

CtrlBuild Programm zur Steuerung bauakustischer Messungen

Typ Nor-1028/3



Inhalt

Einleitung	1
Kontakt Information	1
Installation & Registrierung	1
Systemvoraussetzungen	1
Copyright und Warenzeichen	2
Arbeiten im Arbeitsbereich Fenster	3
Überblick	3
Arbeitsbereich Fenster	3
Standard Windows Befehle	4
Anlegen eines Projekts	5
Öffnen eines Projekts	5
Kopieren Befehl	6
Löschen Befehl	6
Speichern eines Projekts	6
Automatisch Speichern	7
Automatisch Übertragen	7
Exportieren Befehl	8
Beenden Befehl	8
Systemaufbau & Messsteuerung	9
Leitfaden	9
Verbinden der Steuereinheit Nor514 mit Laptop	10
Einrichten der Verbindungseinstellungen	10
Aufstellen der Messgeräte in Sende-/Empfangsraum	12
Kalibrieren	13
Einstellen der Messkonfiguration	14
Pegel Messung Konfiguration	15
Nachhallzeit Messung Konfiguration	18
Störgeräusch Messung Konfiguration	21
Trittschall Messung Konfiguration	23
Starten und Stoppen der Messung	25
Serielle Messung durchführen	27
Verbindung trennen	27
Speichern eines Projekts	28
Automatisch Speichern	28
Direkte Auswertung in NorBuild	30
Bauakustische Auswertung	30
Messergebnisse	32
Anzeigen der Messdaten	32
Messwerte Numerisch	32
Leq/Lmax Diagramm	33
Pegeldifferenz Diagramm	34
Messeinstellungen	35
Messausrüstung	36
Messwerte Numerisch für Nachhallzeitwerte	37
Nachhallspektrum Diagramm	38
L/t Anzeige	39
Mikrofon-Schwenkanlage	40

Verbindungseinstellungen	40
Dreheinstellungen.....	41
Starten.....	42
Hilfe	44
Hilfethemen	44
Info über CtrlBuild	44

Einleitung

Kontakt Information

Technische Unterstützung für internationale Benutzer:

Bitte kontaktieren Sie entweder die Vertretung von der Sie NorBuild erworben haben oder Norsonic AS, Norwegen:

Tel.: +47 32858900

Fax.: +47 32852208

E-Mail: support@norsonic.com

Webseite:

www.norsonic.com

Norsonic AS, P.O. Box 24, N-342 Lierskogen, Norwegen

Installation & Registrierung

Das CtrlBuild Programm ist ein Modul des Programms NorBuild. CtrlBuild wird als eine Option von NorBuild installiert. Informationen bezüglich der Programminstallation und der Registrierung zusätzlicher Optionen entnehmen Sie bitte dem Handbuch von NorBuild.

Systemvoraussetzungen

Prozessor/Speicher

233 MHz Pentium-klasse Prozessor mit 128Mb RAM (Minimum).

600 MHz Pentium III-klasse Prozessor mit 256Mb RAM (empfohlen).

Display

1024x720 oder höhere Auflösung mit 16-bit Farben (Minimum).

Betriebssystem

Windows XP.

Windows 2000.

Windows Vista.

Windows 7/8/8.1.

Unter Umständen läuft CtrlBuild auch auf älteren Betriebssystemen, Norsonic empfiehlt allerdings, WinXP zu benutzen.

Copyright und Warenzeichen

COPYRIGHTS

Copyright © 2003-2014 Norsonic Brechbühl AG. Alle Rechte vorbehalten.

Die Software-Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die in diesem Dokument beschriebene Software unterliegt einer Lizenzvereinbarung. Die Software darf nur im Einklang mit den Bedingungen dieser Vereinbarung genutzt werden. Vervielfältigung von Teil- oder Gesamtinhalt dieser Software und der Hilfe sowie der Verleih der Software ohne schriftliche Genehmigung der Norsonic Brechbühl AG oder der Norsonic AS sind urheberrechtlich verboten.

Entwickelt für Norsonic AS von Norsonic Brechbühl AG.

Warenzeichen

Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle anderen in diesem Dokument enthaltenen System- und Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen bzw. Warenzeichen ihrer jeweiligen Entwickler.

Arbeiten im Arbeitsbereich Fenster

Überblick

CtrlBuild ist ein Modul des Programms NorBuild. Mit CtrlBuild können bauakustische Messungen auf dem Echtzeitanalysator Norsonic Typ 843, Typ 118 oder Typ 121 auf einfache Art vom PC aus gesteuert werden. CtrlBuild lässt den Benutzer die Messungen interaktiv durchführen und die Resultate auf Knopfdruck ins Auswerteprogramm überführen.

CtrlBuild bietet genau diejenigen Mechanismen und Eigenschaften, die der Bauakustiker bei seiner täglichen Arbeit braucht. CtrlBuild läuft wie auch NorBuild unter Microsoft Windows. Die Bedienung erfolgt nach den üblichen Grundsätzen von Windows.

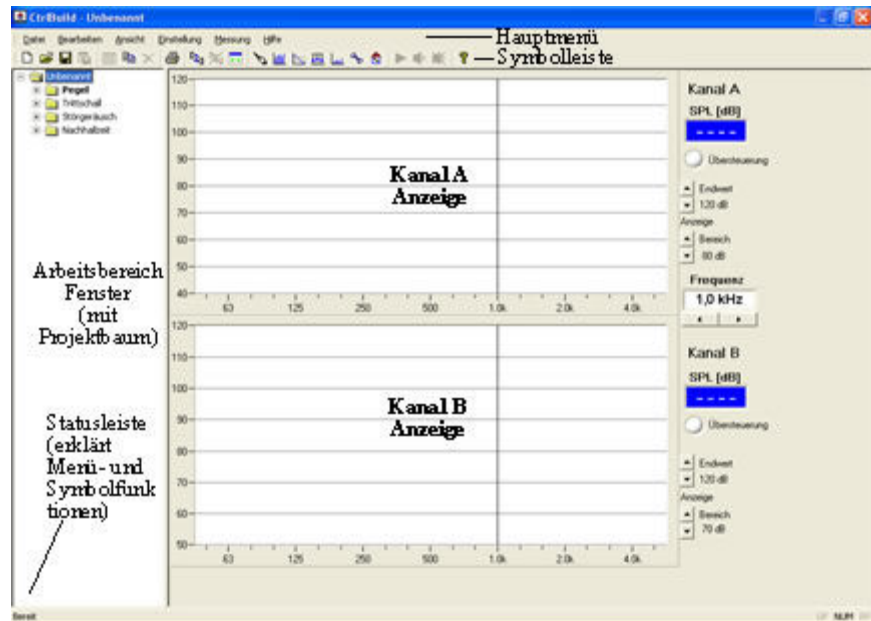
Das Kapitel *Leitfaden für Systemaufbau und Messsteuerung* führt Sie durch die einzelnen Schritte zum Aufbau des Messsystems und zur Steuerung der bauakustischen Messung.

Arbeitsbereich Fenster

CtrlBuild wird gestartet wie jedes andere MS-Windows Programm: *Start > Programme > Norsonic > CtrlBuild*. Alternativ kann CtrlBuild vom Menü *Hilfsmittel* in NorBuild gestartet werden.

Beim Start von CtrlBuild wird automatisch ein neues Projekt angelegt. Das Arbeitsfenster ist der Bereich zur Verwaltung von Projekten. Ein CtrlBuild Projekt ist als Baumstruktur organisiert. Der Projektbaum enthält Ordner für "Pegel", "Trittschall", "Störgeräusch" und "Nachhallzeit" Messungen. Jeder Ordner entspricht einem bestimmten Messmodus. Der Ordner für den aktiven Messmodus ist jeweils hervorgehoben. Alle akzeptierten Messungen werden in dem entsprechenden Messordner gespeichert.

Die Fenster und Menüs in CtrlBuild:



Nachdem die Messparameter eingestellt wurden, wird der gegenwärtige Schalldruckpegel (SPL) für jeden aktivierten Messkanal in Form eines Terzspektrums angezeigt. Der numerische SPL-Wert an der Cursor Frequenz wird rechts von der graphischen Anzeige angegeben. Übersteuerte Werte werden mit einem führenden Asterisk (*) gekennzeichnet.

Jeder Balken eines Terzbandes kann ausgewählt werden, indem der Cursor mit gedrückter linker Maustaste verschoben und dann an der gewünschten Position wieder losgelassen wird. Alternativ können entweder die Pfeilknöpfe (hoch/runter) oder das Frequenzrad in der rechten Anzeige oder die links/rechts Pfeiltasten auf der Tastatur genutzt werden. Der Endwert der Anzeige und der Anzeigenbereich können mit Hilfe der entsprechenden Bedienelemente verändert werden.

Die Bedienung von CtrlBuild erfolgt mit der Tastatur oder mit der Maus. Als Bedienelemente stehen das Hauptmenü, Dialogfenster und die Symbolleiste zur Verfügung. Wird der Mauszeiger über eine Funktionstaste bewegt, so erscheint am unteren Rand des Hauptfensters ein Text, der die Funktion des Symbols unter dem Mauszeiger erklärt.

Der Projektbaum basiert auf verschiedenen *Standard Windows Befehlen*. Welche Befehle zur Verfügung stehen, hängt davon ab, welches Objekt ausgewählt ist. Im Allgemeinen können Sie Objekte öffnen und unerwünschte Objekte löschen. Ein Objekt kann durch Doppelklicken geöffnet werden. Es gibt auch ein *Kontextmenü* (rechte Maustaste), welches alle für das ausgewählte Objekt verfügbaren Befehle enthält.

Standard Windows Befehle

CtrlBuild verhält sich entsprechend der Windows Richtlinien und nutzt verschiedene Standard Windows Befehle. Diese Befehle sind:

Navigieren in einer Baumstruktur:

Nutzen Sie die hoch/runter und links/rechts Pfeiltasten auf der Tastatur.

Löschen von Objekten in einem Baum:

Nutzen Sie die *Entfernen* Taste auf der Tastatur.

Nutzen Sie den Befehl *Löschen* vom Bearbeiten/Kontext Menü.

Anlegen eines Projekts

Ein CtrlBuild Projekt ist als Baumstruktur organisiert. Der Projektbaum wird aktualisiert während Sie mit CtrlBuild arbeiten.

Beim Start von CtrlBuild wird automatisch ein neues Projekt angelegt. Der Projektbaum enthält Ordner für "Pegel", "Trittschall", "Störgeräusch" und "Nachhallzeit" Messungen. Jeder Ordner entspricht einem bestimmten Messmodus. Der Ordner für den aktiven Messmodus ist jeweils hervorgehoben. Alle akzeptierten Messungen werden in dem entsprechenden Messordner gespeichert (siehe *Arbeiten im Arbeitsbereich Fenster*).

Ein neues Projekt wird über den Befehl *Datei > Neu* erzeugt.

Schelltasten:

Symbolleiste: 

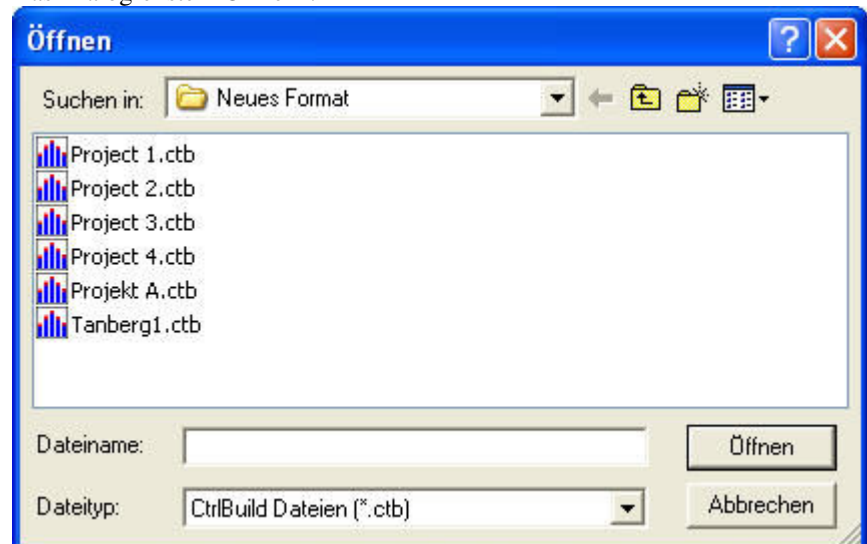
Tastenkombination: **Strg + N**

Öffnen eines Projekts

Es gibt zwei Möglichkeiten ein bestehendes CtrlBuild Projekt zu öffnen:


- durch einen Doppelklick auf die Projektdatei im Windows Explorer,
- oder mit Hilfe des *Öffnen* Befehls (*Datei > Öffnen*):

Das Dialogfenster "Öffnen":



Ein CtrlBuild Projekt hat die Dateierdung *.ctb.

