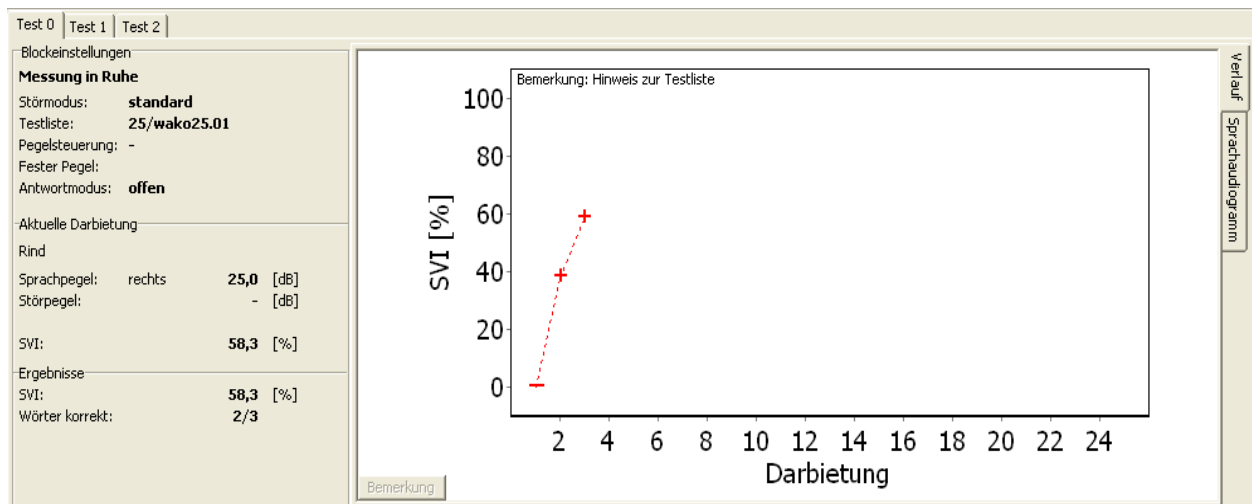


Abbildung 16: Verlaufdarstellung des mittleren Bereichs des Messdialogs

Bei Messungen mit mehreren Testlisten (siehe Abschnitt 4.2.4) erscheint für jede bereits begonnene Testliste links oben in diesem Bereich ein nummeriertes Blattregister (Test 0 / Test 1 ...). Benutzen Sie diese Blattregister, um die Anzeige aller Parameter für die entsprechende Testliste anzuzeigen. Während einer Messung werden immer die Parameter der momentan gemessenen Testliste angezeigt.

Auf der linken Seite werden je nach Messprofil verschiedene Parameter für die gewählte bzw. einzige Testliste zur aktuellen Messung angezeigt, wobei im oberen Bereich „Blockeinstellungen“ Parameter dargestellt werden, die für die gesamte Testliste gelten. Der Bereich „aktuelle Darbietung“ zeigt das aktuelle Zielwort (gesprochenes Wort) an sowie Darbietungspegel bzw. S/N der aktuellen Darbietung. Im unteren Abschnitt werden je nach Messprofil verschiedene Ergebnisse angezeigt.

Im rechten Bereich erfolgt die grafische Darstellung der Messung. Falls eine Messung in Ruhe in einer anderen Pegel­einheit als dB SPL durchgeführt wird, dann wird an allen Pegelachsen eine zusätzliche Skala in dB SPL eingeblendet. Diese zusätzliche Skala wird jeweils innerhalb des Diagramms angezeigt und ist mit kleineren, grauen Zahlenwerten beschriftet. Zu Pegel­einheiten beachten Sie bitte die Hinweise in Abschnitt 4.5.

Am rechten Rand der Darstellung kann zwischen zwei Darstellungsformen durch Auswahl des entsprechenden Reiters gewählt werden:

Tabelle 2: Darstellungen der Messwerte

Verlauf	<p>Siehe Abbildung 16. Bei dieser Darstellung wird der Verlauf eines der Messparameter (ja nach Messprofil) während der Darbietungen angezeigt. Die Symbole der einzelnen Darbietungen haben dabei je nach Messprofil folgende Bedeutung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bei dieser Darbietung wurde mehr als 50% verstanden</li> <li>- Bei dieser Darbietung wurde weniger als 50% verstanden</li> <li>= Bei dieser Darbietung wurde genau 50% verstanden</li> <li>● Aktuelle Darbietung: es ist noch keine Antwort erfolgt</li> <li>○ Bei adaptiven Messungen, die Schwelle <b>und</b> Steigung bestimmen, werden alle Messpunkte mit einem nicht ausgefüllten Kreis als Symbol gekennzeichnet und die Messpunkte werden nicht verbunden.</li> </ul> <p>Bei adaptiven Messungen wird der Pegel bzw. S/N auf der Ordinate angezeigt, bei nicht-adaptiven Messungen die Verständlichkeit bzw. der Sprachverständlichkeitsindex.</p>
---------	---



