

Sound Power Reporter

für XL2 Schallpegelmesser



Anleitung

V1.10

Index

1. Einführung	3
2. Meine erste Messung	5
Installation der Software	5
Anforderungen an XL2 Schallpegelmesser	5
Zuweisungs-Datei auf dem XL2	6
XL2-Speichermenü für mehrere Geräuschquellen vorbereiten	7
Geräuschspektrum aufzeichnen	8
Nachhallzeit RT60 aufzeichnen	9
Messdaten in die Software importieren	10
3. Hauptmenü	15
Menüband	15
Menü	21
4. Import der Messdaten	24
5. Datenanalyse und Messbericht	26
Messungen	27
Berechnungen	30
Ergebnisse	33
6. Schalleistungs-Messbericht	35
7. Spezifikationen	36
8. Versions-Übersicht	37
9. Endbenutzer-Lizenzvereinbarung	38
10. Appendix: Sound Power Measurement acc. ISO3744:2011	41

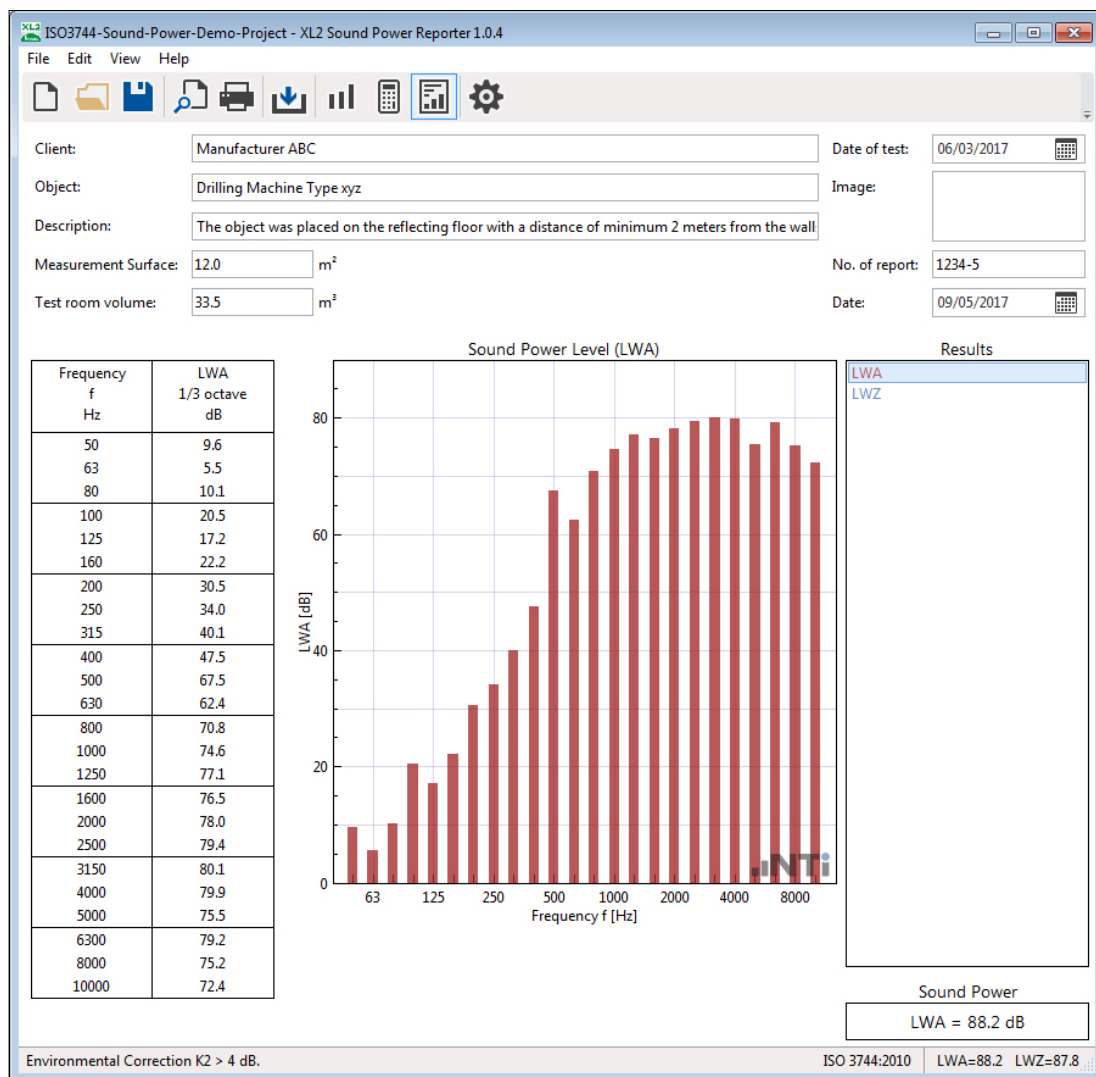
1. Einführung

Vielen Dank für den Kauf der Schallleistungs-Option (=“Sound Power Option“) für den XL2 Schallpegelmesser. Diese Option ermöglicht den Import von Messdaten in die XL2 Sound Power Reporter Software. XL2 Sound Power Reporter ist eine PC-Software zur ausführlichen Datenanalyse und automatischen Erstellung normgerechter Schallleistungs-Messberichte nach den folgenden Normen:

- ISO 3741:2010 / ANSI S12.51
Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen - Hallraumverfahren der Genauigkeitsklasse 1
- ISO 3744:2010 / ANSI-ASA S12.54
Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene
- ISO 3746:2010 / ANSI-ASA S12.56
Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen - Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene

Diese Software unterstützt den Experten bei der Visualisierung und detaillierten Auswertung der mit dem XL2 aufgezeichneten Messdaten. Die Bedienung der Sound Power Reporter Software ist einfach: Ziehen Sie die XL2-Messdaten direkt in die Software, komplettieren die Beschreibung und drucken den Schallleistungs-Messbericht aus. Die Anleitung erklärt die Anwendung der Software Schritt-für-Schritt.

Anzeige der ermittelten Schallleistung:



2. Meine erste Messung

Die Schallleistung einer Schallquelle ist eine akustische Größe. Sie bezeichnet die von einer Schallquelle in alle Richtungen abgegebene Schallenergie. Der XL2 Schallpegelmesser bildet in Kombination mit der Sound Power Reporter Software eine professionelle Lösung zur Bestimmung der Schallleistung. Der XL2 misst das Lärmspektrum an verschiedenen Positionen um die Geräuschquelle. Zusätzlich misst der Schallpegelmesser den Fremdgeräuschpegel und die Nachhallzeit RT60 für die benötigten Raumkorrekturen. Die Sound Power Reporter Software fasst alle Messdaten zusammen und berechnet die Schallleistung.

Der XL2 mit Firmware V3.33 oder höher vereinfacht diese Datenaufzeichnung per direkter Zuweisung jeden Datensatz zum entsprechenden Raum, wie z.B. "L1" für den Geräuschquellenpegel oder „B1“ für den Fremdgeräuschpegel. Dies spart bei der Erstellung des Messberichtes viel Zeit.

Installation der Software

- Installieren Sie die Sound Power Reporter Software auf Ihrem PC.

Anforderungen an XL2 Schallpegelmesser

Für Firmware V3.33 oder höher

- Installation der Firmware V3.33 oder höher auf dem XL2
- Installation der Schallleistungs-Option auf dem XL2. Diese ermöglicht den Import der Messdaten in die Software.

Für Firmware V3.11

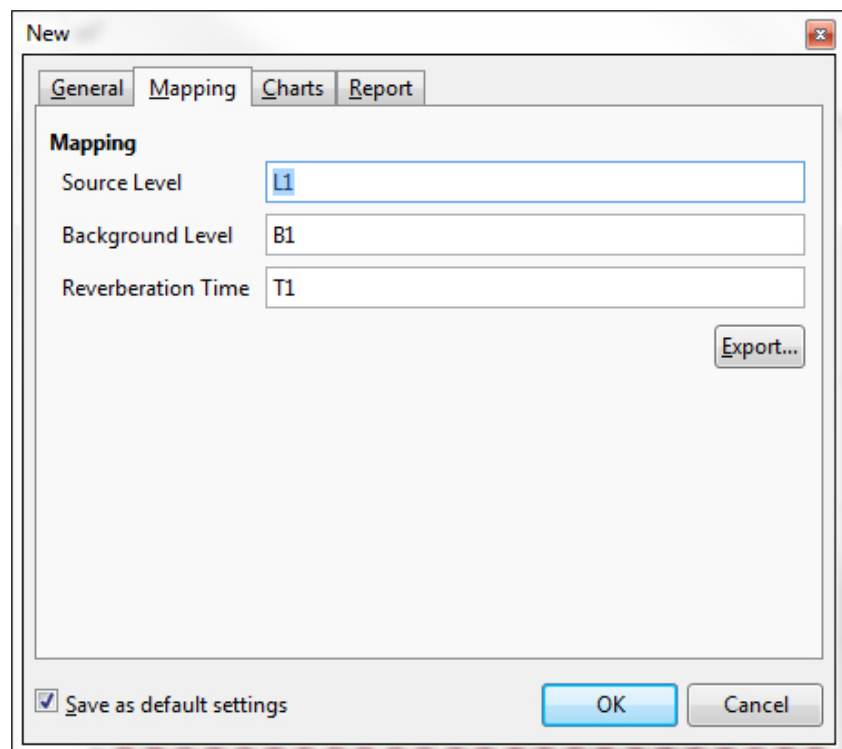
- Aktivierung der Schallleistungs-Option online auf <https://my.nti-audio.com>. Diese ermöglicht den Import der Messdaten in die Software, sofern der verwendete PC online ist.

Zuweisungs-Datei auf dem XL2

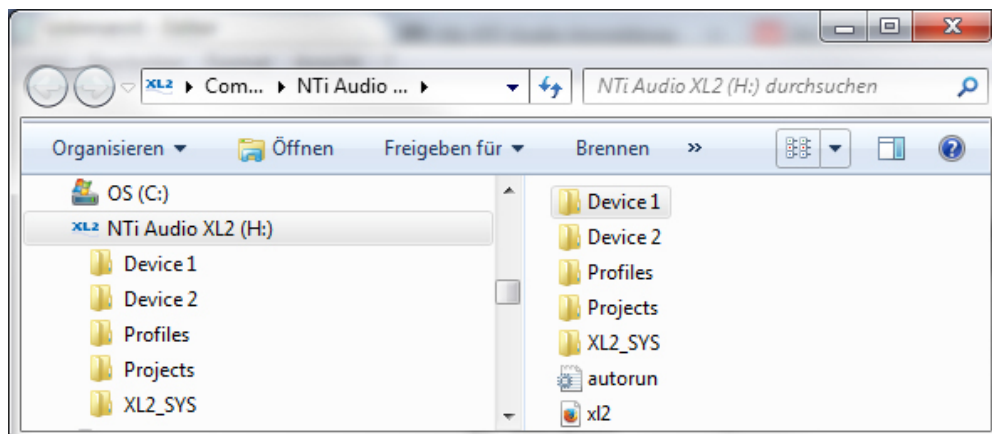
Die auf der Baustelle durchzuführenden Messungen werden in einzelne Abschnitte unterteilt. Der XL2 Schallpegelmesser mit Firmware V3.33 oder höher kann jede einzelne Messung mit einem Index für die Mikrofonposition abspeichern, wie z.B. „L1“ für den Geräuschquellenpegel oder „B1“ für den Fremdgeräuschpegel. Dies ermöglicht eine automatische Erstellung von Schallleistungs-Messberichten.

- Die Sound Power Reporter Software erzeugt eine txt-Datei „savenames.txt“ mit den entsprechenden Indizes folgendermassen automatisch:

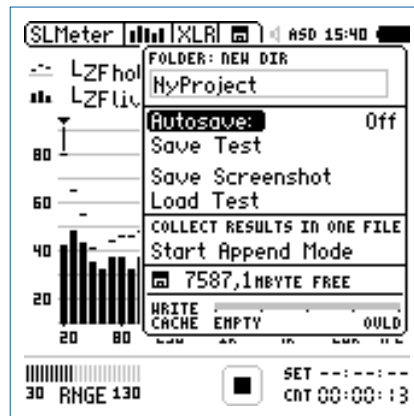
- Starten Sie die Software
- Klicken Sie auf **Ansicht** und dort auf **Einstellungen...**
- Wählen Sie **Zuweisung**
- Klicken Sie auf **Export...**



- Speichern Sie die Datei „savenames.txt“ im Hauptverzeichnis der Speicherkarte des XL2.



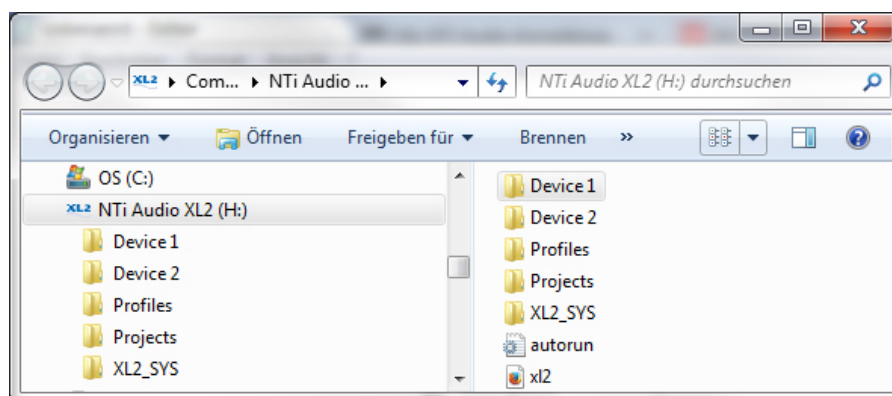
- Wählen Sie am XL2 im Speichermenü "Autosave: Off". Dies ermöglicht, dass jede einzelne Messung manuell mit der gewünschten Indexzuweisung gespeichert werden kann. Die letzte verwendete Zuweisung wird automatisch für weitere Messungen verwendet, bis wieder eine andere Zuweisung manuell ausgewählt wird.