Schnellstasten:

Symbolleiste: 

Tastenkombination: **Strg+O**

Kopieren Befehl

Nutzen Sie den Befehl *Bearbeiten > Kopieren* um die ausgewählten Daten in die Zwischenablage zu kopieren. Um ein Objekt für die Kopierfunktion auszuwählen, klicken Sie darauf um es zu aktivieren. Der Inhalt der Zwischenablage kann in NorBuild oder in beliebige andere Textverarbeitungsprogramme eingefügt werden.

Das Kopieren von Daten in die Zwischenablage ersetzt den vorher dort gespeicherten Inhalt.

Schnellasten:

Symbolleiste: 

Tastenkombination: **Strg+C**

Löschen Befehl

Nutzen Sie den Befehl *Bearbeiten > Löschen* um die Auswahl zu löschen. Dieser Befehl steht nicht zur Verfügung, falls das gegenwärtig ausgewählte Objekt nicht gelöscht werden kann.

Schnellasten:

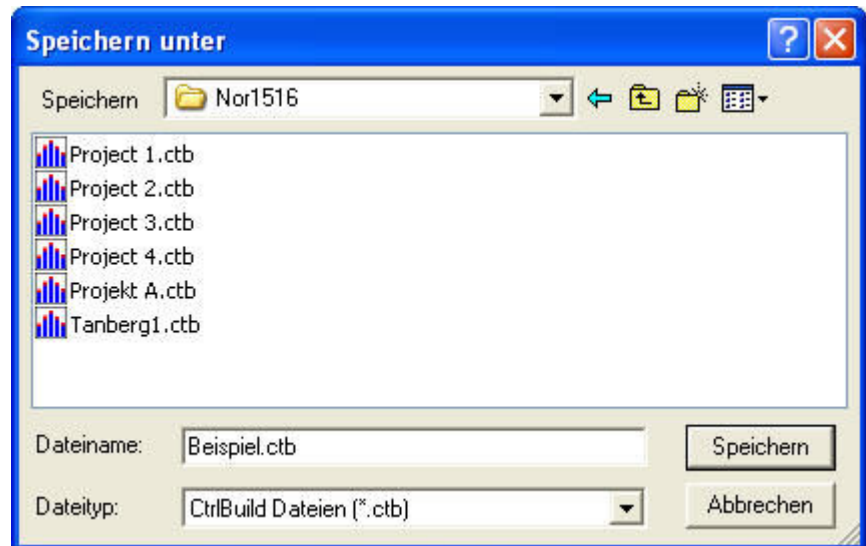
Symbolleiste: 

Taste: **Entf**

Speichern eines Projekts

Nutzen Sie den Befehl *Datei > Speichern*, um das aktive Projekt unter gegenwärtigem Namen und Ordner zu speichern. Wenn Sie ein Projekt zum ersten Mal speichern, zeigt CtrlBuild die Dialogbox "Speichern unter", so dass Sie Ihr Projekt benennen können. Falls Sie den Namen und Ordner eines bestehenden Projektes verändern möchten, bevor Sie es abspeichern, wählen Sie den Befehl *Speichern unter*.

Die Dialogbox "Speichern unter":



Ein CtrlBuild Projekt hat die Dateierendung *.ctb.

Schnellkasten:

Symbolleiste: 

Tastenkombination: **Strg+S**

Automatisch Speichern

Aktivieren Sie die Funktion *Messung > Automatisch Speichern*, falls das Projekt automatisch nach jeder akzeptierten Messung gespeichert werden soll. Der Ablauf entspricht dem Aufruf der Funktion *Datei > Speichern*. Wenn ein Projekt zum ersten Mal gespeichert wird, zeigt CtrlBuild die Dialogbox *Speichern unter*, so dass das Projekt benannt werden kann.

Automatisch Übertragen

Aktivieren Sie *Messung > Automatisch Übertragen*, wenn die Messwerte beim akzeptieren automatisch in das Aktive Projekt von NorBuild übertragen werden soll. Um die Funktion Automatisch Übertragen zu benutzen muss NorBuild gestartet sein und ein aktives Projekt muss erstellt sein.

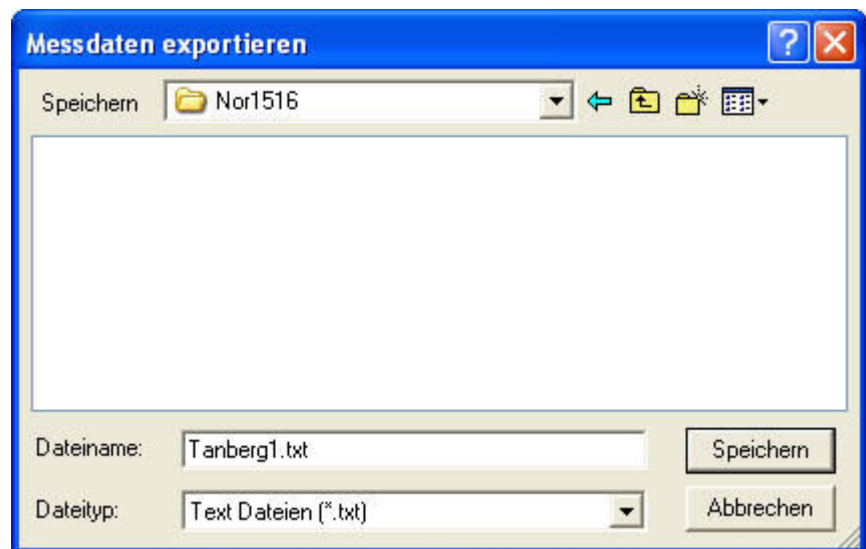
Schnellkasten:

Symbolleiste: 

Sendet alle Messungen im aktuellen Projekt an das aktive NorBuild Projekt.

Exportieren Befehl

Nutzen Sie den Befehl *Datei > Exportieren* um den Export aller vorhandenen Messungen zu starten. CtrlBuild legt eine Tab-getrennte Textdatei an, die später z.B. mit MS-Excel weiterverarbeitet werden kann.



Schnellasten:

Symbolleiste: 

Beenden Befehl

Nutzen Sie den Befehl *Datei > Beenden* um Ihre CtrlBuild Sitzung zu beenden. CtrlBuild fordert Sie auf, Projekte mit ungespeicherten Veränderungen abzuspeichern.

Sie können auch den Befehl *Schliessen* im Steuerungsmenü des Programms nutzen oder die Taste Schliessen in der Titelleiste des Programmfensters anklicken.

Schnellasten:

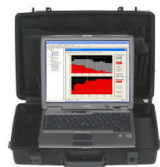
Maus: Doppelklick auf den Knopf für das Steuerungsmenü des Programms.

Systemaufbau & Messsteuerung

Leitfaden

Im Allgemeinen umfasst der Aufbau des Messsystems Nor1516 und die anschliessende Steuerung der bauakustischen Messung die folgenden Schritte. Diese Arbeitsschritte werden im entsprechenden Teil dieser Hilfe detailliert beschrieben.

Im Kontrollraum:



1. Verbinden Sie die Steuereinheit Nor514 mit dem Laptop.
2. Bestimmen Sie die Verbindungseinstellungen.
(nur einmal beim ersten Aufbau notwendig)
3. Für eine drahtlose Verbindung, starten Sie den *Verbindungstest*.

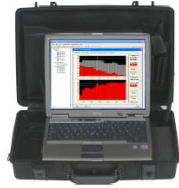
Im Sende/ Empfangsraum:



4. Stellen Sie die Messeinheit A im Senderaum auf (für drahtlose Verbindung mit Hilfe der Funktion *Verbindungstest*), und kalibrieren Sie das Instrument an der endgültigen Position.
5. Stellen Sie die Messeinheit B im Empfangsraum auf (für drahtlose Verbindung mit Hilfe der Funktion *Verbindungstest*), und kalibrieren Sie das Instrument an der endgültigen Position.

Im Kontrollraum:

6. Stellen Sie die Messkonfiguration ein.
7. Starten Sie die Messung.



8. Speichern Sie das Projekt.

9. Erhalten Sie die direkte Auswertung in NorBuild.

Verbinden der Steuereinheit Nor514 mit Laptop

1. Starten Sie Ihren Laptop.

2. Verbinden Sie die Steuereinheit Nor514 über den USB-Anschluss mit Ihrem Laptop und schalten Sie sie ein.

Falls es das erste Mal ist, dass die Steuereinheit Nor514 an diesen bestimmten Laptop angeschlossen wird, stellen Sie sicher, dass der richtige Treiber für die USB zu Seriell (RS232) Konvertierung installiert ist.

Diesen Treiber finden Sie im Verzeichnis "USBRS232" auf der mitgelieferten "Driver CD-ROM". Folgen Sie den beiliegenden Installationsanweisungen.

Einrichten der Verbindungseinstellungen

Falls es das erste Mal ist, dass eine Verbindung zum Norsonic Messsystem Nor1516 hergestellt werden soll, müssen die Verbindungseinstellungen sowohl in den Messeinheiten Nor118/843/121 als auch in CtrlBuild gemacht werden. Diese Einstellungen müssen nur einmal gemacht werden und bleiben unverändert, solange Ihre Konfiguration von PC und Messgerät nicht verändert wird.

1. Überprüfen Sie die Verbindungseinstellungen in den Messeinheiten.

Die Einstellungen für die Geräte-ID und für die Baudrate müssen mit den entsprechenden Einstellungen in CtrlBuild übereinstimmen. Überprüfen Sie zunächst die Einstellungen der Messgeräte.

Nor118/843; indem Sie die folgende Tastenfolge drücken:

- Setup > 1 (Instr.) > 9 (Misc. par) > 3 (Nor1516.).
Schalten Sie auf 'On' und ordnen Sie den Messgeräten die Identifikation 'A' oder 'B' zu.
- Setup > 1 (Instr.) > 2 (IO/Print).
Stellen Sie sicher, dass der Port auf 'On' gesetzt ist. Stellen Sie die gewünschte Baudrate für die Datenübertragung ein (für eine drahtlose Verbindung muss die Baudrate auf '57600' eingestellt sein).

Nor121; indem Sie die folgende Tastenfolge drücken:


- Setup > Vorzug.
Ordnen Sie den Messgeräten die Identifikation 'A' oder 'B' zu.
- Setup > E/A.

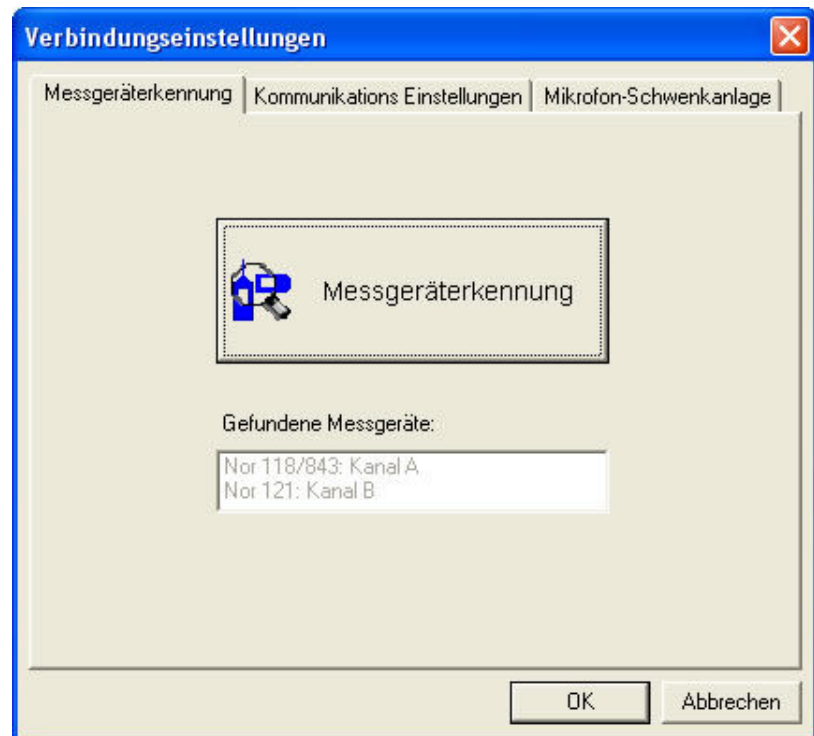
Stellen Sie die gewünschte Baudrate für die Datenübertragung ein (für eine drahtlose Verbindung muss die Baudrate auf '57600' eingestellt sein).