<p>Sprachaudiogramm</p>	<p>Siehe Abbildung 17. Darstellung der Messergebnisse für die aktuelle Testliste in einem Sprachaudiogramm. Messwerte für beendete Testlisten werden mit einem Kreuz gekennzeichnet. Messwerte für nicht beendete Testlisten werden mit einem Punkt gekennzeichnet, da diese Werte lediglich Momentanwerte darstellen.</p> <p>Bei nicht-adaptiven Messungen entspricht dieser Wert der momentanen Verständlichkeit beim gewählten Sprachpegel bzw. Signal-Rausch-Verhältnis.</p> <p>Falls die Messung weitere, nicht-adaptiv gemessene Testlisten für dieselbe Seite enthält, so werden diese Messergebnisse ebenfalls im Sprachaudiogramm angezeigt. Zur Unterscheidung werden die Messpunkte aus anderen Testlisten durch eine Raute dargestellt (Abbildung 18). Die Messpunkte werden zusätzlich mit einer Linie verbunden, falls kein Pegel bzw. Signal-Rausch-Abstand mehrfach vorhanden ist. Es werden nur Messpunkte zusammen angezeigt, deren Mess-Parameter identisch sind (z. B. Störgeräusch, Messmodus offen/geschlossen etc.).</p> <p>Bei adaptiven Messungen stellt der Wert die momentan geschätzte Schwelle dar. Bei Messprofilen, die zusätzlich die Steigung messen, wird die Steigung als Tangente am Messwert angezeigt. Diese Werte werden erst angezeigt, wenn auch unter ‚Ergebnisse‘ bereits Schätzwerte vorliegen. Dies kann je nach Messprofil erst nach einigen Darbietungen der Fall sein.</p> <p>Sofern Referenzdaten für Normalhörende vorhanden sind, werden diese als grauer Bereich und/oder mit Hilfe von grauen Linien dargestellt (siehe Abschnitt 4.6).</p>
-------------------------	--

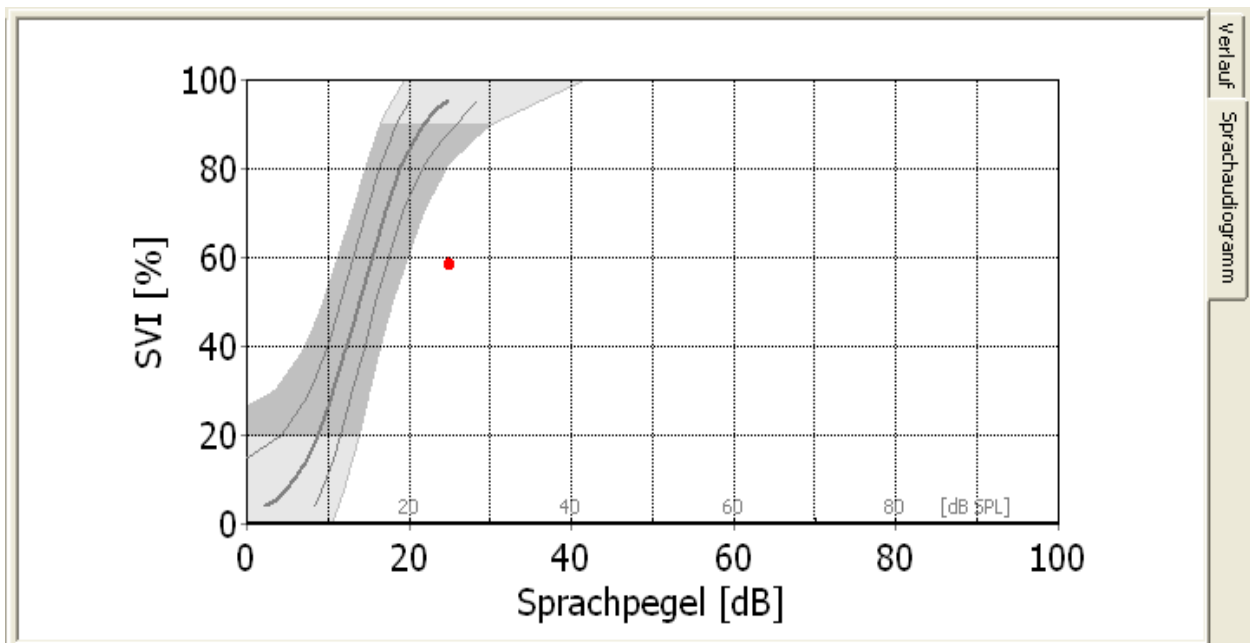


Abbildung 17: Darstellung als Sprachaudiogramm des mittleren Bereichs des Messdialogs



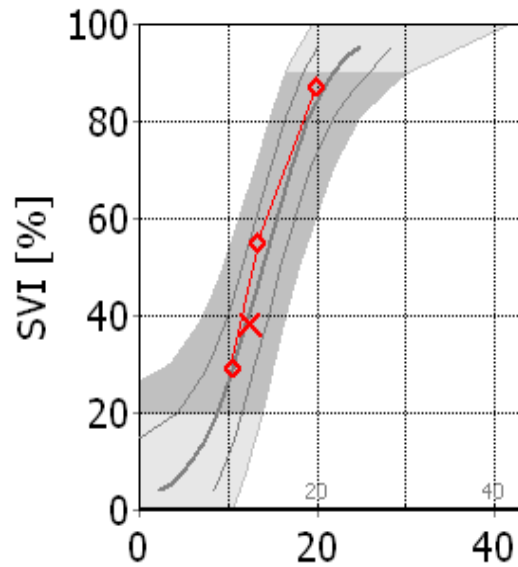


Abbildung 18: Ausschnitt aus einem Sprachaudiogramm mit Messpunkten aus mehreren Testlisten

Unten links innerhalb der Verlaufsdarstellung befindet sich ein Knopf „Bemerkung“. Wenn Sie diesen Knopf drücken, erscheint ein Eingabedialog (Abbildung 19). Hier können Sie eine Bemerkung zur entsprechenden Testliste eingeben, die innerhalb des jeweiligen Diagramms angezeigt wird (siehe Beispiel in Abbildung 16).

Abbildung 19: Eingabe einer Bemerkung



## 4.4 Messablauf

Durch Drücken des Startknopfes des Messdialogs (siehe Abbildung 15) wird die Messung gestartet. Es wird ein zusätzliches Fenster, die so genannte Antwortbox angezeigt. Die Antwortbox kann auf einen zweiten Monitor verschoben werden. Das System speichert diese Position, so dass die Antwortbox künftig immer an der letzten Position angezeigt wird.