XL2-Speichermenü für mehrere Geräuschquellen vorbereiten

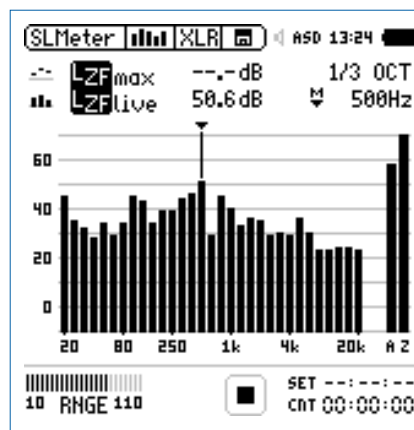
Bei Anwendungen mit mehreren Geräuschquellen empfehlen wir, einen separaten Ordner für jede Quelle zu erstellen. Alle einer Geräuschquelle zugehörigen Messdaten sollen im entsprechenden Ordner auf der SD-Karte gemeinsam abgespeichert werden. Messergebnisse, die zu zwei oder mehreren Geräuschquellen gehören, können später am PC in die verschiedenen Ordner kopiert werden, damit alle zu einer Geräuschquelle gehörenden Messdaten komplett im Ordner abgespeichert sind.

- Verbinden Sie den XL2 mit dem Computer und wählen "Mass Storage"
- Öffnen Sie den Ordner "Projects"
- Erzeugen Sie einzelne Unterordner für jede Geräuschquelle, z.B. Geräuschquelle 1, Geräuschquelle 2, ...



Geräuschspektrum aufzeichnen

- Wählen Sie die Messfunktion SLMeter am XL2.
- Wählen Sie die Terzbandanzeige aus.
- Versichern Sie sich, dass die Frequenzgewichtung "Z" aktiviert ist (= keine Gewichtung).
- Starten Sie die Messung.
- Stoppen Sie die Messung nach 20 Sekunden.



- Öffnen Sie das Speichermenü und wählen "Save Test"
- Der XL2 zeigt das Save Test Fenster an; wählen Sie "Sound-Power" aus.

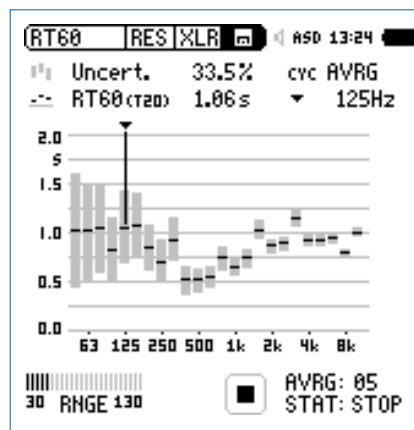


- Wählen Sie die entsprechende Zuweisung.
- Bestätigen Sie Ihre Zuweisung mit der Entertaste und speichern Sie die Messung. Der XL2 speichert die Messdaten z.B. mit dem Dateinamen "L1_SLM_001_RTA_3rd_Report.txt"
- Führen Sie die weiteren Messungen in gleicher Weise durch.

Nachhallzeit RT60 aufzeichnen

Falls die Schallquelle im Freifeld positioniert ist, dann entfällt die Nachhallzeitmessung RT60. Es erfolgt keine Umgebungskorrektur K2.

- Wählen Sie die Messfunktion RT60 am XL2.
- Wählen Sie die Terzbandanzeige aus (benötigt das optionale Erweiterte Akustikpaket installiert im XL2)
- Führen Sie die RT60-Messung durch.



- Öffnen Sie das Speichermenü und wählen "Save Test"
- Der XL2 zeigt das Save Test Fenster an; wählen Sie "Sound-Power" aus.



- Wählen Sie die entsprechende Zuweisung.
- Bestätigen Sie Ihre Zuweisung mit der Entertaste und speichern Sie die Messung. Der XL2 speichert die Messdaten z.B. mit dem Dateinamen "T1_RT60_000_Report.txt"
- Führen Sie die weiteren Messungen in gleicher Weise durch.

Messdaten in die Software importieren

- Starten Sie die Sound Power Reporter Software.
- Klicken Sie auf **Datei -> Neu**

Neu

Allgemein Zuweisung Diagramm Messbericht

Standard

ISO 3741

Frequenzbandauflösung

1/3 Oktave

Frequenzbereich

Min 50 Hz Max 10000 Hz

Ergebnisse

☒ LWA ☒ LWZ

Einheit

metrisch

Mikrofonpositionen

9

☒ als Grundeinstellung speichern OK Abbrechen

- Wählen Sie den entsprechenden **Standard** aus.
- Wählen Sie die **Frequenzbandauflösung** aus.
- Wählen Sie die den **Frequenzbereich**.
- Definieren Sie die benötigten Schallleistungs-Messwerte.
- Wählen Sie die gewünschte Masseinheit für Flächen und Volumina aus.
- Bestätigen Sie die Eingaben mit **OK**.

XL2 Sound Power Reporter 1.0.4

Datei Bearbeiten Ansicht Hilfe

Kunde: [Kundenname] Messdatum: 28.01.2018

Objekt: Bild:

Beschreibung: Prüfberichtnr.: 1234-5

Messfläche: 10,0 m² Datum: 09.05.2017

Volumen Testraum: 100,0 m³

Messdateien oder Ordner hier hineinziehen

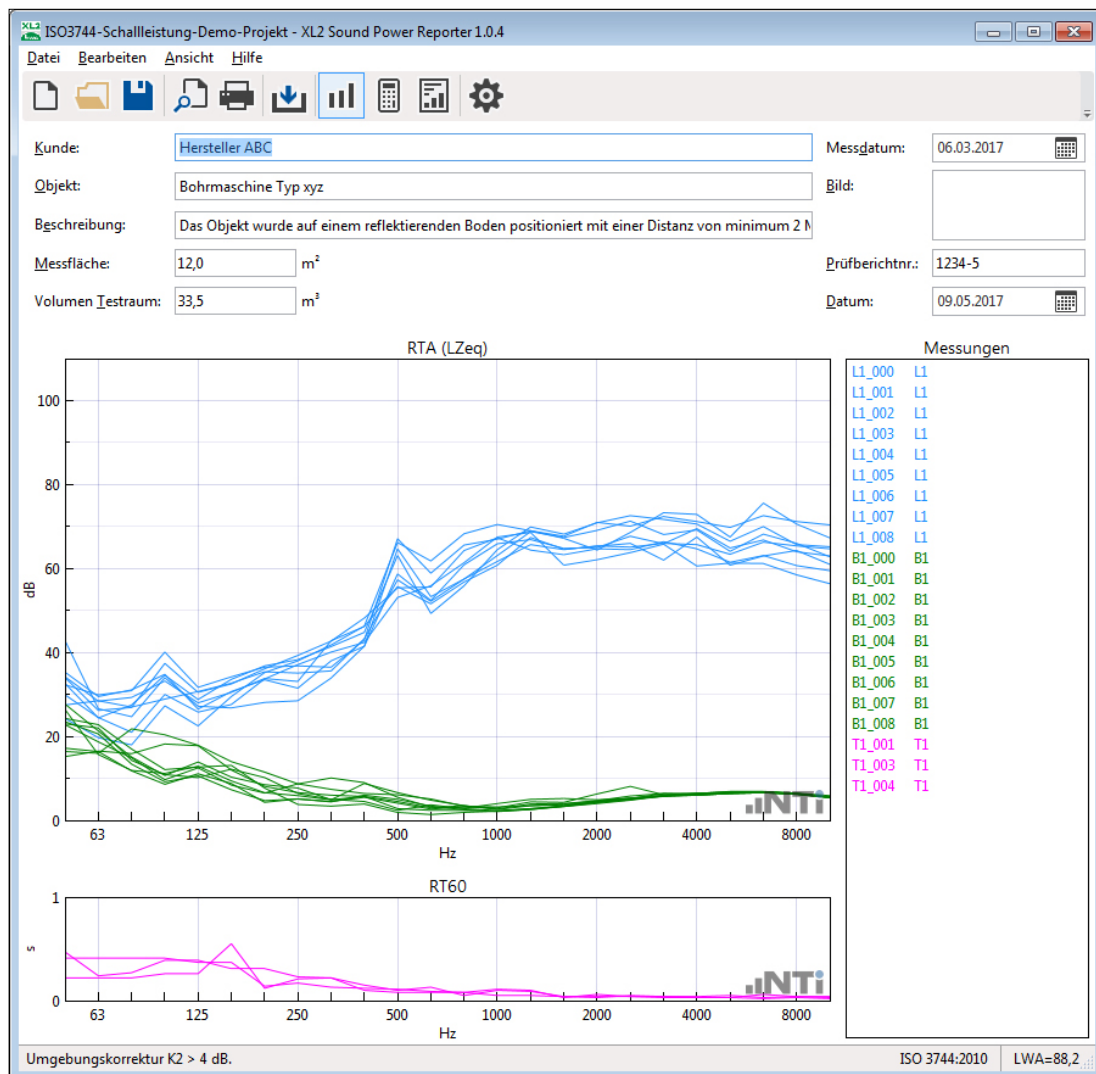
Importieren...

ISO 3744:2010

ISO 3744:2010 LWA=--- LWZ=---

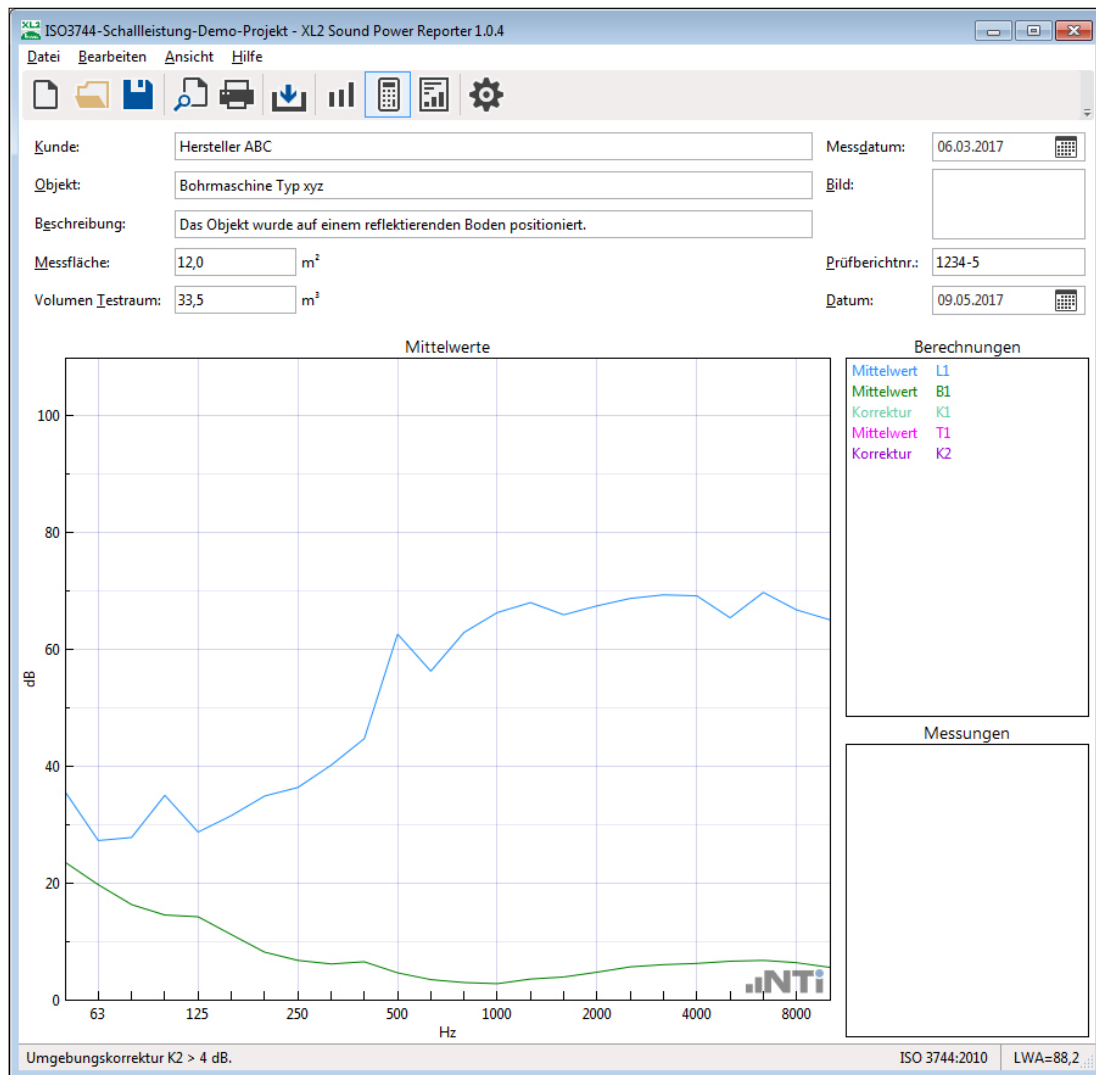
☝ Das Fenster **Messungen** mit der Information "Messdaten hier ablegen" wird angezeigt.