Lassen Sie die Messgeräte eingeschaltet.

2. Überprüfen Sie die Verbindungseinstellungen in CtrlBuild.

In CtrlBuild, öffnen Sie die Seite 'Verbindungseinstellungen' über das Menü

Einstellungen > Kommunikation oder über das Symbol  auf der Symbolleiste:



Wenn Sie den Knopf **Messgeräterkennung** drücken, wird CtrlBuild alle seriellen Anschlüsse COM1 .. COM20 scannen, um nach einem angeschlossenen Norsonic Gerät zu suchen. Der Ablauf des Prozesses, der eine Weile dauern kann, wird in einem extra Dialogfenster angezeigt. Nachdem das Scannen abgeschlossen ist, werden alle gefundenen Messgeräte zusammen mit Namen und Typ aufgelistet. Zusätzlich werden die Parameter COM-Port Nummer, Baudrate und Verbindungsart entsprechend der Ergebnisse der automatischen Messgeräterkennung eingestellt. Diese detaillierten Einstellungen können Sie auf der Seite *Kommunikations Einstellungen* einsehen.

Diese Seite enthält entweder die Ergebnisse der automatischen Messgeräteerkennung oder die manuellen Eingaben des Benutzers. Wenn Sie die Einstellungen manuell vornehmen, öffnen Sie erst den Geräte-Manager in Ihrem Windows System und überprüfen Sie den Ordner *Anschlüsse* nach verfügbaren COM-Ports.

Messgerät	Wählen Sie den Typ des angeschlossenen Messgerätes.
Anschluss	Nummer des COM-Ports, an den das Gerät angeschlossen ist.
Baudrate	Baudrate, die im Messgerät eingestellt ist.
Funkverbindung	Verbindung wird über Funk hergestellt, falls angekreuzt.
Name	Name des Messgerätes. Im Fall eines Zweikanal-systems müssen die Namen verschieden sein.

Hinweis: Falls beide Kanäle eines 2-Kanal Nor121 verwendet werden sollen, muss sowohl für Kanal A wie Kanal B der gleiche Anschluss (COM Port) gewählt werden.


Aufstellen der Messgeräte in Sende-/Empfangsraum

Wenn Sie eine drahtlose Verbindung verwenden, ist der *Verbindungstest* eine nützliche Funktion, um im Sende-/Empfangsraum eine Stelle mit einer stabilen Funkverbindung zu finden.

Einmal pro Sekunde versucht der *Verbindungstest* eine Funkverbindung zu den Messeinheiten herzustellen. Sobald die Verbindung hergestellt ist, leuchtet die grüne LED in der Messeinheit auf. Während Sie an der gewählten Stelle im

Sende-/Empfangsraum sind, können Sie also sofort sehen ob eine Funkverbindung von dieser Position möglich ist oder nicht. D.h., Sie brauchen nicht erst in den Kontrollraum zurückzugehen, um dann eventuell zu sehen, dass eine Funkverbindung für die gewählte Position der Messeinheit nicht möglich ist.

1. Im Kontrollraum: Starten Sie den Verbindungstest

über das Menü *Einstellung > Verbindung Testen* oder über das Symbol  auf der Symbolleiste:



Einmal pro Sekunde versucht der *Verbindungstest* jetzt eine Funkverbindung zu den Messeinheiten herzustellen. Lassen Sie dieses Fenster geöffnet während Sie die Messeinheiten A und B in den Sende- bzw. Empfangsraum tragen.

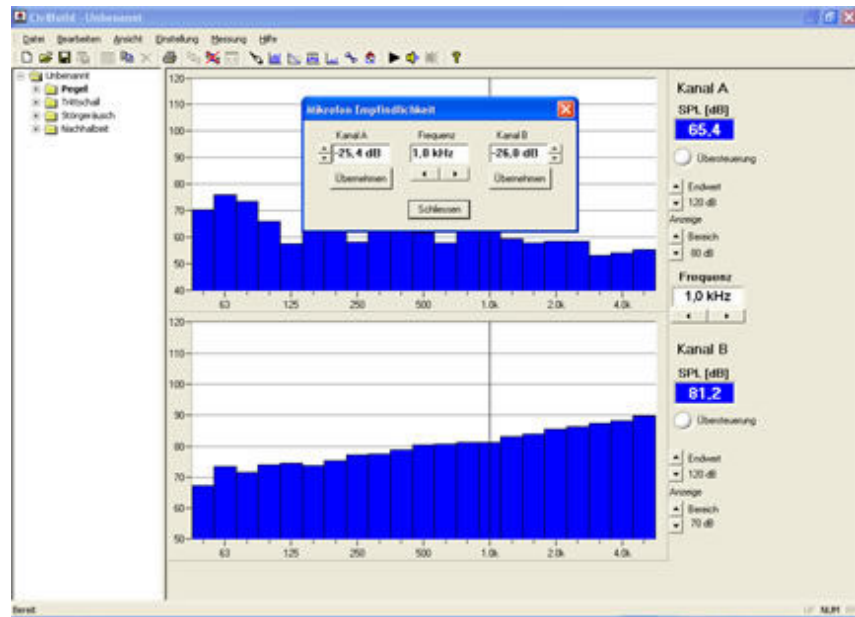
2. Im Sende-/Empfangsraum: Schalten Sie die Messeinheiten ein

Positionieren Sie die Messeinheit an der gewünschten Stelle im Sende-/Empfangsraum und schalten Sie sie ein. Der laufende Verbindungstest versucht weiterhin eine Verbindung zur Messeinheit aufzubauen. Falls an dieser Stelle eine Funkverbindung möglich ist, wird die grüne LED in der Messeinheit aufleuchten.

Wenn Sie den Messkoffer Nor515 mit dem Schallanalysator Nor118 oder den Messkoffer Nor516 mit dem Schallanalysator Nor121 verwenden, sind Sie sogar unabhängig von einer externen Spannungsversorgung. In dem Fall können Sie die Messeinheit eingeschaltet lassen und im Raum herumlaufen, um sofort zu sehen, wo die grüne LED aufleuchtet und wo nicht.

Kalibrieren

Nutzen Sie den Befehl *Messung > Kalibrieren*, um das Dialogfenster für die Kalibrierung aufzurufen.



Hinweis: Sie können diese Funktion für die Kalibrierung der Messeinheiten verwenden. Allerdings wird empfohlen, die Messgeräte erst an ihrer endgültigen Position im Sende-/Empfangsraum zu kalibrieren. Daher ist es praktischer, das Kalibriermenü des Messgerätes zu benutzen.





Falls die Mikrofonempfindlichkeit schon bekannt ist, geben Sie die entsprechenden Werte für jeden Kanal ein und drücken auf *Übernehmen*.

Prüfen Sie mit dem Kalibrator, dass bei der entsprechenden Frequenz der richtige Pegel angezeigt wird. Nutzen Sie die links/rechts Pfeiltasten auf der Tastatur um den Frequenz Cursor im Hauptfenster zu bewegen. Falls notwendig, passen Sie die Empfindlichkeit entsprechend an und drücken Sie dann auf *Übernehmen*. Überprüfen Sie den Pegel nochmals.

Einstellen der Messkonfiguration

Sobald das gesamte Messsystem aufgebaut und die Verbindung zwischen Steuereinheit und Messeinheiten hergestellt ist, können Sie die Messkonfiguration vornehmen und die Messung starten.

Vom Menü *Einstellung*, wählen Sie den gewünschten Messmodus:


1. **Pegel Messung** (Symbolleiste: )
2. **Nachhall Messung** (Symbolleiste: )
3. **Störgeräusch Messung** (Symbolleiste: )
4. **Trittschall Messung** (Symbolleiste: )
5. **Trittschall mit Luftschallanteil Messung** (Symbolleiste: Kein Symbol)

Eine Trittschall mit Luftschallanteil Messung wird wie eine Trittschall Messung durchgeführt. Einzig bei der Zuordnung des Kanals kann neben dem

Empfangsraum auch der Senderraum gewählt werden.

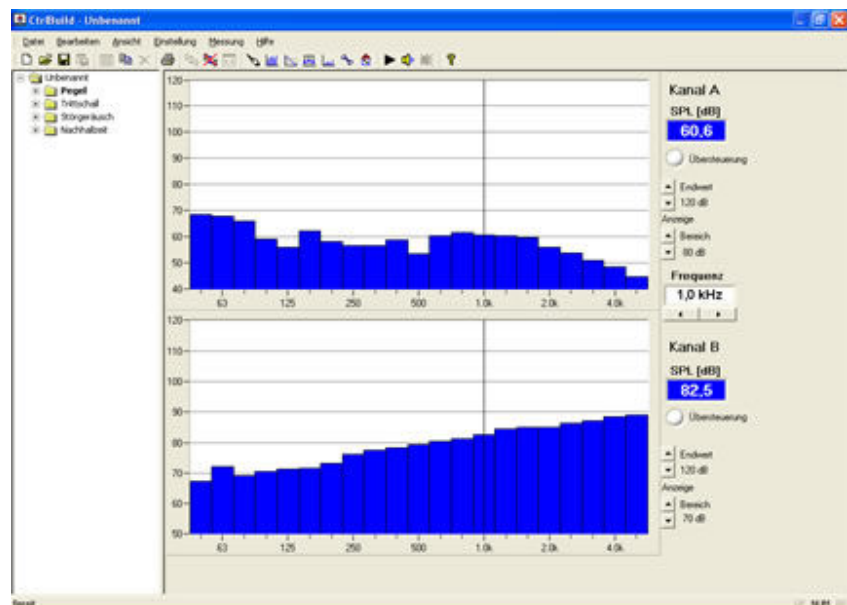
6. **Pegel SWEPT-SINE** (Symbolleiste: )

7. **Nachhallzeit SWEPT-SINE** (Symbolleiste: )

8. **Nachhallzeit Ecke** (Symbolleiste: )

Die Nachhallzeit Ecke Messung für das Niederfrequenzverfahren verlangt eine Oktavmessung im 63 Hz Frequenzband.

Nachdem die Messparameter eingestellt wurden, wird der gegenwärtige Schalldruckpegel (SPL) für jeden aktivierten Messkanal in Form eines Terzspektrums angezeigt:




Der numerische SPL-Wert an der Cursor Frequenz wird rechts von der graphischen Anzeige angegeben. Übersteuerte Werte werden mit einem führenden Asterisk (*) gekennzeichnet.

Jeder Balken eines Terzbandes kann ausgewählt werden, indem der Cursor mit gedrückter linker Maustaste verschoben und dann an der gewünschten Position wieder losgelassen wird. Alternativ können entweder die Pfeilkнопfe (hoch/runter) oder das Frequenzrad in der rechten Anzeige oder die links/rechts Pfeiltasten auf der Tastatur genutzt werden. Der Endwert der Anzeige und der Anzeigebereich können mit Hilfe der entsprechenden Bedienelemente verändert werden.

Pegel Messung Konfiguration

Nutzen Sie den Befehl *Einstellung > Pegel Messung*, um die Einstellungen für eine Pegelmessung vorzunehmen.

Alternativ können Sie diesen Modus über das Symbol  auf der Symbolleiste aufrufen.

Ein Dialogfenster führt Sie durch die Schritte, die für die Konfiguration einer Pegelmessung erforderlich sind.

Seite 1: Messparameter

Frequenzbereich

Die untere und obere Grenzfrequenz können innerhalb des Bereiches 50 Hz ... 10 kHz gewählt werden.

Hinweis: Die untere Grenzfrequenz kann nicht grösser sein als die obere Grenzfrequenz.

Messdauer

Die Messdauer kann in Sekunden von 0...600 s bestimmt werden. Wird bei der Messdauer 0s angegeben so wird die frequenzabhängige Dauer, die bei der unteren Grenzfrequenz gilt, gemessen

50Hz – 80Hz → 15 Sekunden

100Hz – 315Hz → 6 Sekunden

400Hz und höher → 4 Sekunden

Rauschpegel

Der Pegel des Rauschgenerators kann im Bereich -40...0 dB eingestellt werden.