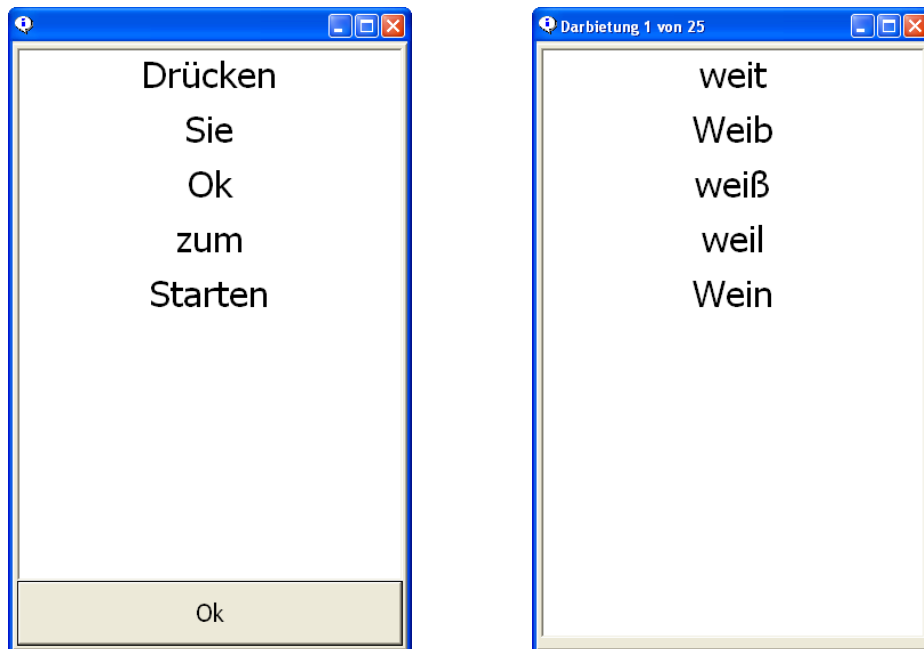


Abbildung 20: a) Antwortbox mit Startaufforderung

b) Antwortbox während der Darbietung

Zunächst erscheint in der Antwortbox eine Aufforderung, die Messung zu starten. Informieren Sie nun Ihren Patienten/Kunden über den Messverlauf und positionieren Sie ihn im Messaufbau (Kopfhörer aufsetzen bzw. Abstand zu den Boxen beachten). Die Darbietung beginnt, wenn Sie die Aufforderung durch „OK“ bestätigen.



Die Audioausgabe und die Funktion des Audiometers sollte während der gesamten Messung durch den Untersucher überwacht werden.

Gleichzeitig werden fünf Antwortalternativen auf der Antwortbox angezeigt. Durch Anklicken des entsprechenden Wortes können Sie Ihr Patient/Kunde das verstandene Wort markieren.



Achten Sie unbedingt darauf, dass die richtig verstandenen Wörter markiert werden müssen. Eine falsche Eingabe/Markierung ist daran erkennbar, dass die nach der Eingabe angezeigte Verständlichkeit von der erwarteten abweicht.



Überprüfen Sie hierbei, ob die Antwort des Patienten/Kunden zum Prüfsignal passt.

Das markierte Wort wird als Antwort registriert und die Messung wird mit der nächsten Darbietung fortgesetzt.

### 4.4.1 Weiterer Testverlauf

Bei Messungen mit mehreren Testlisten wird nach Beendigung einer Testliste automatisch die Messung mit der nächsten Testliste fortgesetzt.

Wenn Sie eine Testliste beendet haben, können Sie durch Anklicken der Taste Stop (Knopf 6, Abbildung 15) das Fortfahren mit weiteren Testlisten unterbrechen und durch Drücken des Knopfes Ein-



stellungen (Knopf 4, Abbildung 14) ggf. Veränderungen der Parameter der weiteren Testlisten vornehmen oder weitere Testlisten hinzufügen (siehe Abschnitt 4.2.4).

## 4.5 Pegelheiten

Die im vorliegenden Handbuch, in der Bildschirmanzeige sowie im Ausdruck verwendete Maßeinheit für den Schallpegel ist Dezibel (dB). Sofern nicht näher spezifiziert, bezeichnet die Einheit dB dabei im Freifeld den Schalldruckpegel (dB SPL) und bei Kopfhörerdarbietung den freifeldäquivalenten Schalldruckpegel (im Gegensatz zu früheren Angaben, bei denen auch bei Kopfhörerdarbietung dB SPL verwendet wurde).

Der freifeldäquivalente Schalldruckpegel für einen Kopfhörer berechnet sich mittels eines von der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) Braunschweig vorgegebenen Korrekturwerts (PTB-Bericht PTB-MA-27, ISBN 3-89429-262-8), basierend auf Kenngrößen des Kopfhörers und einem typischen, sprachsimulierenden Rauschsignal. Bei der Kopfhörerdarbietung von Sprachsignalen wird dieser Korrekturwert zum angezeigten (freifeldäquivalenten) Schalldruckpegel addiert. Für den DT48 beispielsweise beträgt dieser Korrekturwert +5,8 dB. Das bedeutet, dass bei einem angezeigten Schallpegel von 70 dB tatsächlich 75,8 dB ausgegeben werden (gemessen in einem geeigneten Kuppler bzw. künstlichen Ohr). Die Annahme dabei ist, dass mit dem Kopfhörer DT48 bei einem Schallpegel von 75,8 dB (im Kuppler) das sprachsimulierende Rauschsignal als gleich laut empfunden wird wie im Freifeld bei einem Schallpegel von 70 dB SPL. Letztendlich bedeutet dies, dass bei Kopfhörerdarbietung eine kopfhörerspezifische Pegelheit "dB" verwendet wird, die von der Pegelheit "dB SPL" abweicht.