- Ziehen Sie den kompletten Ordner mit allen Messdaten zum entsprechenden Bauteil in die Software. Der Ordner sollte alle Messdateien der ermittelten Terzspektren, Nachhallzeiten und die zugehörigen *.xl2-Systemdateien enthalten.



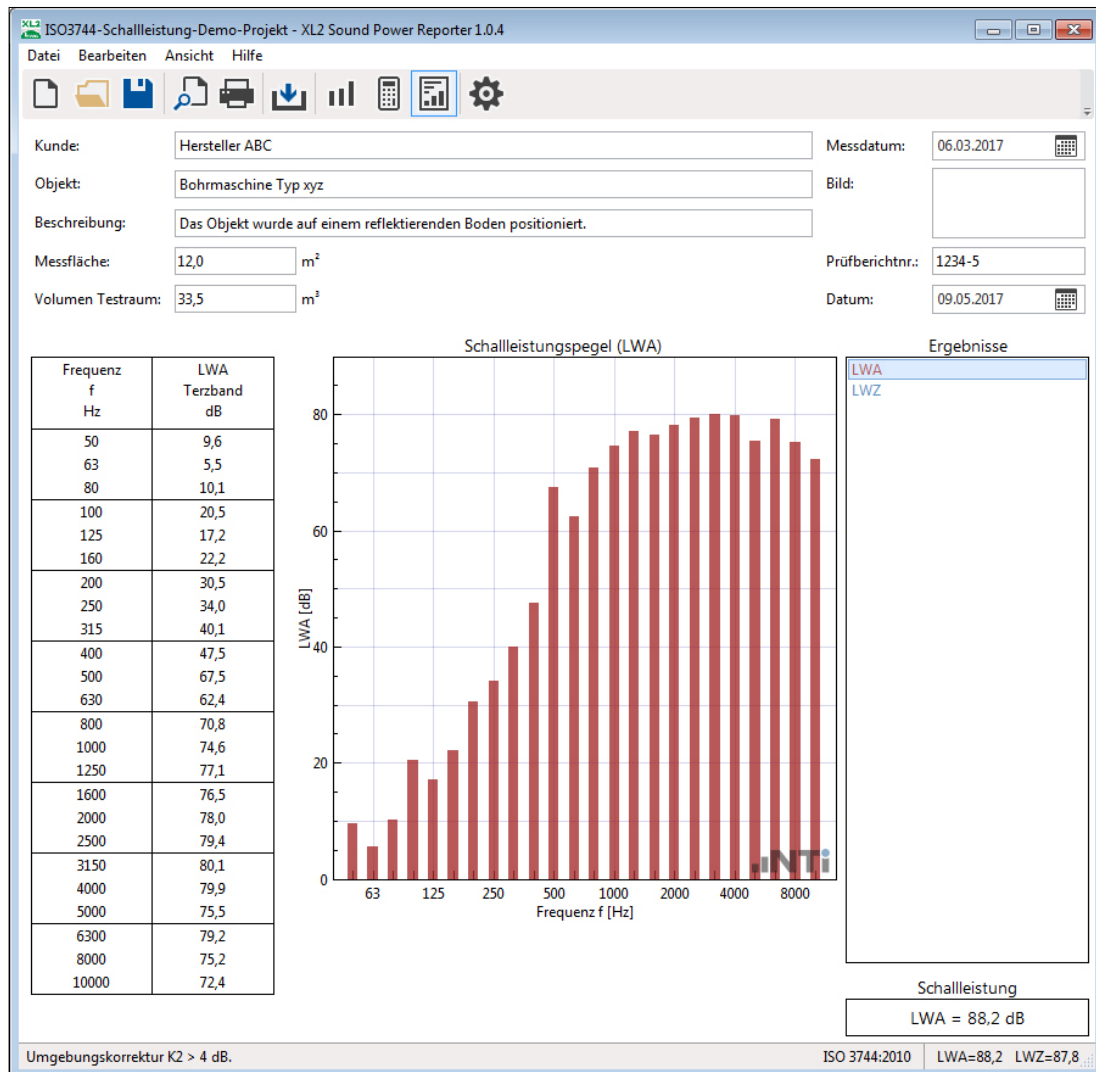
- Verifizieren Sie die Messdaten und löschen ungültige Messergebnisse im rechten Fenster per Rechtsklick auf die entsprechende Datei. Ebenso können Sie nachträglich die Zuweisung der Einzelmessungen zur jeweiligen Messsituation ändern.

- Wählen Sie **Ansicht** -> **Berechnungen** im Menü.
- Prüfen Sie die angezeigten Mittelwerte.



- Wählen Sie **Ansicht -> Ergebnisse**.

☞ Die Schallleistungsergebnisse werden als Tabelle und Diagramm präsentiert.



- Kompletieren Sie die Daten zu Kunde, Objekt, Beschreibung, Messfläche und Raumvolumen. Falls die Schallquelle im Freifeld positioniert ist, dann ist keine Angabe des Raumvolumens nötig. Es erfolgt keine Umgebungskorrektur K2.
- Drucken Sie den Schallleistungs-Messbericht aus. Alternativ speichern Sie den Bericht über einen entsprechenden Druckertreiber als pdf-Datei, z.B. mit <https://www.tracker-software.com/product/pdf-xchange-lite>

☞ Herzlichen Glückwunsch! Ihr erster Messbericht ist fertiggestellt!

3. Hauptmenü

Menüband



- ① **Neues Projekt**
Ein Projekt beinhaltet alle Messdaten einer Geräuschquelle. Die Schallleistung wird nach dem ausgewählten Standard berechnet.
 - Wählen Sie den entsprechenden **Standard** aus.
 - Wählen Sie die **Frequenzbandauflösung** aus.
 - Wählen Sie die den **Frequenzbereich**.
 - Definieren Sie die benötigten Schallleistungs-Messwerte.
 - Wählen Sie die gewünschte Masseinheit für Flächen und Volumina aus.
 - Bestätigen Sie die Einstellungen mit **OK**.
- ② **Projekt-Datei Öffnen**
Wählen Sie eine bestehende Projektdatei *.xlsp aus.
- ③ **Projekt-Datei Speichern**
Speichern Sie die importierten Schallleistungsmessdaten als Projektdatei *.xlsp ab.
- ④ **Druckvorschau**
Der Schallleistungs-Messbericht für das ausgewählte Resultat wird angezeigt.
- ⑤ **Drucken**
Der Schallleistungs-Messbericht wird gedruckt.
- ⑥ **Ordner Importieren**
Wählen Sie einen Ordner mit dem kompletten Datensatz zu einer Geräuschquelle und den *.xl2-Dateien aus und bestätigen die Auswahl mit "Ordner auswählen". Alle Messdaten werden nun in die Software geladen.

7 Messungen

Die originalen XL2-Messdaten werden hier in Diagrammform präsentiert, wobei die Daten in den relevanten Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz reduziert sind. Falls die Messdaten zuvor mit entsprechenden Zuweisungen gespeichert wurden, erkennt dies die Software und trennt automatisch zwischen Quellen- und Fremdgeräusch-Messdaten. Alternativ dazu können die Messdaten einzeln per Rechtsklick zugewiesen werden.

8 Berechnungen

Hier werden die Mittelwerte angezeigt für

- Geräuschquellenpegel
- Fremdgeräuschpegel
- Nachhallzeit RT60

Zusätzlich erfolgt die Anzeige der Fremdgeräuschkorrektur K1 und Umgebungskorrektur K2.

9 Ergebnisse

Anzeige der Schallleistungsmesswerte als:

- Tabelle mit einem definierbaren Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz
- Diagramm mit einem definierbaren Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz
- Einzahlwert der Schallleistung

10 Projekteinstellungen**Allgemein**

- Wählen Sie die den **Frequenzbereich**.
- Definieren Sie die benötigten Schallleistungs-Messwerte.
- Wählen Sie die gewünschte Masseinheit für Flächen und Volumina aus.

Projekteinstellungen

Allgemein Zuweisung Diagramm Messbericht

Standard
ISO 3741

Frequenzbandauflösung
1/3 Oktave

Frequenzbereich
Min 50 Hz Max 10000 Hz

Ergebnisse
☒ LWA ☒ LWZ

Einheit
metrisch

Mikrofonpositionen
9

OK Abbrechen

10 Projekteinstellungen

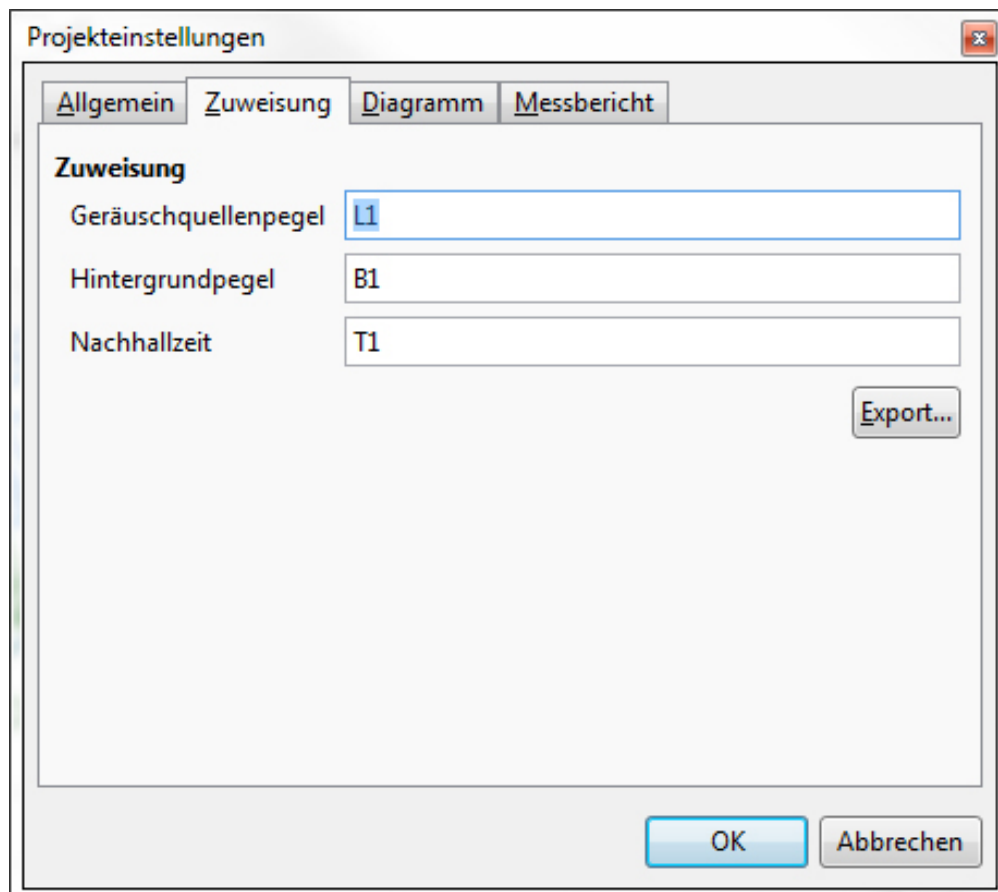
Zuweisung Eine Schalleistungsmessung benötigt die Aufzeichnung des Geräuschspektrums an mehreren Positionen um die Geräuschquelle herum und des Fremdgeräuschspektrums. Der XL2 mit Firmware V3.33 oder höher vereinfacht diese Datenaufzeichnung per direkter Zuweisung jeden Datensatz zum entsprechenden Raum, wie z.B. "L1" für das Geräuschquellenspektrum.. Dies spart bei der Erstellung des Messberichtes viel Zeit.

Der XL2 Schallpegelmesser kann jede einzelne Messung mit einem Index für Geräuschquelle oder Fremdgeräusch abspeichern. Dies ermöglicht eine automatische Erstellung von Schalleistungs-Messberichten.

Die Sound Power Reporter Software erzeugt eine txt-Datei "savenames.txt" mit den entsprechenden Indizes folgendermassen automatisch:

- Klicken Sie auf **Export...**
- Laden Sie die txt-Datei "savenames.txt" mit den individuellen Indizes, wie z.B. "L1", "B1"..., auf die SD-Karte im XL2.
- Wählen Sie am XL2 im Speichermenü "Autosave: Off".