Rauschart

Auswahl der Rauschart. Rosa, Weiss oder $\frac{1}{3}$ Oktavband -Rauschen kann gewählt werden. Wenn man " $\frac{1}{3}$ Oktav" wählt, wird eine serielle Messung innerhalb der Grenzfrequenzen durchgeführt. Rosa + " $\frac{1}{3}$ Oktav" misst zuerst Rosa rauschen, danach können fehlerhafte Frequenzen mit $\frac{1}{3}$ Oktaven seriell nachgemessen werden.

Anzahl Messungen

Wählen Sie die Anzahl an Einzelmessungen, die in einer Serie durchgeführt werden sollen. Bereich: 1...99.

Hinweis: Schalten Sie *Messung > Messresultate Bestätigen* aus, um eine Bestätigung nach jeder einzelnen Messung zu vermeiden.

Vorgabewerte
einstellen

Alle Parameter werden zurückgestellt zu den
Defaulteinstellungen des Herstellers.

Seite 2: Kanal aktivieren

Kanalwahl

Kanalwahl

☐ Kanal A

☐ Kanal B

☒ Kanal A + Kanal B

Zuordnung Kanal A

Senderraum

Zuordnung Kanal B

Empfangsraum

Messendbereich Kanal A

130

Messendbereich Kanal B

130

< Zurück

Weiter >

Fertig stellen

Abbrechen

Kanalwahl

Bestimmen Sie welche Kanäle (Messgeräte)
für die nächste Messung aktiviert sein
sollen.

Zuordnung Kanal x

Diese Auswahl bestimmt in welcher Tabelle
von NorBuild / NorSic die Werte
gespeichert werden. Die Auswahl ist durch
den gewählten Messmodus beschränkt.


Messendbereich Kanal x

Wählen Sie den Messbereichsendwert des
Messgerätes.

Mit *Zurück* und *Weiter* können Sie durch die verschiedenen Seiten blättern.
Durch den Befehl **Fertig stellen** werden alle Parameter von allen Seiten
eingesammelt und die gesamte Konfiguration zum Messgerät übertragen.

Nachhallzeit Messung Konfiguration

Nutzen Sie den Befehl *Einstellung > Nachhall Messung*, um die Einstellungen für eine Nachhallzeitmessung vorzunehmen.

Alternativ können Sie diesen Modus über das Symbol  auf der Symbolleiste aufrufen.

Ein Dialogfenster führt Sie durch die Schritte, die für die Konfiguration einer Nachhallmessung erforderlich sind.

Seite 1: Nachhall Extra



Berechnung	Wechselt zwischen T30 und T20 als Hauptparameter (Primär) für die Abklingkurve.
Min. Abstand zum Hintergrundgeräusch	Bestimmen Sie hier den minimalen Abstand zum Hintergrundrauschen. Gültiger Bereich: 0...30 dB.
Maximale Nachhallzeit	Geben Sie die maximal erwartete Nachhallzeit an. Mögliche Werte sind: 4s, 8s, 16s und 32s.
Vorgabewerte einstellen	Alle Parameter werden zurückgestellt zu den Defaulteinstellungen des Herstellers.

Seite 2: Messeinstellungen

Frequenzbereich

Die untere und obere Grenzfrequenz können innerhalb des Bereiches 50 Hz ... 10 kHz gewählt werden.

Hinweis: Die untere Grenzfrequenz kann nicht grösser sein als die obere Grenzfrequenz.

Messdauer

Die Messdauer kann in Sekunden von 0...600 s bestimmt werden. Wird bei der Messdauer 0s angegeben so wird die frequenzabhängige Dauer, die bei der unteren Grenzfrequenz gilt, gemessen

50Hz – 80Hz → 15 Sekunden

100Hz – 315Hz → 6 Sekunden

400Hz und höher → 4 Sekunden

Rauschpegel

Der Pegel des Rauschgenerators kann im Bereich -40...0 dB eingestellt werden.

Anregungsart

Nor140/118/843: Es kann zwischen „Rauschen“ und „Impuls“ Anregung gewählt werden.

Nor121: Keine Auswahl – „Rauschen“ ist voreingestellt.

Rauschart

Auswahl der Rauschart. Rosa, Weiss oder $\frac{1}{3}$ Oktavband -Rauschen kann gewählt werden. Wenn man " $\frac{1}{3}$ Oktav" wählt, wird eine serielle Messung innerhalb der Grenzfrequenzen durchgeführt. Rosa + " $\frac{1}{3}$ Oktav" misst zuerst Rosa rauschen, danach können fehlerhafte Frequenzen mit $\frac{1}{3}$ Oktaven seriell nachgemessen werden.

Anzahl Messungen	Wählen Sie die Anzahl an Einzelmessungen, die in einer Serie durchgeführt werden sollen. Bereich: 1...99. Hinweis: Schalten Sie <i>Messung > Messresultate Bestätigen</i> aus, um eine Bestätigung nach jeder einzelnen Messung zu vermeiden.
Vorgabewerte einstellen	Alle Parameter werden zurückgestellt zu den Defaulteinstellungen des Herstellers.

Seite 3: Kanalwahl

Kanalwahl	Bestimmen Sie welcher Kanal (Messgerät) für die nächste Messung aktiviert sein soll. Hinweis: Die Wahl 'Kanal A + Kanal B' ist im Nachhallzeitmodus nicht verfügbar.
Zuordnung Kanal x	Diese Auswahl bestimmt in welcher Tabelle von NorBuild / NorSic die Werte gespeichert werden. Die Auswahl ist durch den gewählten Messmodus beschränkt.
Messendbereich Kanal x	Wählen Sie den Messbereichsendwert des Messgerätes.


Mit *Zurück* und *Weiter* können Sie durch die verschiedenen Seiten blättern. Durch den Befehl **Fertig stellen** werden alle Parameter von allen Seiten eingesammelt und die gesamte Konfiguration zum Messgerät übertragen.

Hinweis: Pegel-Zeit (L/t) Anzeige für Nachhallzeit Messungen

Aktivieren Sie die Funktion *Messung > Messresultate Bestätigen*, falls Sie nach einer Messung die Pegel-Zeit Daten übertragen wollen (siehe *Starten und Stoppen der Messung*).

Störgeräusch Messung Konfiguration

Nutzen Sie den Befehl *Einstellung > Störgeräusch Messung*, um die Einstellungen für eine Störgeräuschmessung vorzunehmen.

Alternativ können Sie diesen Modus über das Symbol  auf der Symbolleiste aufrufen.

Ein Dialogfenster führt Sie durch die Schritte, die für die Konfiguration einer Hintergrundgeräuschmessung erforderlich sind.

Seite 1: Messeinstellungen



Frequenzbereich

Die untere und obere Grenzfrequenz können innerhalb des Bereiches 50 Hz ... 10 kHz gewählt werden.

Messdauer

Die Messdauer kann in Sekunden von 0...600 s bestimmt werden. Wird bei der Messdauer 0s

angegeben so wird die frequenzabhängige Dauer, die bei der unteren Grenzfrequenz gilt, gemessen

50Hz – 80Hz → 15 Sekunden

100Hz – 315Hz → 6 Sekunden

400Hz und höher → 4 Sekunden

Rauschpegel

Nicht verfügbar im "Störgeräusch" Modus.

Rauschart

Nicht verfügbar im "Störgeräusch" Modus.

Anzahl Messungen

Wählen Sie die Anzahl an Einzelmessungen, die in einer Serie durchgeführt werden sollen.
Bereich: 1...99.

Hinweis: Schalten Sie *Messung* > *Messresultate Bestätigen* aus, um eine Bestätigung nach jeder einzelnen Messung zu vermeiden.

Vorgabewerte
einstellen

Alle Parameter werden zurückgestellt zu den Defaulteinstellungen des Herstellers.

Seite 2: Kanalwahl

Kanalwahl

Bestimmen Sie welche Kanäle (Messgeräte) für die nächste Messung aktiviert sein sollen.

Zuordnung Kanal x

Diese Auswahl bestimmt in welcher Tabelle von NorBuild / NorSic die Werte gespeichert werden. Die Auswahl ist durch den gewählten Messmodus beschränkt.


Messendbereich Kanal x

Wählen Sie den Messbereichsendwert des Messgerätes.

Mit *Zurück* und *Weiter* können Sie durch die verschiedenen Seiten blättern. Durch den Befehl **Fertig stellen** werden alle Parameter von allen Seiten eingesammelt und die gesamte Konfiguration zum Messgerät übertragen.

Trittschall Messung Konfiguration

Nutzen Sie den Befehl *Einstellung > Trittschall Messung*, um die Einstellungen für eine Trittschallmessung vorzunehmen.

Alternativ können Sie diesen Modus über das Symbol  auf der Symbolleiste aufrufen.

Ein Dialogfenster führt Sie durch die Schritte, die für die Konfiguration einer Trittschallmessung erforderlich sind.

Seite 1: Messeinstellungen



The screenshot shows a dialog box titled "Messeinstellungen" with a blue title bar and a red close button. The dialog is divided into several sections for configuring the measurement. The "Frequenzbereich" section contains two dropdown menus for "Untere Grenzfrequenz" (set to 50,0 Hz) and "Obere Grenzfrequenz" (set to 10,0k Hz). Below this, the "Messdauer" is set to 5 s and the "Rauschpegel" is set to -10 dB. The "Anzahl Messungen" is set to 1 and the "Rauschart" is set to "Kein". A button labeled "Vorgabewerte einstellen" is located below these settings. At the bottom of the dialog, there are four buttons: "< Zurück", "Weiter >", "Fertig stellen", and "Abbrechen".

Frequenzbereich

Die untere und obere Grenzfrequenz können innerhalb des Bereiches 50 Hz ... 10 kHz gewählt werden.

Messdauer	<p>Die Messdauer kann in Sekunden von 0...600 s bestimmt werden. Wird bei der Messdauer 0s angegeben so wird die frequenzabhängige Dauer, die bei der unteren Grenzfrequenz gilt, gemessen</p> <p>50Hz – 80Hz → 15 Sekunden 100Hz – 315Hz → 6 Sekunden 400Hz und höher → 4 Sekunden</p>
Rauschpegel	Nicht verfügbar im "Trittschall" Modus.
Rauschart	Nicht verfügbar im "Trittschall" Modus.
Anzahl Messungen	<p>Wählen Sie die Anzahl an Einzelmessungen, die in einer Serie durchgeführt werden sollen. Bereich: 1...99.</p> <p>Hinweis: Schalten Sie <i>Messung</i> > <i>Messresultate Bestätigen</i> aus, um eine Bestätigung nach jeder einzelnen Messung zu vermeiden.</p>
Vorgabewerte einstellen	Alle Parameter werden zurückgestellt zu den Defaulteinstellungen des Herstellers.

Seite 2: Kanalwahl

Kanalwahl	Bestimmen Sie welche Kanäle (Messgeräte) für die nächste Messung aktiviert sein sollen.
Zuordnung Kanal x	Diese Auswahl bestimmt in welcher Tabelle von NorBuild / NorSic die Werte gespeichert werden. Die Auswahl ist durch den gewählten Messmodus beschränkt.

Messbereich Kanal x

Wählen Sie den Messbereichswert des Messgerätes.

Mit *Zurück* und *Weiter* können Sie durch die verschiedenen Seiten blättern. Durch den Befehl **Fertig stellen** werden alle Parameter von allen Seiten eingesammelt und die gesamte Konfiguration zum Messgerät übertragen.

Starten und Stoppen der Messung

Starten einer Messung

Sobald die Messparameter eingestellt sind und der gegenwärtige Schalldruckpegel (SPL) für jeden aktivierten Messkanal auf dem Bildschirm angezeigt wird, kann die Messung gestartet werden.

Nutzen Sie den Befehl *Messung > Start* oder das Symbol ► auf der Symbolleiste.

CtrlBuild schaltet den Rauschgenerator ein (ausser im Modus Trittschall und Hintergrundgeräusch) und startet die Messung. Eine rückwärts laufende Uhr informiert über die verbleibende Messzeit. Mit Stopp kann die Messung angehalten werden.



Stoppen einer Messung

Sobald die Messung beendet ist, werden die Ergebnisse im Messordner des entsprechenden Messmodus abgelegt (Pegel / Trittschall / Störgeräusch / Nachhall).