Eine Besonderheit gilt bei der Verwendung des Kopfhörers HDA200. Hierfür wird zwar die kopfhörerspezifische Pegelheit "dB" verwendet, aber mit einem abweichenden Korrekturwert von aktuell 0 dB anstelle +4,0 dB. Der Grund für diese Abweichung liegt in den Literaturdaten und bekannten Messwerten, die die Sprachverständlichkeitsschwelle in Ruhe für HDA200 und Freifeld gleich angeben (in dB SPL) und eben nicht um 4 dB unterschiedlich. Bei Messungen mit dem HDA200 sollten Sie daher stets die verwendete Pegelheit beachten.

## 4.6 Referenzdaten

Die für dieses Messverfahren angegebenen Referenzbereiche beruhen auf Literaturdaten sowie auf daraus in Verbindung mit weiteren Annahmen extrapolierten Daten. Literaturdaten definieren üblicherweise nur gewisse Kennwerte der Referenzbereiche, in der Regel die Sprachverständlichkeitsschwelle und die Steigung an diesem Punkt. Außerhalb dieser Kennwerte sind die angegebenen Referenzbereiche daher immer mit einer höheren Unsicherheit behaftet. Aufgrund aktueller Erkenntnisse und theoretischer Abschätzungen erscheint ebenfalls ein breiterer Verlauf zu den Extremwerten (0% bzw. 100%) plausibel.

Referenzwerte gelten darüber hinaus für Standardkonfigurationen mit einer Mindestanzahl von Wörtern pro Testliste. Werden weniger Wörter gemessen, dann ist der Messwert ungenauer als in der Standardkonfiguration.

Ganz allgemein stellen jegliche Referenzbereiche immer nur eine gewisse Wahrscheinlichkeit dar, dass Messwerte einer normalhörenden Person in diesem Bereich liegen. Wenn ein Messwert außerhalb des Referenzbereichs liegt, dann bedeutet das nicht automatisch, dass diese Person nicht normalhörend ist. Aus den oben angeführten Gründen gilt auch für den Vergleich von Messwerten mit Referenzbereichen, dass eine Diagnosestellung (inkl. Entscheidung über Therapie, Hilfsmittelversorgung, Operation o. ä.) nicht aufgrund des Messergebnisses eines einzelnen Messverfahrens getroffen werden darf. Eine Differenzialdiagnose erfordert die Durchführung von unabhängigen Verfahren bzw. mit unabhängigen Apparaturen.



#### 4.6.1 Referenzdaten ab Ausgabedatum 1.1.2011

Falls für eine Messkonfiguration Referenzdaten für Normalhörende vorliegen, werden diese als grauer Bereich angezeigt (siehe Abbildung 21). Dieser Bereich markiert das 95%-Konfidenzintervall der entsprechenden Referenzmessungen (siehe Tabelle 3), d.h. 95% der normalhörenden Teilnehmer der Referenzmessungen wiesen Werte für die 50%-Schwelle innerhalb dieses Bereichs auf. Bei sehr niedrigen und sehr hohen Verständlichkeiten ist der Bereich mit einem helleren Grau dargestellt. Dies bedeutet, dass in diesem Bereich die Referenzdaten extrapoliert sind und daher wie zuvor beschrieben eine höhere Unsicherheit aufweisen.

Der Mittelwert wird als dickere graue Linie innerhalb dieses Bereichs angezeigt. Die beiden weiteren dünneren grauen Linien markieren das 67%-Konfidenzintervall der entsprechenden Referenzmessungen. Diese Linien enden jeweils bei der letzten Quantisierungsstufe, d.h. der aufgrund der Anzahl von Testitems faktisch erzielbaren Verständlichkeit oberhalb des Minimalwertes bzw. unterhalb des Maximalwertes.

Die Form des Referenzbereichs ergibt sich aus dem theoretischen Verlauf eines Bernoulli-Experiments mit einer zugrundeliegenden Binomialverteilung, angepasst an die psychometrische Funktion und die tatsächliche Anzahl der Sätze bzw. Wörter pro Testliste. Dieser theoretische Verlauf der Konfidenzintervalle wurde durch Parallelverschiebung angepasst an die tatsächliche Breite, d.h. die Streuung der Messwerte im Bereich der 50%-Schwelle. Im Vergleich zu einer Parallelverschiebung der psychometrischen Funktion selbst (Linie des Mittelwerts) ergibt sich so eine Verbreiterung in den Extremwertbereichen (bei 0% bzw. 100% Verständlichkeit).

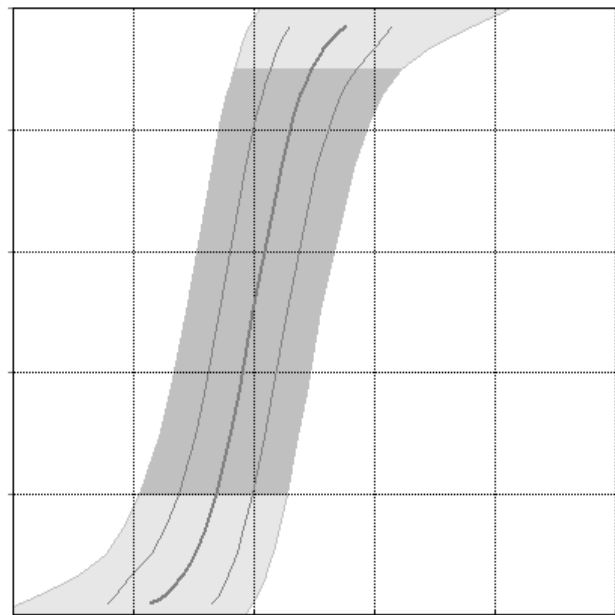


Abbildung 21: Darstellung von Referenzdaten



In der folgenden Tabelle sind die zugrundeliegenden Referenzdaten bzw. Literaturstellen aufgeführt.