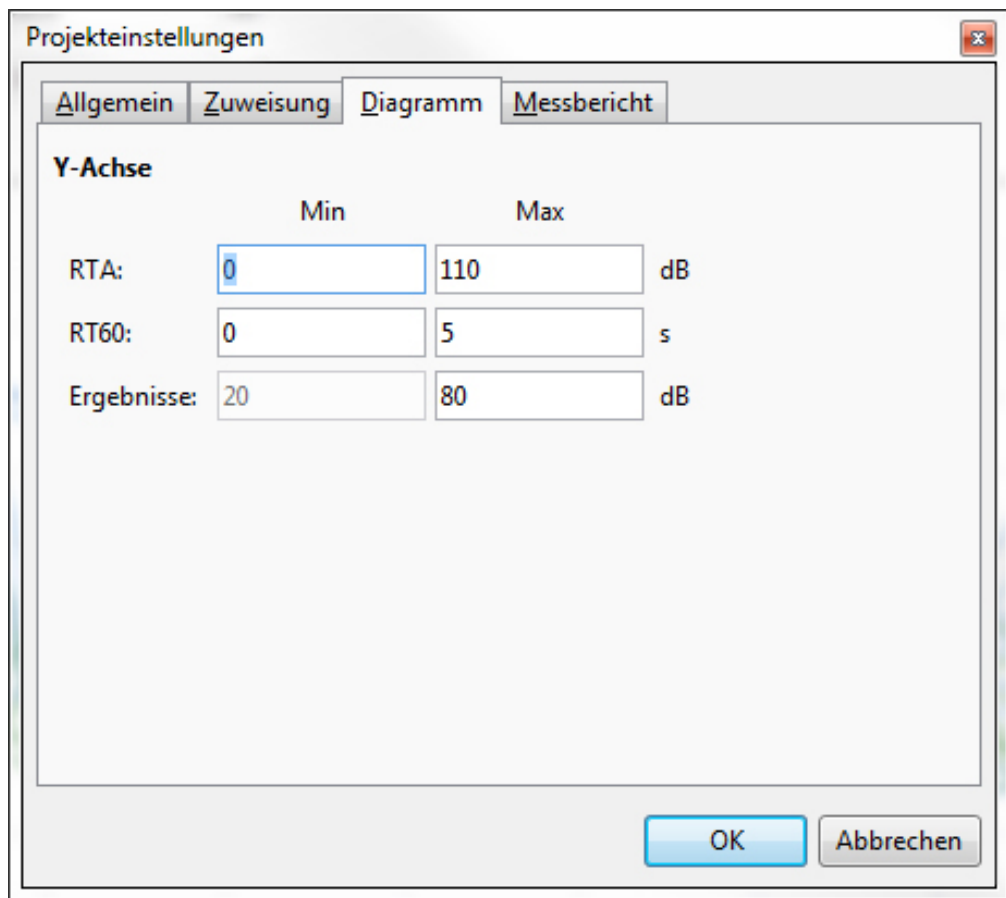
👉 Jede einzelne Messung kann manuell mit der gewünschten Indexzuweisung auf dem XL2 gespeichert werden.



10 Projekteinstellungen

Diagramm

- RTA** Definieren Sie die Y-Skalierung in **Messungen** und **Berechnungen**.
- RT60** Definieren Sie die Y-Skalierung in **Messungen** und **Berechnungen**.
- Ergebnisse** Definieren Sie die Y-Skalierung für Schallleistungs-Diagramm in **Ergebnisse**.



The screenshot shows the 'Projekteinstellungen' dialog box with the 'Diagramm' tab selected. The 'Y-Achse' section contains the following settings:

	Min	Max	Unit
RTA:	0	110	dB
RT60:	0	5	s
Ergebnisse:	20	80	dB

At the bottom right of the dialog are 'OK' and 'Abbrechen' buttons.

10 Projekteinstellungen**Mess-
bericht**

- Wählen Sie hier Ihr Firmenlogo für den Messbericht aus.
- **Titel linksbündig** gibt Ihnen mehr Platz für Ihr Firmenlogo im Kopf des Messberichtes.
- **Messgeräte ausblenden** gibt Ihnen mehr Platz für die Beschreibung.
- Fügen Sie den **Namen des Prüfinstituts** ein, z.B. Ihren Firmennamen.
- Wählen Sie Ihre **Unterschrift** für den Messbericht aus.

The screenshot shows the 'Projekteinstellungen' (Project Settings) dialog box with the 'Messbericht' (Measurement Report) tab selected. The dialog has four tabs: 'Allgemein', 'Zuweisung', 'Diagramm', and 'Messbericht'. The 'Messbericht' tab contains the following elements:

- Kopfzeile** (Header): Displays the 'INTi' logo. To the right is a button labeled 'Logo auswählen...'. Below the logo are two checkboxes: ☐ 'Titel linksbündig' and ☐ 'Messgeräte ausblenden'.
- Name des Prüfinstituts** (Name of the testing institution): A text input field containing 'NTi Audio AG'.
- Unterschrift** (Signature): A small thumbnail image of a signature. To the right is a button labeled 'Unterschrift auswählen...'. At the bottom right of the dialog are 'OK' and 'Abbrechen' buttons.

Die empfohlene maximale Grösse für die zu importierenden Bilder sind

- Logo: 120 x 35 px
- Unterschrift: 350 x 70 px

Menü

Die Software bietet die folgenden Menüfunktionen:

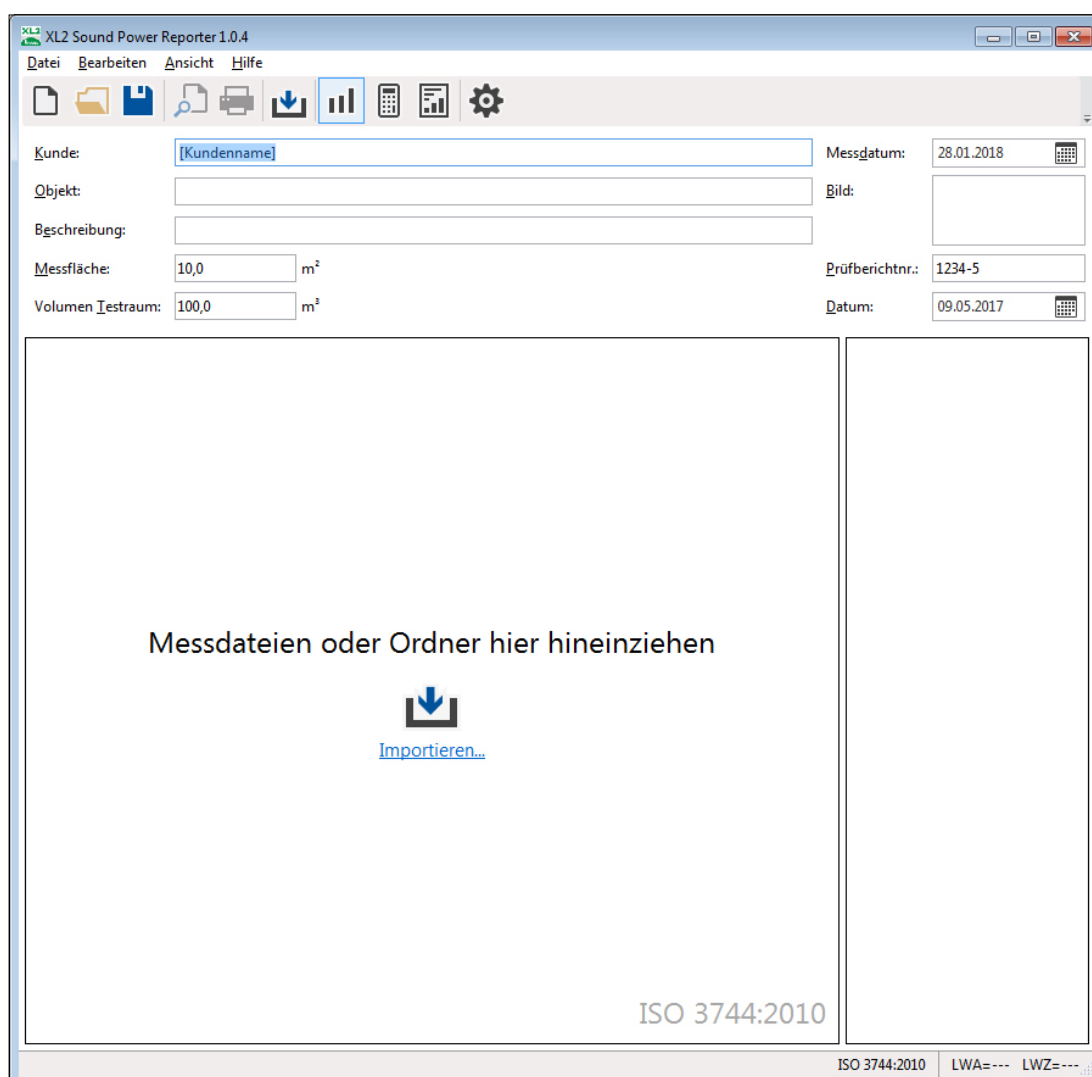
Datei	Neu...	Ein Projekt beinhaltet alle Messdaten einer Geräuschquelle. Die Schallleistung wird nach dem ausgewählten Standard berechnet. • Wählen Sie den entsprechenden Standard aus. • Wählen Sie die Frequenzbandauflösung aus. • Wählen Sie die den Frequenzbereich. • Definieren Sie die benötigten Schallleistungs-Messwerte. • Wählen Sie die gewünschte Masseinheit für Flächen und Volumina aus. • Bestätigen Sie die Einstellungen mit OK.
	Öffnen...	Wählen Sie eine bestehende Projektdatei *.xlsp aus.
	Speichern	Speichern Sie die importierten Schallleistungsmessdaten als Projektdatei *.xlsp ab.
	Speichern als...	Speichern Sie die importierten Schallleistungsmessdaten unter einem neuen Projektdateinamen ab.
	Druckvorschau	Der Schallleistungs-Messbericht für das ausgewählte Resultat wird angezeigt.
	Drucken	Der Schallleistungs-Messbericht wird gedruckt.
	Importieren	Ordner... Wählen Sie einen Ordner mit dem kompletten Set an Messdaten und *.xl2-Dateien aus und bestätigen die Auswahl mit "Ordner auswählen". Alle Messdaten werden nun in die Software geladen. Datei... Wählen Sie einen Ordner mit dem kompletten Set an Messdaten und *.xl2-Dateien aus und bestätigen die Auswahl mit "Ordner auswählen". Alle Messdaten werden nun in die Software geladen.

Datei	Einstellungen...	Sprachauswahl • Nach einer Änderung der Sprache ist ein Neustart der Software erforderlich. • Wählen Sie die gewünschte Sprache aus. • Bestätigen Sie die Auswahl mit OK. 👍 Die Software startet neu in der ausgewählten Sprache.
	Letzte	Wählen Sie hier eine der kürzlich geöffneten Projektdateien *.xlsp aus.
	Schliessen	Software schliessen.
Bearbeiten	Ausschneiden	Wählen Sie den zu kopierenden Text aus einem der verfügbaren Textfelder.
	Kopieren	Kopieren Sie die gewünschten Messdaten aus der rechten Auswahlbox in Messungen , Berechnungen und Ergebnisse .
	Einfügen	Fügen Sie den ausgewählten Text in das gewünschte Textfeld ein.
	Löschen	Löschen Sie die gewünschten Messdaten aus der rechten Auswahlbox in Messungen .
	Alles auswählen	Wählen Sie alle Messergebnisse in der rechten Auswahlbox aus in Messungen .
Ansicht	Messungen	Die originalen XL2-Messdaten werden hier in Diagrammform präsentiert, wobei die Daten in den relevanten Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz reduziert sind. Falls die Messdaten zuvor mit entsprechenden Zuweisungen gespeichert wurden, erkennt dies die Software und trennt automatisch zwischen Quellen- und Fremdgeräusch-Messdaten. Alternativ dazu können die Messdaten einzeln per Rechtsklick zugewiesen werden.
	Berechnungen	Hier werden die Mittelwerte angezeigt für • Geräuschquellenpegel • Fremdgeräuschpegel • Nachhallzeit RT60

Hilfe	Ergebnisse	Anzeige der Schallleistungsmesswerte als: • Tabelle mit einem definierbaren Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz • Diagramm mit einem definierbaren Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz • Einzahlwert der Schallleistung
	Einstellungen...	Öffnet das Projekteinstellungsfenster
	Online-Hilfe	Link, um die Anleitung als PDF herunterzuladen
	Nach Aktualisierungen suchen...	Prüft nach verfügbaren aktualisierten Versionen der XL2 Sound Power Reporter Software
	Info	Anzeige der Version und gültigen Urheberrechte

4. Import der Messdaten

Die XL2-Messdaten können direkt in die Software gezogen werden. Die minimalen Anforderungen für einen erfolgreichen Datenimport ist die Verwendung eines XL2 Schallpegelmessers mit der Firmware V3.33 oder höher und eine aktivierte Schallleistungs-Option. Falls die aktuellste Firmware nicht auf dem XL2 installiert werden kann, dann aktivieren Sie Schallleistungs-Option online auf my.nti-audio.com. Diese ermöglicht den Import der Messdaten in die Software während der verwendete PC online ist. Während des Imports prüft die Software, ob die Schallleistungsoption für den verwendeten XL2 online aktiviert ist.