Falls Sie die Funktion *Messung > Messresultate Bestätigen* aktiviert haben, wird CtrlBuild die Messresultate nach Ende einer Messung in einer Tabelle präsentieren. Sie können die Messung dann entweder übernehmen oder verwerfen.

Unbenannt							
Messwerte Numerisch Nachhallspektrum Diagramm Messeinstellungen Messausrüstung							
Frq [Hz]	Kanal A		Kanal B				
	Primär	Sekundär	Primär	Sekundär			
	T30	S	T20	S			
50	0,60 ?		0,26 ?				
63	0,49 ?		0,44 ?				
80	0,29 ?		0,24 ?				
100	0,16 ?		0,19 ?				
125	0,28 ?		0,25 ?				
160	0,24		0,33				
200	0,34		0,28				
250	0,26		0,18				
315	0,18		0,17				
400	0,13		0,12				
500	0,15		0,09				
630	0,15		0,10				
800	0,19		0,13				
1000	0,17		0,11				
1250	0,19		0,13				
1600	0,13		0,11				
2000	0,13		0,08				
2500	0,20		0,16				
3150	0,15		0,13				
4000	0,23		0,21				
5000	0,19		0,14				
6300	0,18		0,14				
8000	0,22		0,15				
10000	0,31 ?		0,31				



Pegel-Zeit (L/t) Anzeige für Nachhallzeit Messungen

Da die Übertragung der Daten der Nachhallkurve recht lange dauern kann, werden diese nicht automatisch nach einer Messung übertragen. Falls Abklingkurven gewünscht sind, muss die Schaltfläche "Pegel-Zeit" gedrückt werden, wenn das Übernehmen/Verwerfen Fenster auf dem Bildschirm erscheint (am Ende einer Messung).

Diese Möglichkeit steht nicht zur Verfügung, falls die Funktion *Messung > Messresultate Bestätigen* deaktiviert ist (so dass die Messung jeweils automatisch übernommen wird).

Sobald die Pegel-Zeit Messdaten übertragen wurden und die Messung akzeptiert wurde, stehen die Nachhallzeitkurven dieser Messung zu jeder Zeit zur Verfügung (siehe *Messergebnisse*). Es gibt aber keine Möglichkeit an die Abklingkurven zu kommen, sobald eine Messung übernommen wurde, ohne diese Daten speziell angefordert zu haben (durch Drücken des Knopfes "Pegel-Zeit").

Hinweise:

- Bevor Sie eine Nachhall- oder Schalldämmungsmessung starten, überprüfen Sie erst, ob der Messbereichsendwert richtig eingestellt ist. Das können Sie testen, indem Sie den Rauschgenerator ein- und wieder ausschalten (*Messung > Rauschgenerator ein* () , *Messung > Rauschgenerator aus* ()).
- Im Fall einer seriellen Messung (1/3 Oktavband Rauschen): Die Messung startet mit dem Terzband der aktuellen Cursor-Position. Alle Terzbänder von der Cursor-Frequenz bis zur oberen Grenzfrequenz werden gemessen. Wenn Sie auf Stopp klicken, wird nicht nur die laufende Messung im entsprechenden Terzband, sondern auch der serielle Ablauf gestoppt. Die Titelleiste zeigt an, welches Frequenzband gerade gemessen wird.
- Im Falle einer Messung mit mehreren Einzelmessungen informiert die Titelleiste über die aktuelle Messnummer im Vergleich zur Gesamtanzahl.

Serielle Messung durchführen

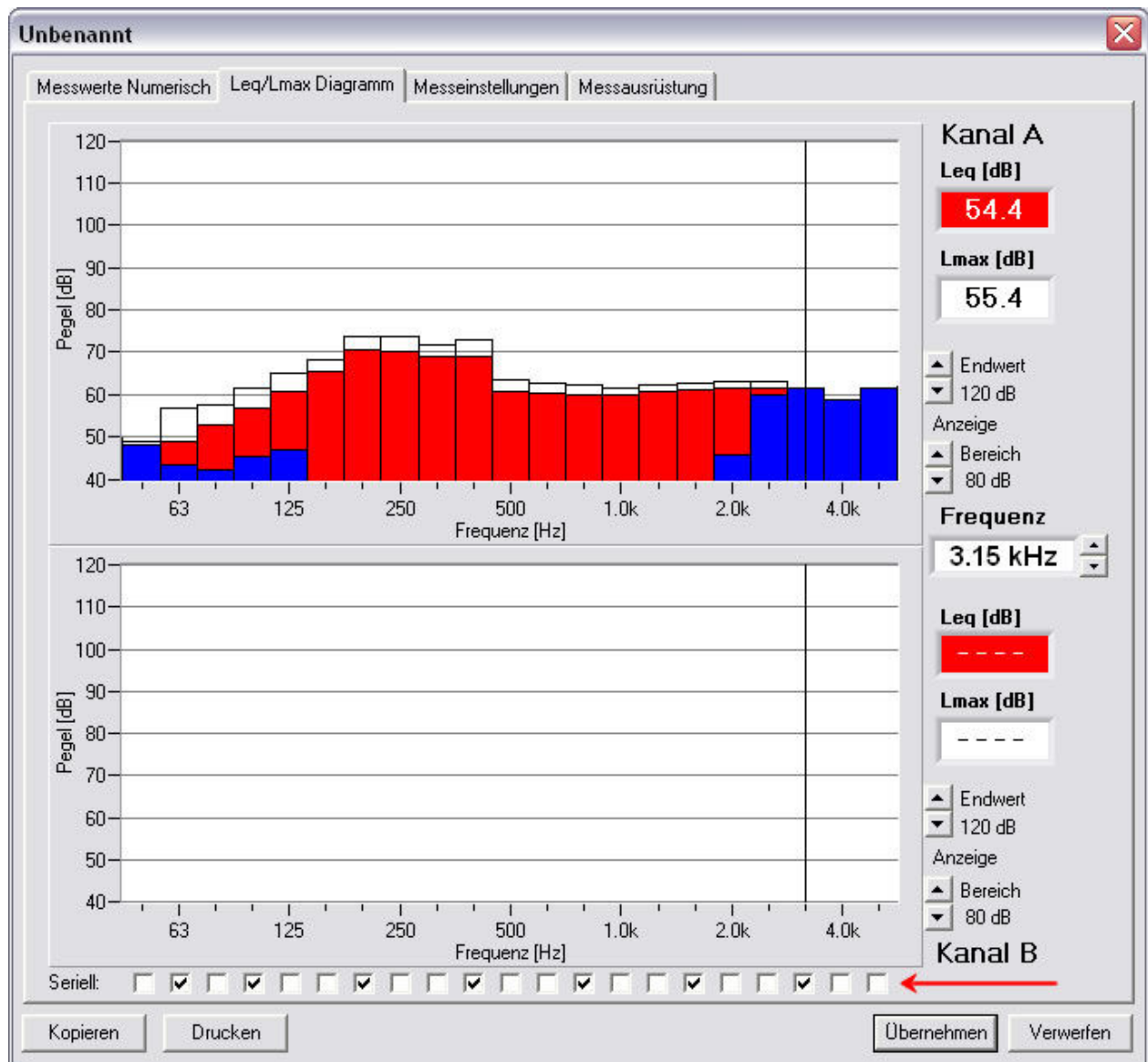
Wenn im Assistent bei Rauschart: " $\frac{1}{3}$ Oktav" oder Rosa + $\frac{1}{3}$ Oktav gewählt wurde, können einzelne Frequenzen nachgemessen werden. Machen Sie bei den zu wiederholenden Frequenzen bei Seriell ein Häkchen. Die Frequenzen werden dann mit der Frequenzabhängigen Dauer nachgemessen:

Frequenzabhängige Dauer:

50Hz – 80Hz → 15 Sekunden


100Hz – 315Hz → 6 Sekunden

400Hz und höher → 4 Sekunden



Verbindung trennen

Nutzen Sie den Befehl *Einstellung > Verbindung trennen*, um die bestehende Verbindung zu trennen.

Alternativ können Sie das Symbol  auf der Symbolleiste benutzen.

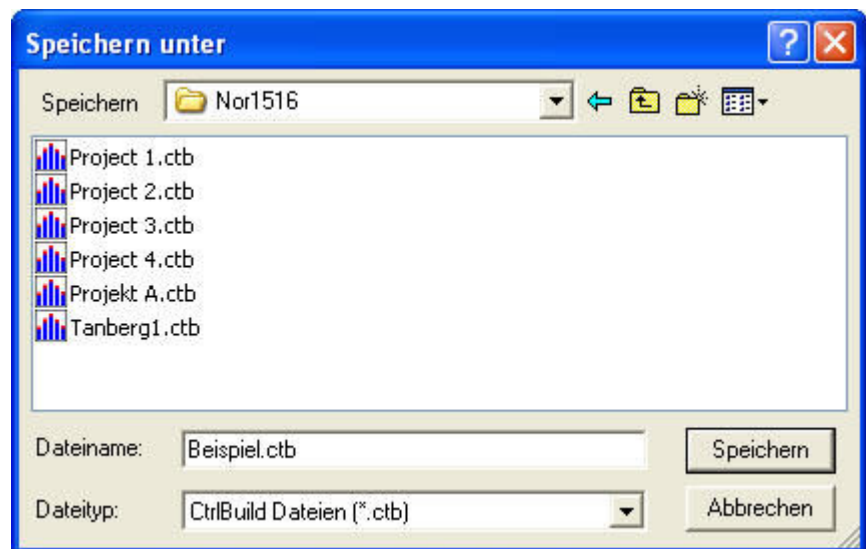
Diese Funktion ist nützlich wenn ein Gerät an einen anderen Ort gebracht

werden muss. Trennen Sie die Verbindung bevor Sie das Gerät ausschalten.

Speichern eines Projekts

Nutzen Sie den Befehl *Datei > Speichern*, um das aktive Projekt unter gegenwärtigem Namen und Ordner zu speichern. Wenn Sie ein Projekt zum ersten Mal speichern, zeigt CtrlBuild die Dialogbox "Speichern unter", so dass Sie Ihr Projekt benennen können. Falls Sie den Namen und Ordner eines bestehenden Projektes verändern möchten, bevor Sie es abspeichern, wählen Sie den Befehl *Speichern unter*.

Die Dialogbox "Speichern unter":



Ein CtrlBuild Projekt hat die Dateierendung *.ctb.

Schnellasten:

Symbolleiste: 

Tastenkombination: **Strg+S**

Automatisch Speichern

Aktivieren Sie die Funktion *Messung > Automatisch Speichern*, falls das Projekt

automatisch nach jeder akzeptierten Messung gespeichert werden soll. Der Ablauf entspricht dem Aufruf der Funktion *Datei > Speichern*. Wenn ein Projekt zum ersten Mal gespeichert wird, zeigt CtrlBuild die Dialogbox *Speichern unter*, so dass das Projekt benannt werden kann.

Direkte Auswertung in NorBuild

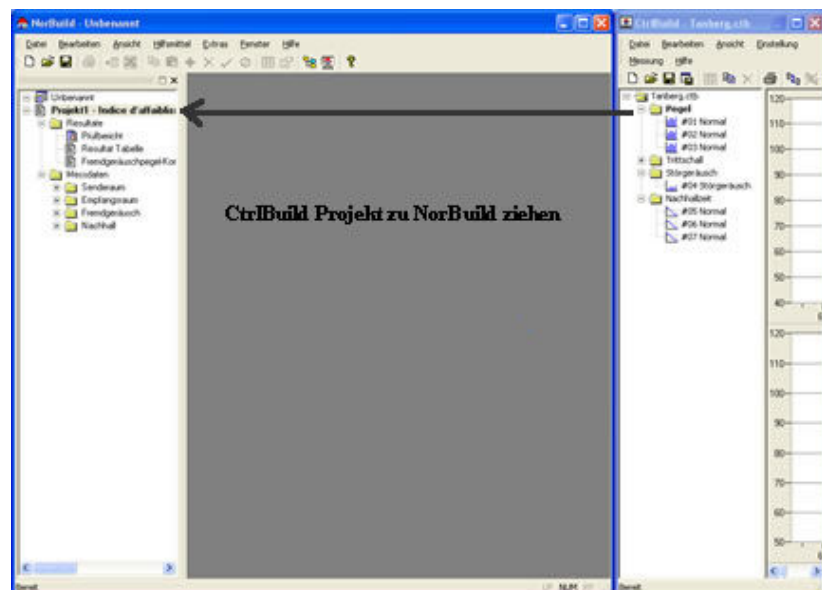
Bauakustische Auswertung

Nachdem alle notwendigen Messungen gemacht wurden, können die Ergebnisse auf einfache Weise von CtrlBuild in die Messwertetabelle von NorBuild oder Nor-Sic übertragen werden.