Tabelle 3: Referenzdaten

Parameter	50%- Schwelle (SVS)	Standardabweichung der SVS	Steigung an der SVS	empfohlene Testlistenlänge
Wert in Ruhe, 25er Testlisten	13.8 dB SPL	2.1 dB SPL	5.5 %/dB	25
Wert in Ruhe, 47er Testlisten	16.5 dB SPL	2.2 dB SPL	5.1 %/dB	47
Wert in Ruhe, 72er Testlisten	14.1 dB SPL	2.1 dB SPL	4.6 %/dB	72
Referenz	(Brand und Wagener, 2005)	(Brand und Wagener, 2005)	(Brand und Wagener, 2005)	
<b>Bemerkungen:</b>				
a) Die in Brand und Wagener, 2005 veröffentlichten Standardabweichungen gelten nicht interindividuell. Daher wurden aus den veröffentlichten Messdaten ermittelte Werte verwendet.				
b) Im Störgeräusch werden keine Referenzdaten angegeben, da die vorliegenden Daten nicht ausreichend sind.				

#### 4.7 Ratewahrscheinlichkeit und Sprachverständlichkeitsindex

Eine Besonderheit des Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier besteht darin, dass durch die geschlossene Antwortabfrage mit fünf Alternativen auch beim Nichtverstehen eine Ratewahrscheinlichkeit von 20% besteht, also beim Drücken irgendeines Knopfes dieser im Durchschnitt jedes fünfte Mal die richtige Antwort beinhaltet. Somit liegen die erwarteten Messwerte der Sprachverständlichkeit zwischen 20% und 100% und nicht zwischen 0% und 100%.

Um eine Vergleichbarkeit mit anderen Sprachtests zu gewährleisten, wurde daher für den Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier als Messgröße der sog. Sprachverständlichkeitsindex (SVI) eingeführt, dessen Einheit ebenfalls % beträgt. Die Umrechnung erfolgt einfach durch:

$$SVI = (\text{Sprachverständlichkeit} - 20\%) / 0,8$$

Durch diese einfache Transformation liegt der erwartete Wertebereich des SVI zwischen 0% und 100%. Negative Werte sind theoretisch möglich, werden aber ebenfalls als 0% angegeben.

Beachten Sie daher, dass bei einer Umrechnung der Anzahl der richtig verstandenen Wörter einer Testliste in das angezeigte Messergebnis die Transformation zum SVI berücksichtigt werden muss.

#### 4.8 Drucken

Wenn Sie im Messdialog den Knopf 3 (Abbildung 14) (oder im Menü „Messung“ den Befehl „Drucken“) betätigen, öffnet sich ein Dialog zur Auswahl und Konfiguration Ihres Druckers. Dieser Dialog kann je nach Betriebssystem variieren. Nehmen Sie dort die gewünschten Einstellungen vor.

Wenn Sie mehrere Testlisten durchgeführt haben, werden automatisch alle Testergebnisse ausgedruckt. Die Darstellung im Ausdruck entspricht der beschriebenen Darstellung des Messdialogs.

Bitte beachten Sie, dass Sie nur Messungen ausdrucken können, die seit der letzten Speicherung nicht verändert wurden. Andernfalls erscheint eine entsprechende Fehlermeldung. Speichern Sie die Messung in diesem Fall zunächst (Knopf 2, Abbildung 14). Weitere Fehlermeldungen, die beim Drucken angezeigt werden können, sind in Abschnitt 5.1.4 beschrieben.



## 4.9 Weitere Informationen

Für weitergehende Informationen über den Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier wird auf folgende Literaturstellen verwiesen:

1. Kollmeier B. (1990). „Messmethodik, Modellierung und Verbesserung der Verständlichkeit von Sprache“. Habilitation, Universität Göttingen.
2. Müller C. (1992). „Perzeptive Analyse und die Weiterentwicklung eines Reimtestverfahrens für die Sprachaudiometrie“. Dissertation, Universität Göttingen.
3. Brand T. und Wagener K.C. (2005). „Wie lässt sich die maximale Verständlichkeit optimal bestimmen?“. 8. DGA-Jahrestagung 2005. Göttingen.



## 5 Fehlermeldungen

In diesem Abschnitt sind Fehlermeldungen, die während einer Messung angezeigt werden können, beschrieben. Weitere allgemeine Fehlermeldungen sowie fatale Fehlermeldungen, die während einer Messung angezeigt werden können, sind in der Bedienungsanleitung „Einstellungen“ beschrieben.

### 5.1 Fehlermeldungen beim „Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier“

#### 5.1.1 Fehlermeldungen bei der Konfiguration

In diesem Abschnitt sind Fehlermeldungen beschrieben, die während der Konfiguration einer Messung auftreten können (siehe Abschnitt 4.2).

##### 5.1.1.1 Bitte wählen Sie mindestens einen Kanal für die Ausgabe des Sprachsignals aus!

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls Sie keinen Kanal für die Ausgabe des Sprachsignals ausgewählt haben und auf „OK“ geklickt haben. Korrigieren Sie die entsprechende Einstellung und klicken Sie erneut auf „OK“.