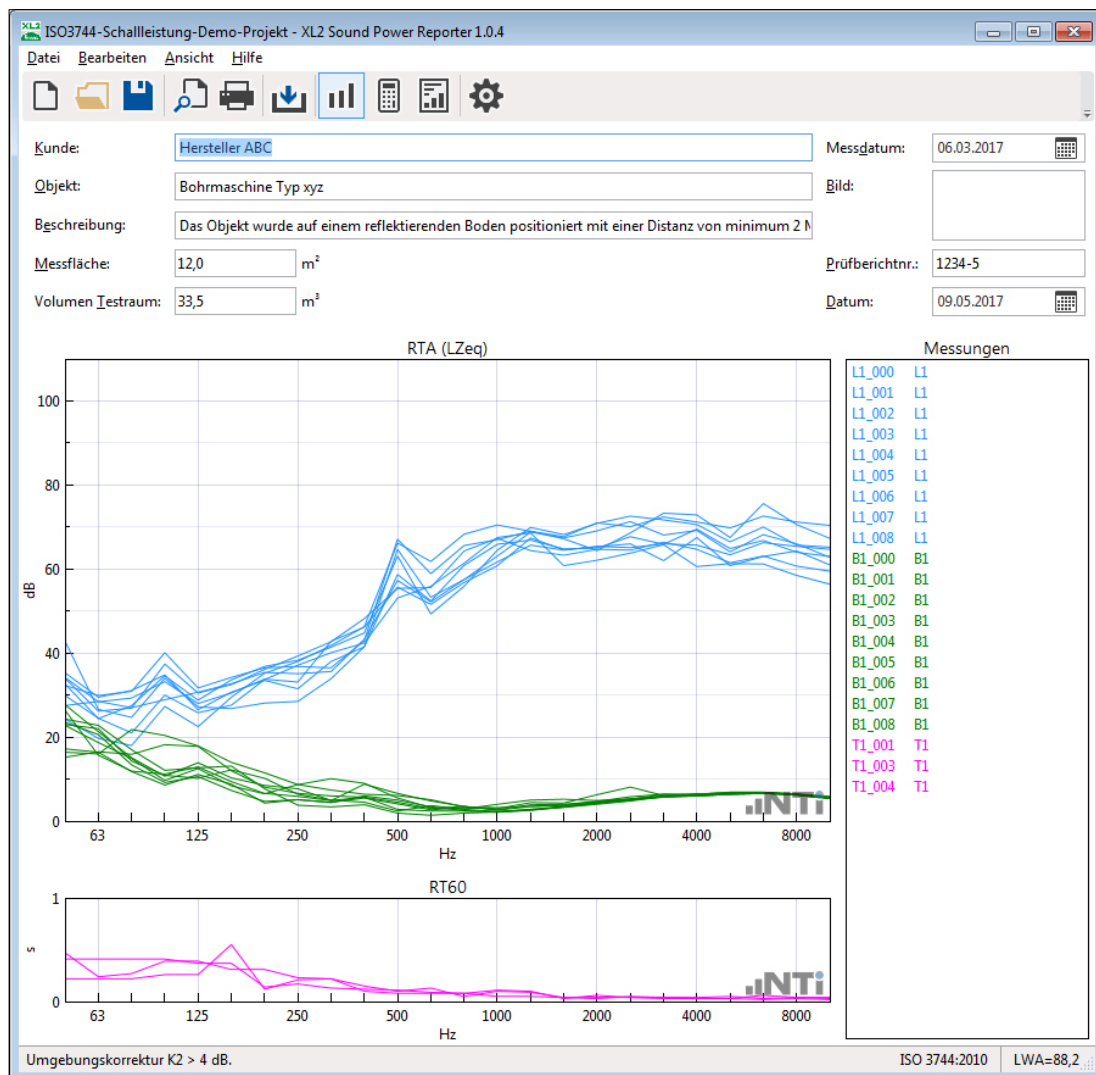


Versichern Sie sich, dass der Ordner den kompletten Datensatz von Terzspektren, Nachhallzeit und *.xl2-Systemdateien enthält.

Die Sound Power Reporter Software bietet verschiedene Möglichkeiten zum Import von Messdaten an:

- Wählen Sie den Ordner mit allen Messdaten und ziehen ihn in die Software auf das Feld „Messdaten hier ablegen“.

- Wählen Sie alle *.xl2-Dateien im Ordner und ziehen diese Dateien in die Software auf das Feld **Messdaten hier ablegen**.
- Klicken Sie auf **Importieren...** in der Menüzeile und wählen den Ordner aus. Bestätigen Sie Ihre Auswahl.
- Klicken Sie auf **Datei -> Importieren** und wählen einen Ordner, eine einzelne *.xl2-Datei oder mehrere *.xl2-Dateien aus. Bestätigen Sie Ihre Auswahl.



👍 Die Messdaten wurden erfolgreich importiert.

Alle Messdaten mit einem Zuweisungsindex im Dateinamen werden automatisch dem entsprechenden Geräuschquellenpegel oder dem Fremdgeräusch zugewiesen. Alternativ dazu können die Messdaten einzeln zugewiesen werden.

- Klicken Sie auf die einzelne Messung im rechten Fenster.
- Klicken Sie auf den rechten Mausknopf.
- Wählen Sie **Zuweisen** an
- Führen Sie die gewünschte Zuweisung durch.

5. Datenanalyse und Messbericht

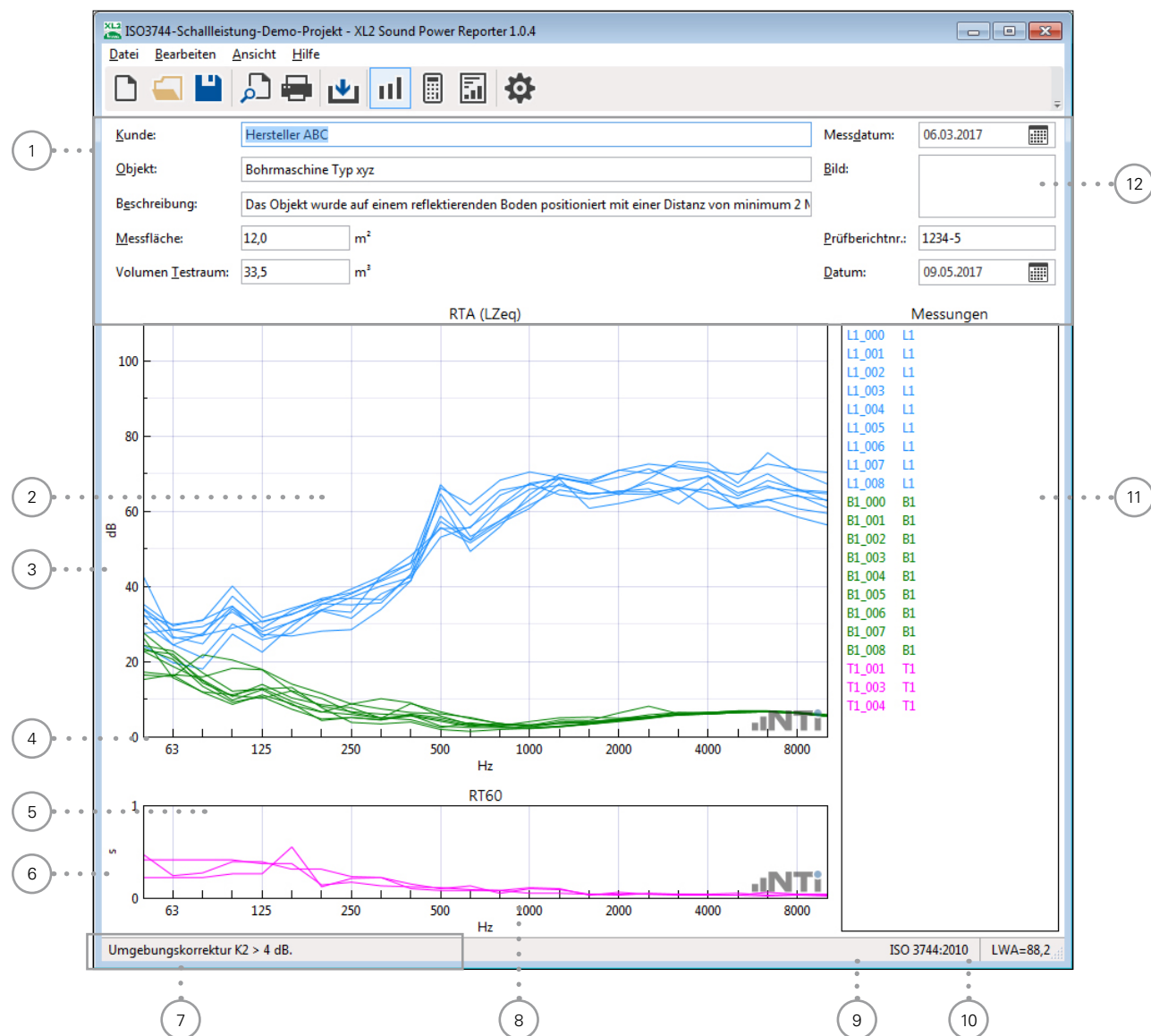
Die Sound Power Reporter Software bietet drei Anzeigefenster zur schnellen und umfassenden Messdatenanalyse und Messberichterstellung entsprechend des gewählten Standards.



- ① **Messungen**
- ② **Berechnungen**
- ③ **Ergebnisse**

Messungen

Alle Messdaten mit einem Zuweisungsindex im Dateinamen werden automatisch dem entsprechenden Geräuschquellenpegel oder dem Fremdgeräusch zugewiesen. Alternativ dazu können die Messdaten einzeln zugewiesen werden.



- ① **Details**
Diese Daten werden im Kopf des Schallleistungs-Messberichtes angegeben. Die Angaben zur Messfläche und dem Raumvolumen dienen zur Berechnung von Schallleistungsergebnissen. Falls die Schallquelle im Freifeld positioniert ist, dann ist keine Angabe des Raumvolumens nötig. Es erfolgt keine Umgebungskorrektur K2.
- ② **RTA-Messwerte-Diagramm**
Die originalen XL2-Messdaten werden im Diagramm präsentiert, wobei die Daten im einstellbaren Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz präsentiert werden können.
- ③ **Y-Achse des RTA-Messwerte-Diagramms**
Ändern Sie die Einstellungen zur Y-Achse in **Einstellungen** -> **Diagramm**.
- ④ **X-Achse des RTA-Messwerte-Diagramms**
Die X-Achse ist einstellbar von 50 Hz bis 10 kHz.
- ⑤ **RT60-Messwerte-Diagramm**
Die originalen XL2-Messdaten werden im Diagramm präsentiert, wobei die Daten im einstellbaren Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz präsentiert werden können.
- ⑥ **Y-Achse des RT60-Messwerte-Diagramms**
Ändern Sie die Einstellungen zur Y-Achse in **Einstellungen** -> **Diagramm**.
- ⑦ **Informationszeile**
Hier werden zusätzliche Informationen zu den Messdaten angegeben.
- ⑧ **X-Achse des RT60-Messwerte-Diagramms**
Die X-Achse ist einstellbar von 50 Hz bis 10 kHz.
- ⑨ **Standard**
Angabe des ausgewählten Standards.
- ⑩ **Einzahlwert der Schallleistung**
Angabe des Einzahlwerts der Schallleistung. Wählen Sie die hier angegebenen Werte in **Einstellungen** -> **Allgemein**.
- ⑪ **Messdaten mit Zuweisungen**
Hier werden alle importierten XL2-Messdateien mit Ihren Zuweisungen aufgelistet. Die Zuweisung zum Geräuschquellenpegel oder Fremdgeräusch kann auch manuell erfolgen.
 - Klicken Sie auf die einzelne Messung im rechten Fenster.
 - Klicken Sie auf den rechten Mausknopf.
 - Wählen Sie **Zuweisen** an
 - Führen Sie die gewünschte Zuweisung durch.