Ziehen Sie einfach das gesamte CtrlBuild Projekt (oder einzelne Messungen) in den Projektbaum von NorBuild (oder nutzen Sie Kopieren/Einfügen: *Strg+C* und *Strg+V*). Falls dieselbe Messung versehentlich mehr als einmal in das Auswerteprogramm eingefügt wird, wird sie von NorBuild automatisch ignoriert.

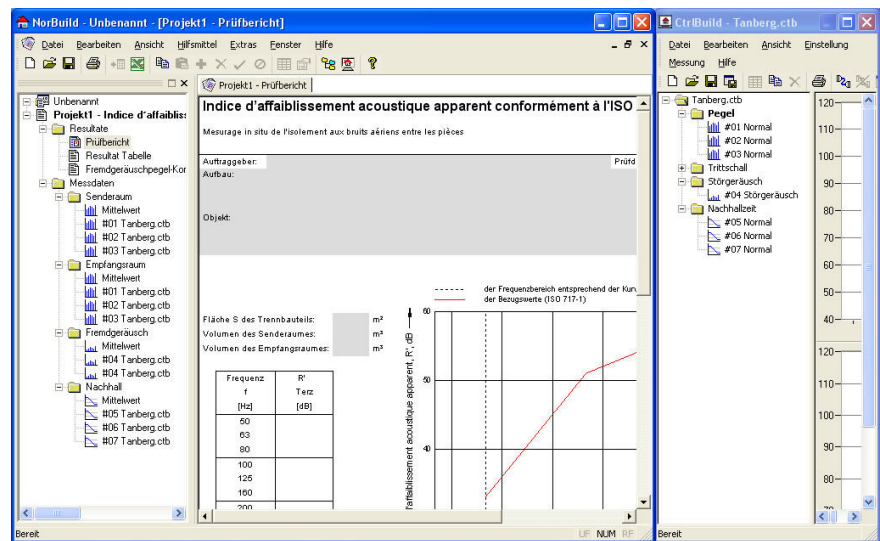
1. Starten Sie NorBuild und legen Sie ein neues Projekt an,
... indem Sie die Norm wählen, entsprechend welcher die Auswertung durchgeführt werden soll.

2. Ziehen Sie das gewünschte CtrlBuild Projekt
... in den Projektbaum des Auswerteprogramms NorBuild:



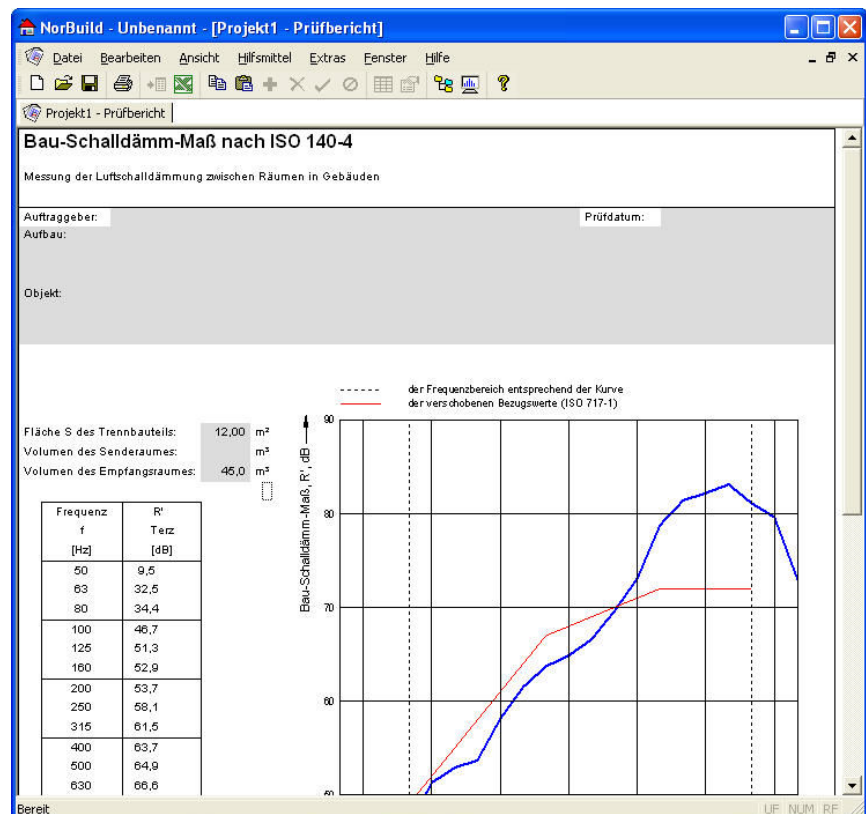
Aufgrund der Messparameter weiss NorBuild, welchem Ordner die Messresultate zugewiesen werden müssen. Zum Beispiel werden die Messresultate von dem Kanal, der dem Empfangsraum zugewiesen ist,

automatisch in der Tabelle für den Empfangsraum hinterlegt. Bei der Übertragung von Nachhallzeitmessungen wird entweder der T20, T30 oder der bestmögliche Wert genutzt, entsprechend der Importeinstellung unter *Extras > Optionen* in NorBuild.



3. Geben Sie die Raum- und Bauelementdaten ... auf dem Prüfbericht in NorBuild ein.

Dann wird Ihnen sofort die vollständige bauakustische Auswertung präsentiert:




Auswertung in Nor-Sic

Wenn Sie Nor-Sic für die Auswertung verwenden, nutzen Sie die Export Funktion (*Datei > Exportieren*), um eine CtrlBuild Exportdatei (Textdatei) zu erzeugen. Diese Datei kann dann von Nor-Sic importiert werden (siehe Nor-Sic Handbuch, Kapitel "Datenimport aus früheren Projekten").

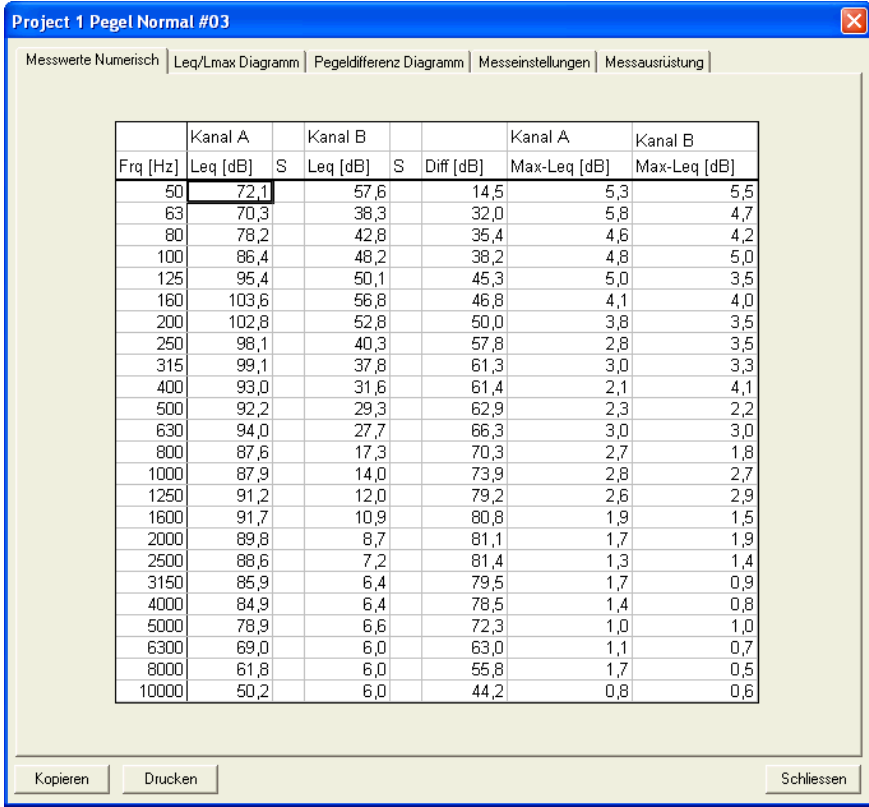
Messergebnisse

Anzeigen der Messdaten

Es gibt drei Möglichkeiten, die Ergebnisse einer bestimmten Messung anzuzeigen:

- durch einen Doppelklick auf die entsprechende Messung im Projektbaum,
- durch die Auswahl der entsprechenden Messung im Projektbaum und dann Klick auf  (Messwerte zeigen) in der Symbolleiste,
- durch die Auswahl der entsprechenden Messung im Projektbaum und dann *Ansicht > Messdaten* übers Menü.

Messwerte Numerisch



Frq [Hz]	Kanal A		Kanal B		Diff [dB]	Kanal A		Kanal B	
	Leq [dB]	S	Leq [dB]	S		Max-Leq [dB]		Max-Leq [dB]	
50	72,1		57,6		14,5	5,3		5,5	
63	70,3		38,3		32,0	5,8		4,7	
80	78,2		42,8		35,4	4,6		4,2	
100	86,4		48,2		38,2	4,8		5,0	
125	95,4		50,1		45,3	5,0		3,5	
160	103,6		56,8		46,8	4,1		4,0	
200	102,8		52,8		50,0	3,8		3,5	
250	98,1		40,3		57,8	2,8		3,5	
315	99,1		37,8		61,3	3,0		3,3	
400	93,0		31,6		61,4	2,1		4,1	
500	92,2		29,3		62,9	2,3		2,2	
630	94,0		27,7		66,3	3,0		3,0	
800	87,6		17,3		70,3	2,7		1,8	
1000	87,9		14,0		73,9	2,8		2,7	
1250	91,2		12,0		79,2	2,6		2,9	
1600	91,7		10,9		80,8	1,9		1,5	
2000	89,8		8,7		81,1	1,7		1,9	
2500	88,6		7,2		81,4	1,3		1,4	
3150	85,9		6,4		79,5	1,7		0,9	
4000	84,9		6,4		78,5	1,4		0,8	
5000	78,9		6,6		72,3	1,0		1,0	
6300	69,0		6,0		63,0	1,1		0,7	
8000	61,8		6,0		55,8	1,7		0,5	
10000	50,2		6,0		44,2	0,8		0,6	

Die numerische Tabelle zeigt die Werte (Leq) für allen aktivierten Kanäle und die Differenzwerte zwischen den einzelnen Kanälen. Zusätzlich wird auch die Differenz zwischen Max und Leq angezeigt. Falls die Differenz nicht stabil ist, ist es wahrscheinlich, dass die Messung gestört wurde.

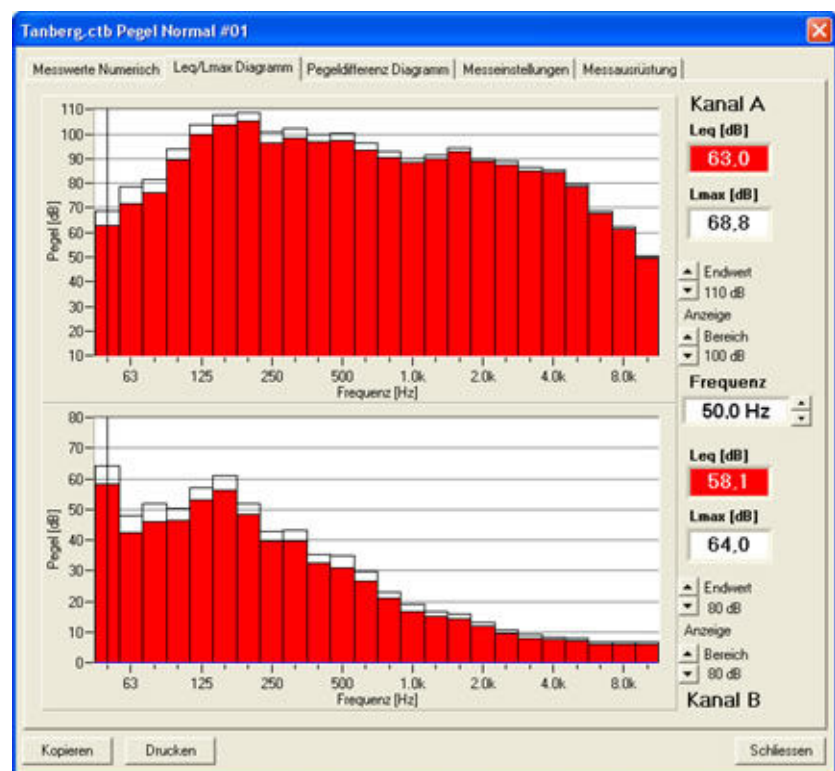
Übersteuerte Werte werden im Statusfeld mit einem '*' gekennzeichnet.
Problematische Nachhallzeitwerte werden mit einem '?' gekennzeichnet.