##### 5.1.1.2 Bitte wählen Sie mindestens einen Kanal für die Ausgabe des Störsignals aus!

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls Sie keinen Kanal für die Ausgabe des Störsignals ausgewählt haben und auf „OK“ geklickt haben. Korrigieren Sie die entsprechende Einstellung und klicken Sie erneut auf „OK“.

##### 5.1.1.3 Bitte geben Sie einen gültigen Sprachpegel ein!

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls Sie keinen gültigen Sprachpegel eingegeben haben und auf „OK“ geklickt haben. Korrigieren Sie die entsprechende Einstellung und klicken Sie erneut auf „OK“.

##### 5.1.1.4 Bitte geben Sie einen gültigen Störpegel ein!

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls Sie keinen gültigen Störpegel eingegeben haben und auf „OK“ geklickt haben. Korrigieren Sie die entsprechende Einstellung und klicken Sie erneut auf „OK“.

##### 5.1.1.5 Bitte geben Sie ein gültiges Signal-Rausch-Verhältnis ein!

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls Sie kein gültiges Signal-Rausch-Verhältnis eingegeben haben und auf „OK“ geklickt haben. Korrigieren Sie die entsprechende Einstellung und klicken Sie erneut auf „OK“.

##### 5.1.1.6 Bitte wählen Sie eine Testliste oder geben Sie den Namen einer Testliste ein!

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls Sie keine Testliste ausgewählt haben und auf „OK“ geklickt haben. Korrigieren Sie die entsprechende Einstellung und klicken Sie erneut auf „OK“.

##### 5.1.1.7 Die angegebene Testliste ist nicht vorhanden oder fehlerhaft. Bitte wählen Sie eine andere Testliste!

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls die gewählte Testliste nicht vorhanden oder fehlerhaft ist. Korrigieren Sie die entsprechende Einstellung und klicken Sie erneut auf „OK“.

#### 5.1.2 Fehlermeldungen während der Bearbeiten von Messprofilen

In diesem Abschnitt sind Fehlermeldungen beschrieben, die während dem Import, Export, dem Löschen oder Erzeugen von Messprofilen auftreten können.

##### 5.1.2.1 Das gewählte Profil ist ein System-Messprofil, das nicht gelöscht werden kann.

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls versucht wird, ein in der Originalinstallation enthaltenes System-Messprofil zu löschen.



#### **5.1.2.2 Beim Löschen des Messprofils ist ein Fehler aufgetreten.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, wenn beim Löschen eines Messprofils ein Fehler aufgetreten ist. Diese Fehlermeldung sollte im regulären Betrieb nicht auftreten. Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

#### **5.1.2.3 Das gewählte Messprofil ist ein System-Messprofil und darf daher nicht geändert werden.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls versucht wird, ein in der Originalinstallation enthaltenes System-Messprofil zu ändern.

#### **5.1.2.4 Beim Schreiben der Exportdatei für ein Profil ist ein Fehler aufgetreten.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls beim Erzeugen der Exportdatei für ein Messprofil ein Fehler aufgetreten ist. Diese Fehlermeldung sollte im regulären Betrieb nicht auftreten. Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

#### **5.1.2.5 Das zu importierende Messprofil existiert bereits als System-Messprofil und kann nicht überschrieben werden.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls versucht wird, ein in der Originalinstallation enthaltenes System-Messprofil zu importieren.

#### **5.1.2.6 Das Profil kann nicht importiert werden, da die Target-Datei des zu importierenden Profils bereits existiert.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls beim Import eines Messprofils festgestellt wird, dass die enthaltene Target-Datei (Datei mit Messkonfiguration) bereits im System vorhanden ist. Möglicherweise wurde das Messprofil bereits importiert.

#### **5.1.2.7 Beim Erzeugen oder Ändern des Profils ist ein Fehler aufgetreten.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls beim Erzeugen eines neuen Messprofils oder beim Ändern eines vorhandenen Messprofils ein Fehler aufgetreten ist. Diese Fehlermeldung sollte im regulären Betrieb nicht auftreten. Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

#### **5.1.2.8 Beim Export des Profils ist ein Fehler aufgetreten.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls beim Export eines Messprofils ein Fehler aufgetreten ist. Diese Fehlermeldung sollte im regulären Betrieb nicht auftreten. Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

#### **5.1.2.9 Beim Lesen der Importdatei ist ein Fehler aufgetreten. Stellen Sie sicher, dass die Datei ein importierbares Messprofil enthält.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls beim Import eines Messprofils ein Fehler aufgetreten ist. Wählen Sie nur gültige Importdateien, die mit den „Oldenburger Messprogrammen“ entsprechend zuvor exportiert worden sind.

#### **5.1.2.10 Der zu importierende Datensatz enthält kein für die aktuelle Messung importierbares Messprofil.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls die zu importierende Datei kein Messprofil für die momentan gewählte Messung enthält. Wählen Sie nur gültige Importdateien, die mit den „Oldenburger Messprogrammen“ entsprechend zuvor für die aktuell gewählte Messung exportiert worden sind.

#### **5.1.2.11 Beim Schreiben des Profils in die Datenbank ist ein Fehler aufgetreten.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls beim Schreiben eines neu erzeugten, geänderten oder zu importierenden Messprofils in die Datenbank ein Fehler aufgetreten ist. Diese Fehlermeldung sollte im regulären Betrieb nicht auftreten. Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.



### 5.1.3 Fehlermeldungen während der Messung

In diesem Abschnitt sind Fehlermeldungen beschrieben, die während der Messung auftreten können.