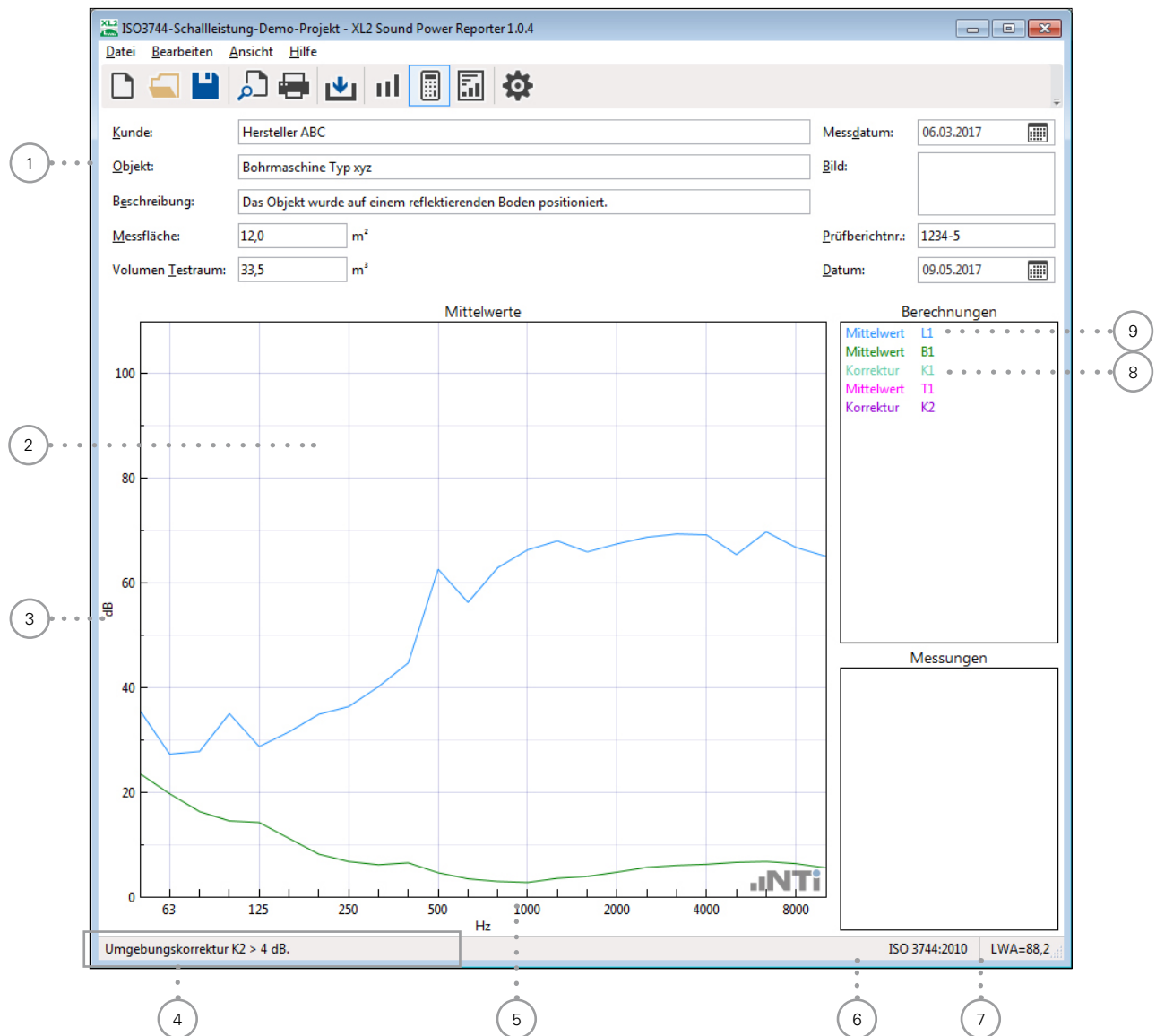
12

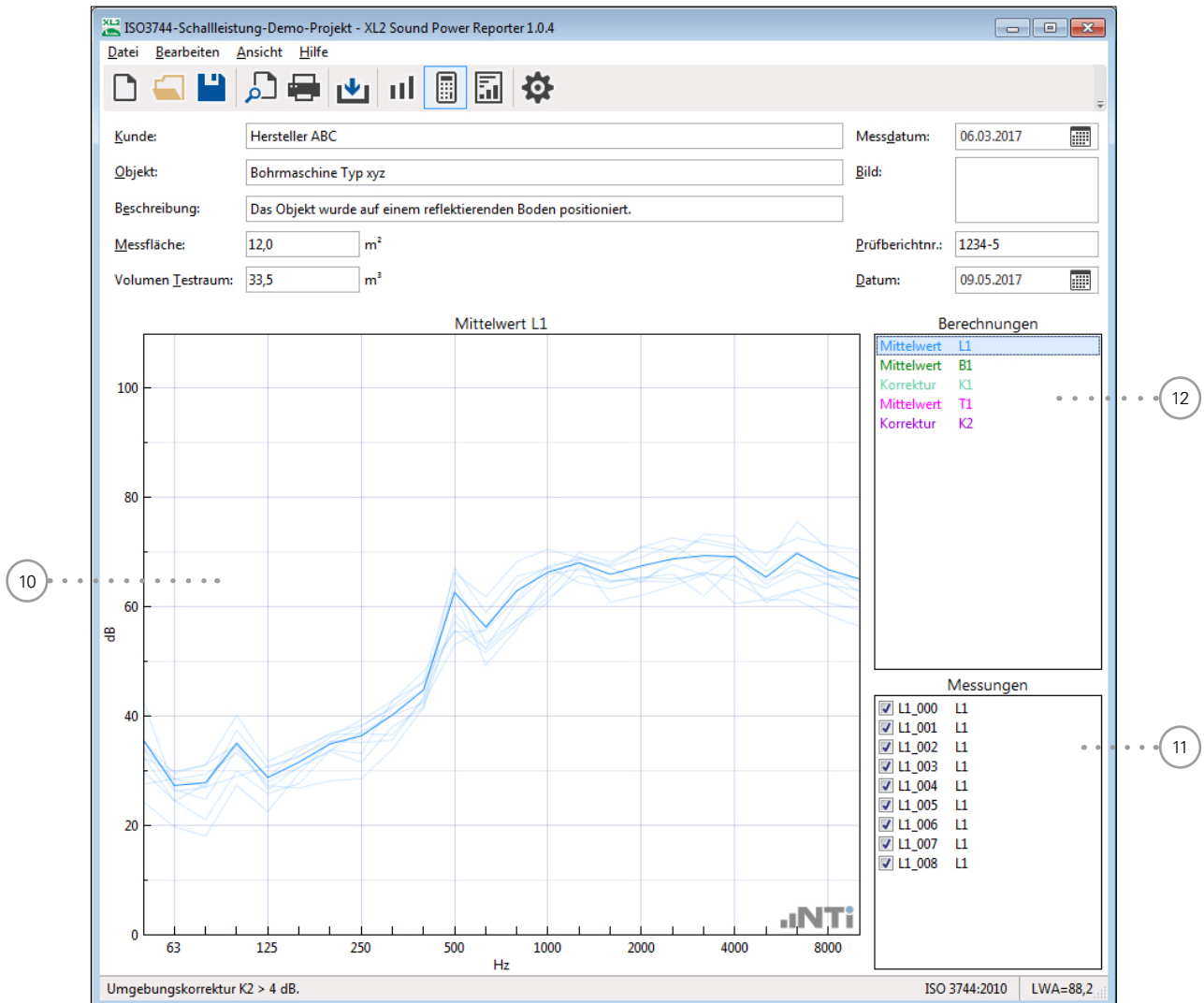
Bild

Klicken Sie in dieses Feld und laden eine Zeichnung oder ein Bild des Objektes. Die empfohlene maximale Grösse ist

- A4-Bericht: 340 x 160 px
- Letter-Format (US): 350 x 130 px

Berechnungen





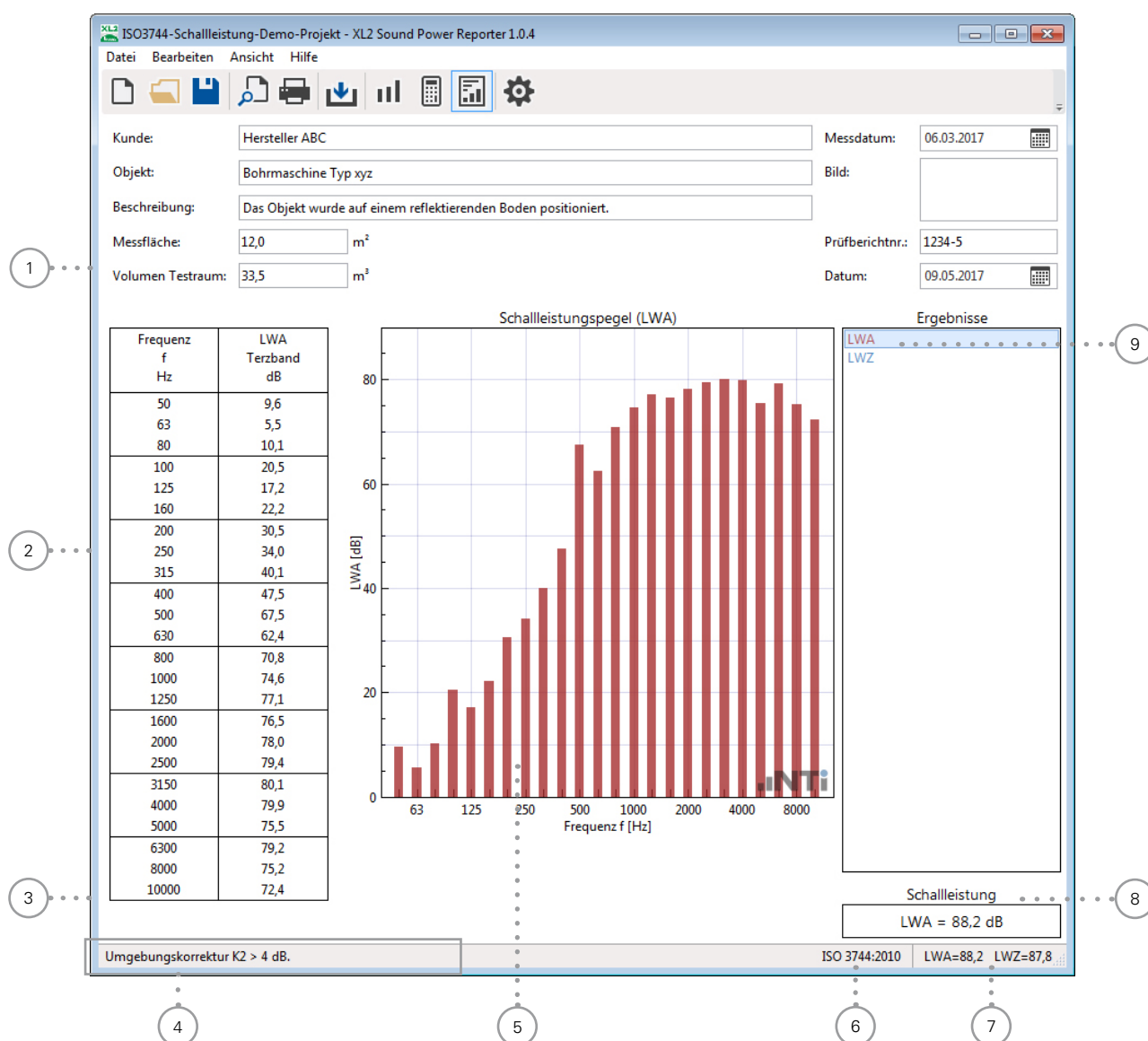
- 1 **Details**
Diese Daten werden im Kopf des Schallleistungs-Messberichtes angegeben. Die Angaben zur Messfläche und dem Raumvolumen dienen zur Berechnung von Schallleistungsergebnissen. Falls die Schallquelle im Freifeld positioniert ist, dann ist keine Angabe des Raumvolumens nötig. Es erfolgt keine Umgebungskorrektur K2.
- 2 **Diagramm**
Die originalen XL2-Messdaten werden im Diagramm präsentiert, wobei die Daten im einstellbaren Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz präsentiert werden können.
- 3 **Y-Achse**
Ändern Sie die Einstellungen zur Y-Achse in **Einstellungen -> Diagramm**.

- ④ **Informationszeile**
Hier werden zusätzliche Informationen zu den Messdaten angegeben.
- ⑤ **X-Achse**
Die X-Achse ist einstellbar von 50 Hz bis 10 kHz.
- ⑥ **Standard**
Angabe des ausgewählten Standards.
- ⑦ **Einzahlwert der Schalleistung**
Angabe des Einzahlwerts der Schalleistung. Wählen Sie die hier angegebenen Werte in **Ein-
stellungen** -> **Allgemein**.
- ⑧ **Korrektur**
Wählen Sie **Korrektur K1** und prüfen Sie das gemittelte Fremdgeräuschktrum.
- ⑨ **Mittelwert**
 - Gemittelter Datensatz zur Berechnung der Schalleistung.
 - Wählen Sie z.B. **Mittelwert L1** zur detaillierten Analyse aller gemessenen Quellspektren.
 - Drücken Sie die ESC-Taste auf der PC-Tastatur um auf die Gesamtansicht aller Mittelwerte zurückzukommen.
- ⑩ **Detailansicht**
Anzeige aller Messdaten und Mittelwerte für den ausgewählten Parameter.
- ⑪ **Messwerte-Auswahl**
Deaktivieren Sie Messdaten, die nicht in die Bestimmung des Schalleistungsmasses eingehen sollen.
- ⑫ **Ausgewählte Mittelwerte**
Auswahl des im Detail zu analysierenden Parameters.