Um die Leq Werte zu editieren, können Sie einfach neue Werte eingeben. Dann ändert sich der Status zu 'H' (Hand), um die manuelle Eingabe anzuzeigen.

Kopieren: Kopiert die Auswahl in die Zwischenablage.

Drucken: Druckt die numerische Tabelle aus.

Leq/Lmax Diagramm



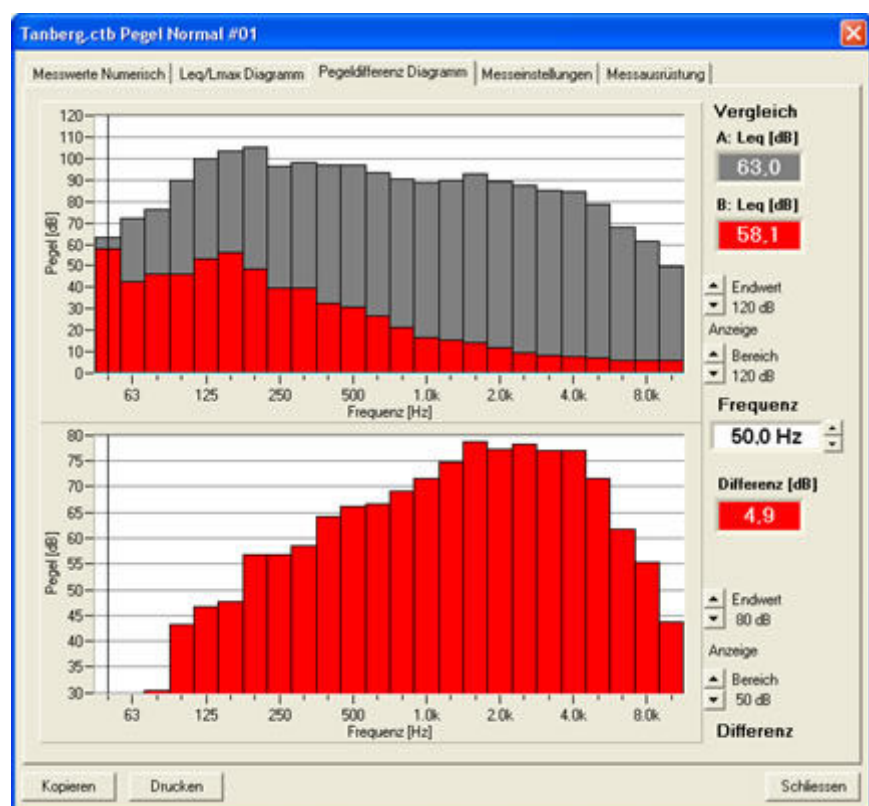
Für alle aktivierten Messkanäle wird der Schalldruckpegel in Form eines Balkendiagramms im Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz angezeigt. Der Mittelwert Leq in jedem Terzband wird als roter Balken angezeigt. Der Lmax jedes Terzbandes ist als grauer Balken dargestellt. Der numerische Wert an der Cursor Frequenz wird rechts von der graphischen Anzeige angegeben.

Jedes Terzband kann ausgewählt werden, indem der Cursor mit gedrückter linker Maustaste verschoben und dann an der gewünschten Position wieder losgelassen wird. Alternativ können entweder die Pfeilknöpfe (hoch/runter) oder das Frequenzrad in der rechten Anzeige oder die links/rechts Pfeiltasten auf der Tastatur genutzt werden. Der Endwert der Anzeige und der Anzeigenbereich können mit Hilfe der entsprechenden Bedienelemente verändert werden.

Kopieren: Kopiert das aktive Diagramm in die Zwischenablage. Klicken Sie auf das Diagramm um es für die Kopierfunktion zu aktivieren.

Drucken: Druckt beide Diagramme aus.

Pegeldifferenz Diagramm



Diese Seite steht nur zur Verfügung, falls zwei Kanäle aktiviert waren.

Während das obere Diagramm die Leq Werte der beiden Kanäle vergleicht, zeigt das untere Diagramm die berechnete (linear) Differenz zwischen beiden Kanälen. Der numerische Wert an der Cursor Frequenz wird rechts von der graphischen Anzeige angegeben.

Jedes Terzband kann ausgewählt werden indem, der Cursor mit gedrückter linker Maustaste verschoben und dann an der gewünschten Position wieder losgelassen wird. Alternativ können entweder die Pfeilknöpfe (hoch/runter) oder das Frequenzrad in der rechten Anzeige oder die links/rechts Pfeiltasten auf der Tastatur genutzt werden. Der Endwert der Anzeige und der Anzeigenbereich können mit Hilfe der entsprechenden Bedienelemente verändert werden.

Kopieren: Kopiert das aktive Diagramm in die Zwischenablage. Klicken Sie auf das Diagramm um es für die Kopierfunktion zu aktivieren.

Drucken: Druckt beide Diagramme aus.

Messeinstellungen

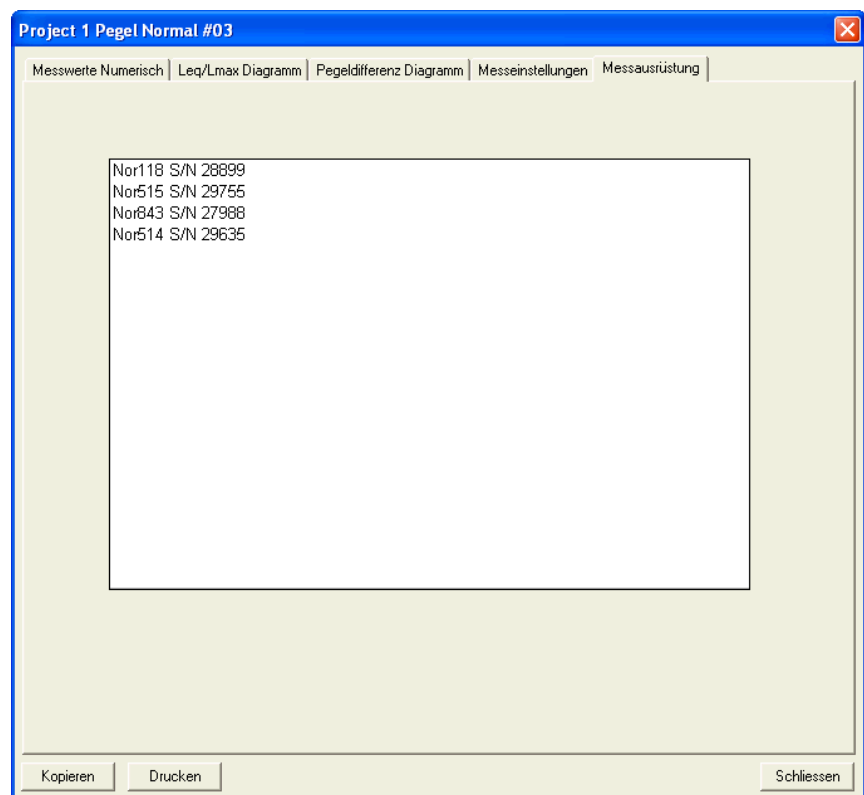
Messgerät A:	NOR118/ 843
Messgerät B:	NOR118/ 843
Messmodus:	Pegel Normal
Messdauer:	15 s
Untere Grenzfrequenz:	50,0 Hz
Obere Grenzfrequenz:	10,0k Hz
Rauschart:	Rosa
Rauschpegel:	0 dB
Kanalwahl:	A + B
Zuordnung Kanal A:	Senderraum
Zuordnung Kanal B:	Empfangsraum
Messendbereich Kanal A:	130 dB
Messendbereich Kanal B:	130 dB
Mikrofonempfindlichkeit A:	-26,0
Mikrofonempfindlichkeit B:	-26,0
Software Version Kanal A:	1.4u
Software Version Kanal B:	1.4u
Datum/Zeit der Messung:	26.2.04 10:48:29

Diese Seite zeigt alle für die entsprechende Messung relevanten Einstellungen.

Kopieren: Kopiert die Auswahl in die Zwischenablage

Drucken: Druckt die Tabelle aus.

Messausrüstung



Liste der verwendeten Ausrüstung. Die Liste kann durch manuelle Texteingabe einfach modifiziert werden. Die Information in dieser Liste wird vom Programm behalten und als Defaultwert für die nächste Messung übernommen.

Kopieren: Kopiert die Auswahl in die Zwischenablage

Drucken: Druckt die Liste aus.

Messwerte Numerisch für Nachhallzeitwerte

Project 1 Nachhallzeit Normal #05

Messwerte Numerisch | Nachhallspektrum Diagramm | Messeinstellungen | Messausrüstung

Frq [Hz]	Kanal A		Kanal B	
	Primär	Sekundär	Primär	Sekundär
		S	T30	T20
50				
63			1,06	1,10
80			1,04	1,04
100			1,41	1,18
125			1,75	1,83
160			0,79	0,67
200			0,53	0,47
250			0,76	0,62
315			0,66	0,61
400			0,80	0,66
500			0,83	0,78
630			0,62	0,55
800			0,62	0,57
1000			0,71	0,73
1250			1,09	1,13
1600			1,05	1,11
2000			1,36	1,29
2500			1,38	1,33
3150			1,20	1,16
4000			0,97	1,04
5000			0,90	0,90
6300			0,78	0,86
8000			0,85	0,78
10000			0,72 ?	1,57

Kopieren Drucken Pegel - Zeit Schliessen

Die numerische Tabelle zeigt die T20 und T30 für alle aktivierten Kanäle.

Übersteuerte Werte werden im Statusfeld mit einem '*' gekennzeichnet.

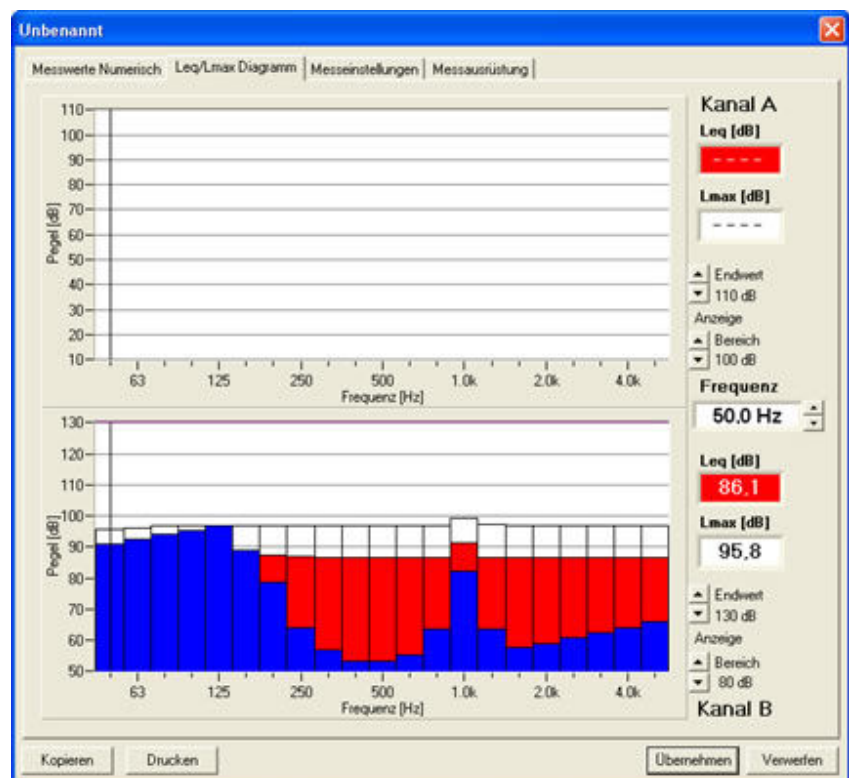
Problematische Nachhallzeitwerte werden mit einem '?' gekennzeichnet.

Um die Nachhallzeitwerte zu editieren, können Sie einfach neue Werte eingeben. Dann ändert sich der Status zu 'H' (Hand), um die manuelle Eingabe anzuzeigen.