#### 5.1.3.1 Die Messung kann nicht durchgeführt werden, da folgendes Signal nicht für den aktuellen Wandler kalibriert ist: NAME

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls ein für die Messung benötigtes Signal nicht für den aktuellen Wandler kalibriert ist (statt NAME wird der Name des entsprechenden Signals angezeigt). Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

#### 5.1.3.2 Beim Anzeigen der Hilfe ist ein Fehler aufgetreten.

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls Sie bei der Anzeige der Hilfedatei ein Fehler aufgetreten ist. Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

#### 5.1.3.3 Es konnten nicht alle notwendigen Daten zum Ändern der abgeschlossenen Messung geladen werden!

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls Sie versuchen eine abgeschlossene Messung zu ändern, Ihr System jedoch nicht für diese Messvariante konfiguriert ist. Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

#### 5.1.3.4 Die Systemeinstellungen wurden seit dem Erzeugen der Messung geändert. Die Messung kann nicht fortgesetzt werden.

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls Sie versuchen eine unterbrochene Messung fortzusetzen, sich jedoch seit dem Erzeugen der Messung Systemeinstellungen geändert haben, die einen Einfluss auf das Messergebnis haben können. Sie können diese Messung nicht mit den geänderten Systemeinstellungen nicht fortsetzen.

#### 5.1.3.5 Die Pegelumrechnung von dB SPL in eine andere Pegel­einheit hat sich seit dem Erzeugen der Messung geändert. Die Messung kann zwar angezeigt aber nicht fortgeführt werden.

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls Sie versuchen eine unterbrochene Messung fortzusetzen, sich jedoch seit dem Erzeugen der Messung z.B. durch ein Softwareupdate die Umrechnung einer verwendeten Pegel­einheit in dB SPL verändert hat. Sie können diese Messung daher zwar Anzeigen und Ausdrucken, aber nicht fortsetzen bzw. weitere Testlisten hinzufügen. Zum Messen mit den aktuellen Pegel­einheiten erzeugen Sie bitte eine neue Messung.

#### 5.1.3.6 Während der Messung ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten!

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls ein nicht näher benannter Fehler während der Messung auftritt. Diese Fehlermeldung sollte im regulären Betrieb nicht auftreten. Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

#### 5.1.3.7 Bei der Kommunikation mit dem Audiometer ist ein Fehler aufgetreten. Stellen Sie sicher, dass das Audiometer angeschlossen, angeschaltet und korrekt konfiguriert ist und dass keine Einstellungen zur Laufzeit geändert wurden!

**Der folgende Fehler ist aufgetreten: DETAILS**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls beim Starten der Messung die Kommunikation mit dem Audiometer fehlschlägt, oder die Konfiguration des Audiometers nicht korrekt ist. Statt DETAILS werden Details zum Fehler ist angezeigt. Überprüfen Sie die Einstellungen des Audiometers (Hinweise dazu sind in der Bedienungsanleitung „Einstellungen“ enthalten) bzw. wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.

#### 5.1.3.8 Mit dem Audiometer ist ein asynchroner Fehler aufgetreten. Stellen Sie sicher, dass das Audiometer angeschlossen, angeschaltet und korrekt konfiguriert ist und dass keine Einstellungen zur Laufzeit geändert wurden!

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls während der Messung die Kommunikation mit dem Audiometer fehlschlägt, oder die Konfiguration des Audiometers nicht korrekt ist. Überprüfen Sie den



Anschluss und die Einstellungen des Audiometers (Hinweise dazu sind in der Bedienungsanleitung „Einstellungen“ enthalten) bzw. wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.

#### **5.1.3.9 Der angeforderte Pegel überschreitet den zulässigen Maximalpegel.**

Diese Fehlermeldung wird beim Starten der Messung angezeigt, falls Sie im Konfigurationsdialog für die Messung (Abschnitt 4.2) Pegelwerte angegeben haben, die die zulässigen Maximalpegel überschreiten. Rufen Sie den Konfigurationsdialog erneut auf und geben Sie niedrigere Pegel ein.

#### **5.1.3.10 Während der Messung ist ein Datenbankfehler aufgetreten. Der folgende Fehler ist aufgetreten: DETAILS**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls beim Starten oder während der Messung ein Datenbankfehler aufgetreten ist. Statt DETAILS werden Details zum Fehler ist angezeigt. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.

#### **5.1.3.11 Es ist ein Zugriffs-Fehler mit der Datenbank aufgetreten (z.B. wegen Netzwerk-Problemen oder ungenügenden Zugriffs-Rechten). Daher wurde die lokale Datenbank aktiviert und der Datensatz dort gespeichert. Stellen Sie die Integrität der Datenbank wieder her, z.B. indem Sie den Datensatz von der lokalen Datenbank in die Netzwerk-Datenbank transferieren. Sollten dabei Probleme auftreten, verständigen Sie bitte Ihren Kundendienst.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls das Speichern von Daten in der Datenbank fehlschlägt und stattdessen in einer lokalen Datenbank gespeichert wurden. Hinweise zum Transferieren von Datensätzen finden Sie in der Bedienungsanleitung „Einstellungen“. Sollten dabei Probleme auftreten, verständigen Sie bitte Ihren Kundendienst.

#### **5.1.3.12 Mindestens eines der folgenden Felder konnte nicht in der Datenbank aktualisiert werden NAMEN**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls mindestens eine der Änderungen, die Sie im Messdialog vorgenommen haben, nicht gespeichert werden konnte (statt NAMEN werden die entsprechenden Daten angezeigt). Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

#### **5.1.3.13 Der gewünschte Wert konnte nicht in der Datenbank aktualisiert werden**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls die Änderung einer Bemerkung zu einer Testliste, die Sie im Messdialog vorgenommen haben, nicht gespeichert werden konnte. Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

#### **5.1.3.14 Das Speichern der Messung in der Datenbank ist fehlgeschlagen. Die Messdaten wurden in der Notfalldatei 'NAME' gespeichert.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls die Speicherung der Messdaten in der Datenbank fehlschlägt und die Daten erfolgreich in einer Notfalldatei gespeichert wurden (statt NAME wird der Name der entsprechenden Datei angezeigt). Notieren Sie den angezeigten Namen wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.