Ergebnisse

Hier werden die folgenden Schallleistungswerte basierend auf den ausgewählten Typ angezeigt:

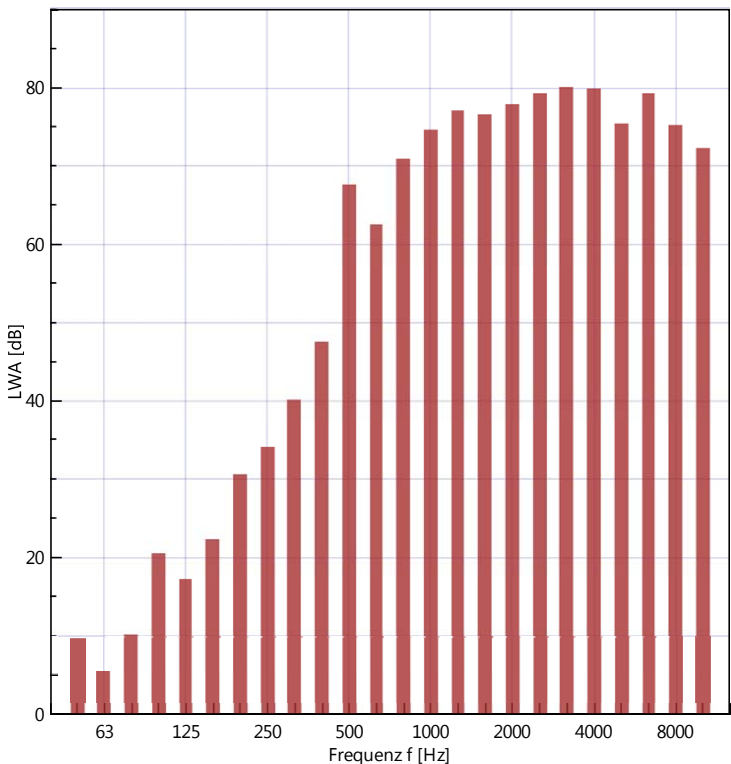
- Tabelle mit einem definierbaren Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz
- Diagramm mit einem definierbaren Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz
- Einzahlwert der Schallleistung LWA oder LWZ



- ① **Details**
Diese Daten werden im Kopf des Schallleistungs-Messberichtes angegeben. Die Angaben zur Messfläche und dem Raumvolumen dienen zur Berechnung von Schallleistungsergebnissen. Falls die Schallquelle im Freifeld positioniert ist, dann ist keine Angabe des Raumvolumens nötig. Es erfolgt keine Umgebungskorrektur K2.
- ② **Tabelle der Schallleistungswerte**
Schallleistungsergebnis im wählbaren Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz. Messergebnisse, bei denen ein fixer Hintergrundpegel-Korrekturwert abgezogen wurde, werden mit einem * markiert und entsprechend im Messbericht deklariert, siehe ③.
- ③ **Information zur durchgeführten Fremdgeräuschpegelkorrektur**
Legende für die in der Tabelle ② mit * markierten Schallleistungswerte.
- ④ **Informationszeile**
Hier werden zusätzliche Informationen zu den Messdaten angegeben.
- ⑤ **Schallleistungs-Diagramm**
Das Diagramm präsentiert die spektral-verteilten Schallleistungswerte im wählbaren Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz.
- ⑥ **Standard**
Angabe des ausgewählten Standards.
- ⑦ **Einzahlwert der Schallleistung**
Angabe des Einzahlwerts der Schallleistung. Wählen Sie die hier angegebenen Werte in **Einstellungen** -> **Allgemein**.
- ⑧ **Einzahlwert der Schallleistung** ⑨
Angabe des Einzahlwerts der in ⑨ ausgewählten Schallleistung.
- ⑨ **Ergebnis-Auswahl**
Wählen Sie den gewünschten Schallleistungswert hier aus. Wählen Sie die hier angegebenen Werte in **Einstellungen** -> **Allgemein**.

6. Schalleistungs-Messbericht

Die Software erzeugt automatisch einen Schalleistungs-Messbericht entsprechend des ausgewählten Standards. Drucken Sie den entsprechenden Messbericht zur Dokumentation Ihrer Messungen aus.

Schalleistungspegel (LWA) nach ISO 3744:2010 Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2																																																				
Kunde: Hersteller ABC		Messdatum: 06.03.2017																																																		
Objekt: Bohrmaschine Typ xyz																																																				
Das Objekt wurde auf einem reflektierenden Boden positioniert mit einer Distanz von minimum 2 Meter zur Wand.																																																				
XL2 Schallpegelmesser S/N A2A-05850-E0, Messmikrofon M2230 S/N 2650																																																				
Messfläche:	12 m ²																																																			
Volumen Testraum:	33,5 m ³																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Frequenz f Hz</th> <th>LWA Terzband dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>50</td><td>9,6</td></tr> <tr><td>63</td><td>5,5</td></tr> <tr><td>80</td><td>10,1</td></tr> <tr><td>100</td><td>20,5</td></tr> <tr><td>125</td><td>17,2</td></tr> <tr><td>160</td><td>22,2</td></tr> <tr><td>200</td><td>30,5</td></tr> <tr><td>250</td><td>34,0</td></tr> <tr><td>315</td><td>40,1</td></tr> <tr><td>400</td><td>47,5</td></tr> <tr><td>500</td><td>67,5</td></tr> <tr><td>630</td><td>62,4</td></tr> <tr><td>800</td><td>70,8</td></tr> <tr><td>1000</td><td>74,6</td></tr> <tr><td>1250</td><td>77,1</td></tr> <tr><td>1600</td><td>76,5</td></tr> <tr><td>2000</td><td>78,0</td></tr> <tr><td>2500</td><td>79,4</td></tr> <tr><td>3150</td><td>80,1</td></tr> <tr><td>4000</td><td>79,9</td></tr> <tr><td>5000</td><td>75,5</td></tr> <tr><td>6300</td><td>79,2</td></tr> <tr><td>8000</td><td>75,2</td></tr> <tr><td>10000</td><td>72,4</td></tr> </tbody> </table>	Frequenz f Hz	LWA Terzband dB	50	9,6	63	5,5	80	10,1	100	20,5	125	17,2	160	22,2	200	30,5	250	34,0	315	40,1	400	47,5	500	67,5	630	62,4	800	70,8	1000	74,6	1250	77,1	1600	76,5	2000	78,0	2500	79,4	3150	80,1	4000	79,9	5000	75,5	6300	79,2	8000	75,2	10000	72,4		
Frequenz f Hz	LWA Terzband dB																																																			
50	9,6																																																			
63	5,5																																																			
80	10,1																																																			
100	20,5																																																			
125	17,2																																																			
160	22,2																																																			
200	30,5																																																			
250	34,0																																																			
315	40,1																																																			
400	47,5																																																			
500	67,5																																																			
630	62,4																																																			
800	70,8																																																			
1000	74,6																																																			
1250	77,1																																																			
1600	76,5																																																			
2000	78,0																																																			
2500	79,4																																																			
3150	80,1																																																			
4000	79,9																																																			
5000	75,5																																																			
6300	79,2																																																			
8000	75,2																																																			
10000	72,4																																																			
Schalleistungspegel LWA = 88,2 dB																																																				
Prüfberichtnr.: 1234-5	Name des Messinstitutes: NTi Audio AG																																																			
Datum: 09.05.2017	Unterschrift: 																																																			
																																																				

7. Spezifikationen

Standards	• ANSI-ASA S12.51 • ANSI-ASA S12.54 • ANSI-ASA S12.56 • ISO 3741:2010 • ISO 3744:2010 • ISO 3746:2010
Ergebnisse	• LWA, LWZ (Breitband, Oktavband und Terzband) • Geräuschquellenpegel • Fremdgeräuschpegel • Nachhallzeit RT60 • Fremdgeräuschkorrektur K1 • Umgebungskorrektur K2
Messbericht	• PDF über PDF-Drucker • XPS • Daten in einen kundenspezifischen Bericht kopieren
Lizensierung	• Schallleistungs-Option aktiviert auf XL2 oder "Sound Power Reporter 365" aktivierte online auf my.nti-audio.com. Dies ermöglicht den Datenimport in die Software • Sound Power Reporter kann auf beliebig vielen PCs installiert werden.
Betriebssystem	• Windows Vista, 7, 8.x und 10
XL2 Anforderungen	• Aktivierte Option "Erweitertes Akustikpaket" zur Aufzeichnung der Nachhallzeit RT60 in Terzbandauflösung und somit der Schallleistung in Terzbandauflösung
Bestellinformationen	• Schallleistungs-Option (permanent installierte Option im XL2) NTi Audio # 600 000 434 • Sound Power Reporter 365 (Jahresabonnement) NTi Audio # 600 000 435

Alle Information können ohne Benachrichtigungen geändert werden.

8. Versions-Übersicht

Release V1.10, Feb 2018

- Schallleistungsbestimmung nach ISO 3741 und ANSI-ASA S12.51
- Schallleistungsbestimmung nach ISO 3746 und ANSI-ASA S12.56
- Erweiterte ISO 3744 mit Freifeldbedingungen
- Erweiterte Messbericht-Konfigurationen, z.B. Bild hinzufügen

9. Endbenutzer-Lizenzvereinbarung

Diese Endbenutzer-Lizenzvereinbarung („EULA“) ist ein rechtsgültiger Vertrag zwischen Ihnen (entweder eine natürliche oder juristische Person) und der NTi Audio AG („NTi Audio“). Durch die Installation oder Nutzung der NTi Audio Software, deren Inhalts oder Dokumentation (zusammen die „NTi Audio Software“), die dieser EULA beiliegt, akzeptieren Sie diese Bedingungen und sind folglich an sie gebunden. Wenn Sie mit den Bedingungen dieser EULA nicht einverstanden sind, dürfen Sie die NTi Audio-Software weder installieren noch verwenden.

Die NTi Audio-Software wird nicht von NTi Audio an Sie verkauft, sondern nur zur Nutzung gemäß den Bedingungen dieser Lizenzvereinbarung lizenziert. Diese EULA gewährt Ihnen nur beschränkte Rechte zur Nutzung der Software. Sie dürfen die Software nur so verwenden, wie es in dieser EULA ausdrücklich erlaubt ist.

Diese EULA gilt auch für alle Upgrades oder Updates der NTi Audio-Software (falls vorhanden), sowie Ergänzungen, Internet-basierte Dienste und Support-Dienste für diese NTi Audio-Software, es sei denn, diesen Artikeln liegen andere Bedingungen bei – in diesem Fall gelten letztere Bedingungen.

Lizenzverwendung und -beschränkungen

A. Software-Installation: Diese Lizenzvereinbarung gewährt Ihnen eine begrenzte, nicht exklusive Lizenz zur Nutzung und Ausführung der NTi Audio-Software gemäß den Bestimmungen und Bedingungen dieses Lizenzvertrags. Der Datentransfer von einem NTi Audio-Messgerät zur NTi Audio-Software ist eingeschränkt und kann nur aktiviert werden, wenn die entsprechende Lizenz auf dem Messgerät installiert ist.

B. Kein Reverse-Engineering: Sie dürfen weder die NTi Audio-Software noch Teile davon kopieren (ausser dies ist ausdrücklich durch diese Lizenzvereinbarung oder andere gültige Nutzungsregeln erlaubt), veröffentlichen, verteilen, dekompile, nachbauen, disassemblieren oder versuchen, den Quellcode der NTi Audio-Software abzuleiten, nachzubauen oder zu modifizieren, noch dürfen Sie Drittpersonen bei einer dieser Tätigkeiten unterstützen.

C. Beendigung: Diese Lizenz ist solange gültig, bis sie offiziell beendet wurde. Ihre Rechte gemäß dieser Lizenzvereinbarung enden automatisch bzw. werden ohne vorherige Ankündigung von NTi Audio unwirksam, wenn Sie eine oder mehrere Bestimmungen dieser Lizenzvereinbarung missachten. Nach Beendigung dieser Lizenz müssen Sie die Nutzung der NTi Audio-Software einstellen und alle Kopien, egal ob vollständig oder unvollständig, vernichten.

Dienstleistungen

Die NTi Audio-Software kann den Zugang zu NTi Audio und zu Diensten und Websites Dritter (zusammen und einzeln „NTi Audio-Dienste“ genannt) ermöglichen. Solche NTi Audio-Dienste sind möglicherweise nicht in allen Sprachen oder in allen Ländern verfügbar. Die Nutzung dieser NTi Audio-Dienste erfordert einen Internetzugang, und die Nutzung bestimmter NTi Audio-Dienste erfordert möglicherweise eine NTi Audio-ID, sowie möglicherweise die Annahme zusätzlicher Bedingungen, und kann zusätzlichen Gebühren unterliegen. Wenn Sie diese Software in Verbindung mit einer NTi Audio-ID oder einem anderen NTi Audio-Konto verwenden, stimmen Sie den für dieses Konto geltenden Nutzungsbedingungen zu.

Haftungsausschluss

A. Weder NTi Audio noch unsere Partnerunternehmen gewähren irgendeine eine Garantie, Gewährleistung oder andere Verpflichtungen für diese Software, d.h. Sie tragen das alleinige Risiko bei der Nutzung dieser Software. Diese Beschränkung gilt für alles, was mit dieser Software in Zusammenhang steht, einschließlich Vertragsbruch, Garantie, Gewährleistung oder Nichteinhaltung, verschuldensunabhängige Haftung, Fahrlässigkeit oder andere unerlaubte Handlungen, soweit diese nach geltendem Recht zulässig sind. Sie gilt auch, wenn NTi Audio von der Möglichkeit der Schäden wusste oder hätte wissen müssen.

B. Die Software und Dienstleistungen von NTi Audio werden „wie sie sind“, d.h. mit allen Fehlern, bereitgestellt. Sie tragen das alleinige Risiko bei deren Nutzung. NTi Audio gewährt keine ausdrücklichen Gewährleistungen, Garantien oder andere Verpflichtungen. NTi Audio schließt die stillschweigende Gewährleistung der Marktgängigkeit, der Eignung für einen bestimmten Zweck und der Nichtverletzung von Rechten Dritter aus.

C. Sie anerkennen, dass weder die Software noch die Dienste von NTi Audio für die Verwendung in Situationen oder Umgebungen vorgesehen oder geeignet sind, in denen der Ausfall, eine Zeitverzögerung, Fehler oder Ungenauigkeiten in den von der Software oder den Diensten von NTi Audio bereitgestellten Inhalten, Daten oder Informationen zu Tod, Körperverletzung oder schweren körperlichen oder Umweltschäden führen könnten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf den Betrieb von Nuklearanlagen, Flugzeugnavigations- oder Kommunikationssystemen, Flugverkehrskontrolle, Lebenserhaltungs- oder Waffensystemen.

D. Eine mündliche oder schriftliche Information oder Beratung durch NTi Audio oder einen autorisierten Vertreter von NTi Audio begründet keinen Garantieanspruch. Sollte sich die Software oder Dienstleistungen von NTi Audio als fehlerhaft erweisen, übernehmen Sie die gesamten Kosten für alle notwendigen Wartungs-, Reparatur- oder Korrekturarbeiten.

E. NTi Audio ist in keinem Fall für Personenschäden oder zufällige, spezielle, indirekte oder Folgeschäden jeglicher Art haftbar, einschließlich und ohne Einschränkung für Schäden aus Gewinnverlust, Daten- oder Informationsverlust, Geschäftsunterbrechung oder andere kommerzielle Schäden, sowie Verluste, die aus Ihrer Nutzung oder der Unfähigkeit zur Nutzung der NTi Audio-Software oder -Dienste oder der Software oder Anwendungen Dritter in Verbindung mit der NTi Audio-Software oder -Diensten entstehen oder damit zusammenhängen, unabhängig von der Haftungstheorie (Vertrag, unerlaubte Handlung oder anderweitig), selbst wenn NTi Audio auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde. In keinem Fall übersteigt die Gesamthaftung von NTi Audio Ihnen gegenüber für alle Schäden den Betrag von zehn US-Dollar (USD 10,00). Die vorstehenden Beschränkungen gelten auch dann, wenn das oben genannte Rechtsmittel seinen wesentlichen Zweck verfehlt.

Separate Bestimmungen

Sollte eine Bestimmung dieses EULA für ungültig, rechtswidrig oder nicht durchsetzbar erklärt werden, so wird die Gültigkeit, Rechtmäßigkeit und Durchsetzbarkeit der übrigen Bestimmungen dadurch in keiner Weise berührt oder beeinträchtigt.

Datenschutz

Ihre Daten werden jederzeit in Übereinstimmung mit der Datenschutzrichtlinie von NTi Audio verwaltet, die durch Verweis in diese Lizenzvereinbarung aufgenommen wurde und unter www.nti-audio.com/privacy-statement eingesehen werden kann.

Gerichtsstand

Dieser Lizenzvertrag wird in Übereinstimmung mit den Gesetzen Liechtensteins, Europa, unter Ausschluss der Grundsätze des Kollisionsrechts geregelt und ausgelegt. Keine Ergänzung oder Änderung dieser EULA ist bindend, es sei denn in schriftlicher Form und von NTi Audio unterzeichnet. Die deutsche Fassung dieser EULA gilt in dem Umfang, der nicht durch örtliche Gesetze in Ihrer Gerichtsbarkeit verboten ist.

10. Appendix: Sound Power Measurement acc. ISO3744:2011

This appendix lists the detailed proceedings for sound power measurements in accordance with ISO3744:2010 of e.g. a mover or compressor.

What is Sound Power?

Sound power is the total amount of acoustic energy emitted in all directions by a source. It does not depend on the distance or position of the source. The sound power is measured in the unit Watts [W]. For simplification the sound power level L_w is provided in the unit [dB] referenced to a sound power level of 1 pW.

$$L_w = 10 * \log (W / 1 \text{ pW}) \text{ dB re } 1 \text{ pW}$$

About the Standard

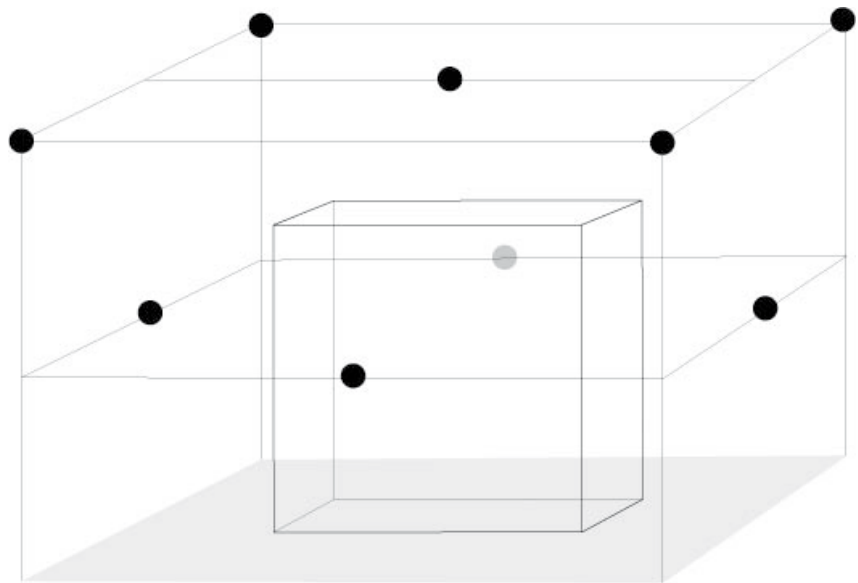
This standard specifies methods for determining the sound power level or sound energy level of a noise source from sound pressure levels measured on a surface enveloping the noise source (machinery or equipment) in an environment that approximates to an acoustic free field near one or more reflecting planes.

ISO 3744:2010 is applicable to all types and sizes of noise source (e.g. stationary or slowly moving plant, installation, machine, component or sub-assembly), provided the conditions for the measurements can be met.

The test environments that are applicable for measurements made in accordance with ISO 3744:2010 can be located indoors or outdoors, with one or more sound-reflecting planes present on or near which the noise source under test is mounted. The ideal environment is a completely open space with no bounding or reflecting surfaces other than the reflecting plane(s) (such as that provided by a qualified hemi-anechoic chamber), but procedures are given for applying corrections (within limits that are specified) in the case of environments that are less than ideal.

Define the Measurement Envelope

The microphone positions are along an envelope around the source, e.g. a cuboid, with a recommended minimum distance of one meter around the source.



Measurement Envelope

The minimum number of microphone positions around the source is nine in accordance with ISO 3744:

- Four positions in the corners of the top layer
- Four positions in the center of the side layers
- One position in the center of the top layer

Based on the size of the source more microphone positions might be applicable as described in the standard.

The microphones shall be oriented normal to the measurement surface. The microphones in the corners shall be oriented towards the center of the bottom plane.

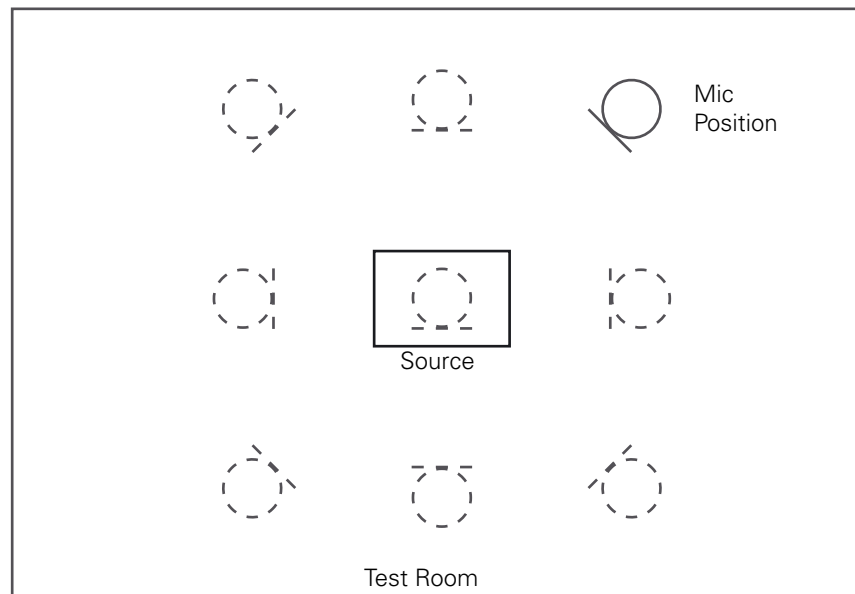
Measure Background Noise L_b

Preparation

- Select the RTA page of SLMeter function on XL2-TA Sound Level Meter.
- Select third-octave resolution measurement.
- It's recommended to leave the room for this measurement thus any noise generated by the operator will not affect the measurement.

Measurement

- Measure the background noise L_{Zeq} in the test room at each microphone position for 20 seconds.
- Store the reading in the XL2. This is required for background noise correction of the source noise data.



Measure background noise level L_b

Instrument Configuration

The sound level meter shall meet the requirements of a class 1 instrument in accordance with the standard IEC 61672-1. The configuration of the dedicated NTi Audio sound pressure level measurement system consists of

- XL2 or XL2-TA Sound Level Meter
- Extended Acoustic Pack Option installed
(required for the RT60 measurement in 1/3 octave resolution)
- Sound Power Option (permanently installed on XL2) or
Sound Power Reporter 365 (annual subscription)
- M2230 Measurement Microphone
- ASD Cable
- NTi Audio Precision Calibrator
- NTi Audio Dodec Speaker Set
- Sound Power Reporter Software

Required measurements

- Noise level of source
- Background noise level in measurement room
- Reverberation time RT60 in measurement room

At the beginning and at the end of each measurement day, the entire sound pressure level measuring system shall be checked with the precision calibrator. This shall meet the class 1 requirements in accordance with IEC 60942.



The sound pressure level measuring system shall be calibrated at intervals not exceeding two years.



There might be high sound pressure levels produced by the source. Wear hearing protection at all the time.

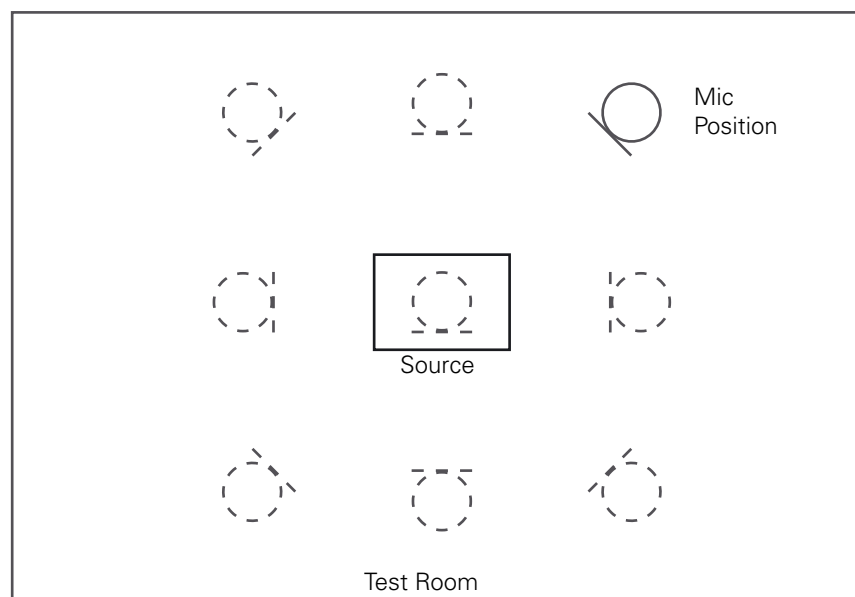
Measure Source Noise L1

Preparation

- Select the RTA page of SLMeter function on XL2-TA Sound Level Meter.
- Select third-octave resolution measurement.
- Activate the source
- It's recommended to leave the room for this measurement thus any noise generated by the operator will not affect the measurement.

Measurement

- Measure the source noise LZeq at each microphone position for 20 seconds.
- Store the reading in the XL2.



Measure source noise level L1

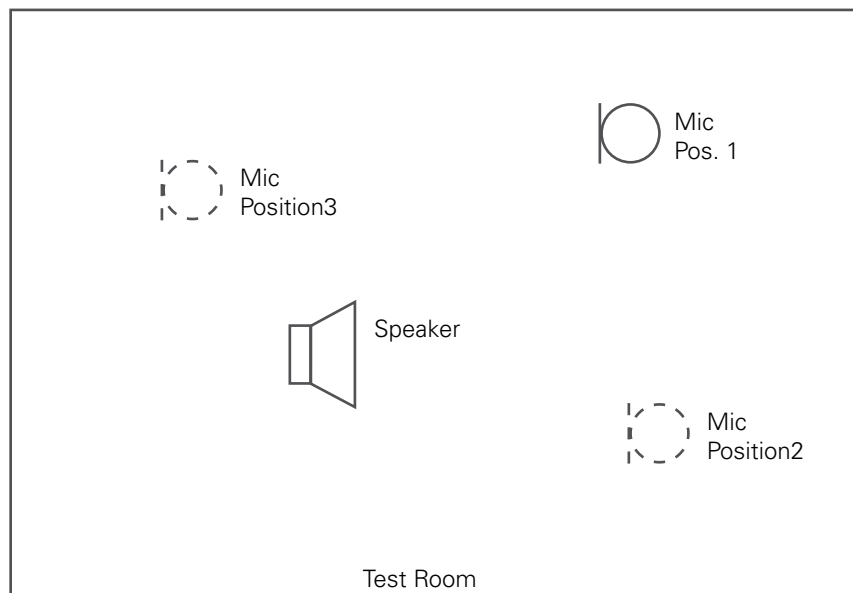
Measure Reverberation Time T

Preparation

- Move the Dodec Speaker into the test room. In case the source is positioned in a free-field environment, then the RT60 measurement shall be skipped. No environmental correction applies.
- Select three microphone positions in the room.
- Select the RT60 measurement function on XL2 Sound Level Meter.
- Select the 1/3 octave resolution.
- Use minimum three measurement cycles at for each reverberation time measurement. Guideline: The on/off-cycle time shall be longer than the expected reverberation time.

Measurement

- Perform the RT60 measurement twice at each microphone position. In total you will get 6 readings.
- Store the individual readings on the XL2 for the applicable room correction.



Measure the reverberation time T

Sound Power Reporter

Verify and document all readings by using the Sound Power Reporter software.

You may load all measurement records into the software and generate the Sound Power report. The form calculates the A-weighted and Z-weighted sound power spectrum and broadband sound power level.