#### **5.1.3.15 Das Speichern der Messung in der Datenbank und die Sicherung in der Notfalldatei 'NAME' sind fehlgeschlagen. Sie können im folgenden Dialog eine alternative Datei zur Notfallsicherung auswählen.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls die Speicherung der Messdaten in der Datenbank und die Sicherung in einer Notfalldatei fehlschlagen (statt NAME wird der Name der entsprechenden Datei angezeigt). Wählen Sie im nachfolgenden Datei-Dialog einen alternativen Ort/Datei für die Notfallspeicherung. Notieren Sie den gewählten Namen wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.



#### **5.1.3.16 . Das Speichern der Messung in der Datenbank und die Sicherung in der Notfalldatei ist fehlgeschlagen!**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls die Speicherung der Messdaten in der Datenbank und die Sicherung in einer Notfalldatei fehlschlagen, und die manuelle Speicherung in einer Notfalldatei ebenfalls fehlgeschlagen ist. In diesem Fall sind die Daten der aktuellen Messung verloren. Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

#### **5.1.4 Fehlermeldungen beim Drucken**

In diesem Abschnitt sind Fehlermeldungen beschrieben, die beim Drucken auftreten können.

##### **5.1.4.1 Bitte speichern Sie die Daten vor dem Drucken.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls sich die Daten der Messung seit der letzten Speicherung geändert haben. Speichern Sie die Daten vor dem Drucken (siehe Abschnitt 4.5).

##### **5.1.4.2 Es ist zur Zeit kein Drucker im System installiert.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls Sie versuchen zu Drucken, jedoch kein Drucker installiert ist. Installieren Sie einen Drucker und versuchen Sie es erneut.

##### **5.1.4.3 Beim Drucken ist ein Fehler aufgetreten.**

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, falls ein nicht behebbarer Fehler beim Drucken aufgetreten ist. Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.



## 6 Anhang

### 6.1 Informationen zum Kalibriersignal

Das Amplitudenspektrum des Kalibriersignals des Reimtest nach Wallenberg und Kollmeier („Rauschen Göttinger Satztest“, identisch mit dem Kalibriersignal des Göttinger Satztest) ist in Abbildung 22 abgebildet. Das Spektrum wurde auf 0 dB normiert.

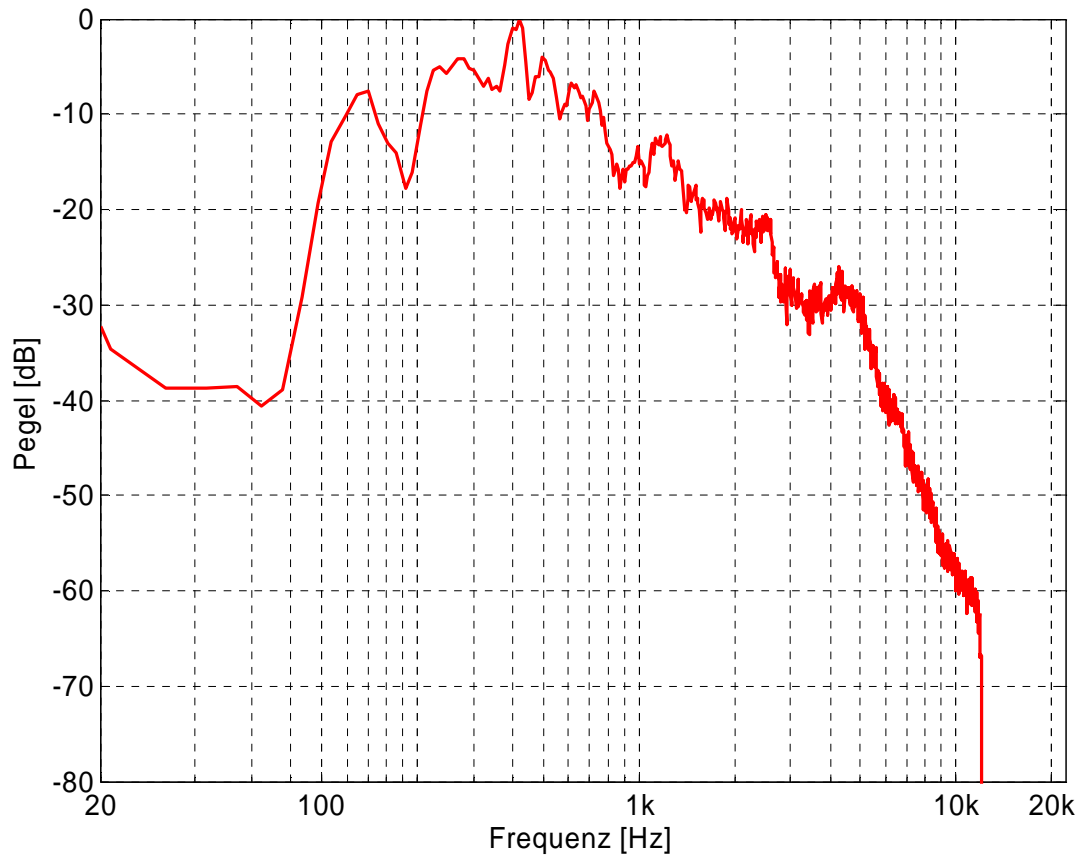


Abbildung 22: Spektrum „Rauschen Göttinger Satztest“