Kopieren: Kopiert die Auswahl in die Zwischenablage

Drucken: Druckt die numerische Tabelle aus.

Nachhallspektrum Diagramm



Nach einer Nachhallzeitmessung werden die T30 und T20 Werte als Balken im graphischen Display angezeigt. Der numerische Wert an der Cursor Frequenz wird rechts von der graphischen Anzeige angegeben.

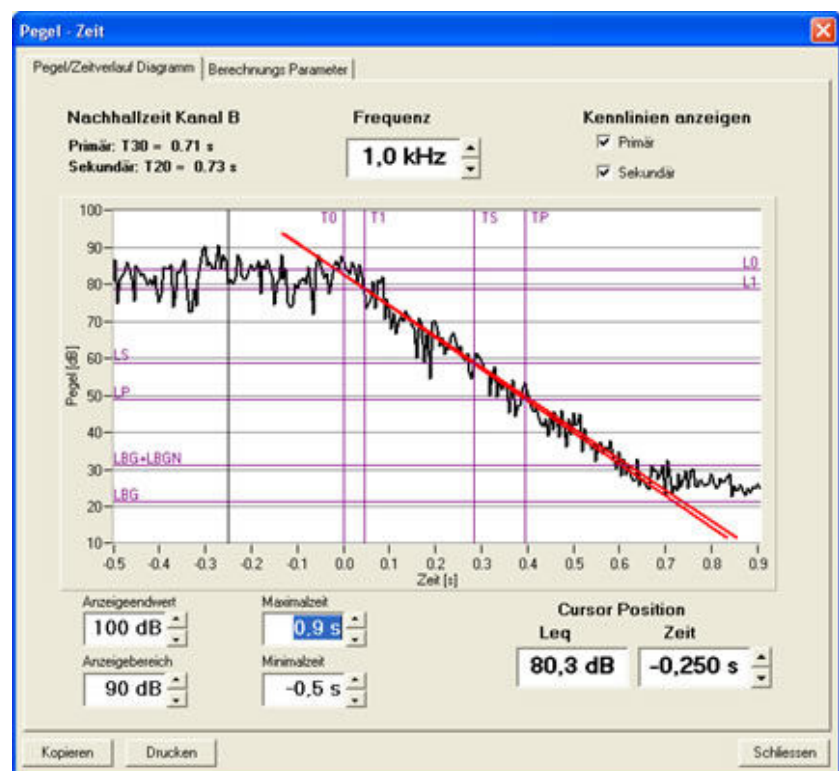
Jedes Terzband kann ausgewählt werden, indem der Cursor mit gedrückter linker Maustaste verschoben und dann an der gewünschten Position wieder losgelassen wird. Alternativ können entweder die Pfeilkнопfe (hoch/runter) oder das Frequenzrad in der rechten Anzeige oder die links/rechts Pfeiltasten auf der Tastatur genutzt werden. Der Endwert der Anzeige und der Anzeigenbereich können mit Hilfe der entsprechenden Bedienelemente verändert werden.

Kopieren: Kopiert das aktive Diagramm in die Zwischenablage. Klicken Sie auf das Diagramm um es für die Kopierfunktion zu aktivieren.

Drucken: Druckt beide Diagramme aus.

Pegel - Zeit: Zeigt die graphische Abklingkurve in einem neuen Fenster. Klicken Sie erst auf das graphische Fenster des gewünschten Kanals und dann auf die Schaltfläche "Pegel-Zeit". CtrlBuild lädt die Nachhallzeitkurve in ein neues Fenster.

L/t Anzeige



Hinweis: Da die Übertragung der Daten der Nachhallkurve recht lange dauern kann, werden diese nicht automatisch nach einer Messung übertragen. Falls Abklingkurven gewünscht sind, muss die Schaltfläche "Pegel-Zeit" gedrückt werden, wenn das Übernehmen/Verwerfen Fenster auf dem Bildschirm erscheint (am Ende einer Messung).


Diese Möglichkeit steht nicht zur Verfügung, falls die Funktion *Messung > Messresultate Bestätigen* deaktiviert ist (so dass die Messung jeweils automatisch übernommen wird).

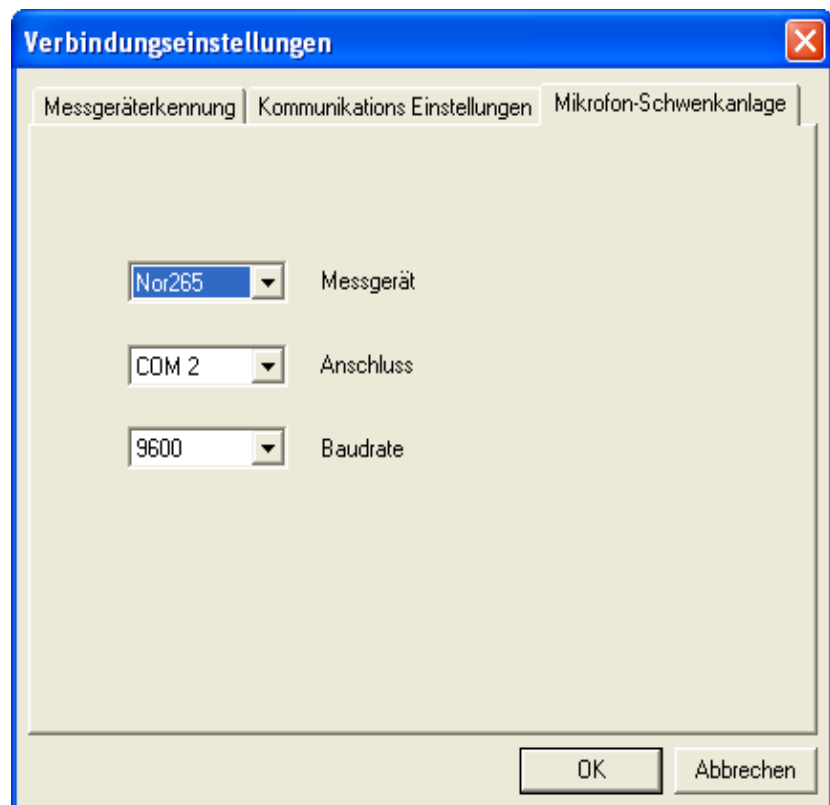
Sobald die Pegel-Zeit Messdaten übertragen wurden und die Messung akzeptiert wurde, stehen die Nachhallzeitkurven dieser Messung zu jeder Zeit zur Verfügung. Es gibt aber keine Möglichkeit an die Abklingkurven zu kommen, sobald eine Messung übernommen wurde, ohne diese Daten speziell angefordert zu haben (durch Drücken des Knopfes "Pegel-Zeit").

Mikrofon-Schwenkanlage

Verbindungseinstellungen

Falls es das erste Mal ist, dass eine Verbindung zur Norsonic Mikrofon-Schwenkanlage Nor265 hergestellt werden soll, müssen die Verbindungseinstellungen gemacht werden. Diese Einstellungen müssen nur einmal gemacht werden und bleiben unverändert, solange Ihre Konfiguration von PC und Schwenkanlage nicht verändert wird.

In CtrlBuild, öffnen Sie die Seite ' Mikrofon-Schwenkanlage ' über das Menü *Einstellungen* > *Kommunikation* oder über das Symbol  auf der Symbolleiste:



Bevor Sie die Einstellungen vornehmen, öffnen Sie erst den Geräte-Manager in Ihrem Windows System und überprüfen Sie den Ordner *Anschlüsse* nach verfügbaren COM-Ports.

Messgerät	Wählen Sie den Typ der angeschlossenen Schwenkanlage. Wenn Sie kein solches Gerät angeschlossen haben, wählen Sie ‚Kein‘.
Anschluss	Nummer des COM-Ports, an den das Gerät angeschlossen ist.
Baudrate	Baudrate, der Schwenkanlage.

Dreheinstellungen

Es gibt vier Möglichkeiten um die Mikrofon-Schwenkanlage Nor265 zu steuern.

Mikrofon-Schwenkanalge Einstellungen

☐ absolute Drehung

☐ relative Drehung

☒ Sweep

☐ Rotation

Startwinkel: -90 Grad

Stopwinkel: 90 Grad

Sweep-Zeit: 40 s

Beschl.: 10 s

Geschw.: 20 s/Dreh.

Beschl.: 10 s

Geschw.: 10 s/Dreh.

Beschl.: 5 s

Geschw.: 2 s/Rot.

Beschl.: 5 s

Uhrzeigersinn

Gegenuhreigersinn

OK

Abbrechen

- absolute Drehung: Schwenkanlage muss kalibriert sein um auf einen bestimmte Position zu gehen (Kalibrierung erfolgt automatisch vor dem ersten Drehbefehl)
- relative Drehung: Schwenkanlage macht eine Drehung ab der aktuellen Position, es ist keine Kalibrierung nötig
- Sweep: Schwenkanlage bewegt sich hin und her, zwischen Start- und Stopwinkel mit einer bestimmten Durchlaufzeit (Sweep-Zeit)
- Rotation: kontinuierliche Rotation mit einer bestimmten Geschwindigkeit

Die "Geschwindigkeit" wird in Sekunden pro Rotation (Drehung) angegeben, genaugenommen ist die Angabe das Inverse der Geschwindigkeit.

Die Beschleunigung gilt um die Schwenkanlage zu starten wie zu stoppen.

Starten

Sobald eine Messung gestartet wird, wird automatisch zuerst die Schwenkanlage positioniert und anschliessend die akustische Messung ausgeführt. Bei den Positionierungsbefehlen absolute und relative Drehung erscheint eine Statusanzeige und informiert über den Fortschritt.

Status	Home-Position
Beschäftigt	Kalibriert
Funktion	Fehler
Dreht zu: 90 °	(kein Fehler)

Abbrechen

Der Kalibriervorgang (vor einer absoluten Drehung) kann nicht abgebrochen werden. Die Heimposition ist die kalibrierte Position 0°.

Hilfe

Hilfethemen

Nutzen Sie diesen Befehl um den Eröffnungsbildschirm der Hilfe anzuzeigen.

Info über CtrlBuild

Nutzen Sie diesen Befehl um die Dialogbox "Info über CtrlBuild" anzuzeigen:



Die Dialogbox zeigt Programminformation, Versionsnummer, Copyright und Lizenzinformation.

Details

Klicken Sie auf diese Schaltfläche um detaillierte Information über die Version zu erhalten.

Index

Abklingkurve	42	Mikrofon-Schwenkanlage Starten	45
Angeschlossene Messgeräte	10	Mikrofon-Schwenkanlage Verbindungseinstellungen	43
Anlegen eines Projekts	5	Nachhall-Abklingkurve	42
Anleitung für Systemaufbau	9	Nachhall-Extra	18
Anschluss	10	Nachhallspektrum Diagramm	41
Ansicht der Messdaten	34	Nachhallzeit Messung	18
Arbeitsbereich Fenster	3	Neues Projekt	5
Auswertung in NorBuild	31	Nor514	10
Automatisch Speichern	7, 30	NorBuild	31
Baudrate	10	Nor-Sic	31
Bedienung von CtrlBuild	3	Öffnen eines Projekts	5
Betriebssystem Voraussetzungen	1	Pegel Messung	16
COM Anschluss	10	Pegeldifferenz Diagramm	36
Copyrights	2	Port 10	
CtrlBuild zu NorBuild	31	Primäre Nachhallzeit	18
Datenexport	8	Projekt anlegen	5
Diagramme	34	Projekt öffnen	5
Display Voraussetzungen	1	Projekt speichern	6, 29
Empfangsraum	13	Projektbaum	3
Exportieren	8	Prozessor Voraussetzungen	1
Fenster von CtrlBuild	3	Registrierung	1
Fremdgeräusch Messung	21	Sekundäre Nachhallzeit	18
Funkverbindung testen	13	Senderraum	13
Geräte aufstellen	13	Softwareregistrierung	1
Hintergrundgeräusch Messung	21	Speichern Automatisch	7, 30
Info über CtrlBuild	47	Speichern eines Projekts	6, 29
Installation	1	Starten einer Messung	26
Installation des Messsystems	9	Statusleiste	3
Kalibrieren	14	Steuereinheit Nor514	10
Kanal aktivieren	17, 20, 22, 24	Stoppen einer Messung	26
Kommunikation	10	Störgeräusch Messung	21
Konfiguration der Messung	14	Symbolleiste	3
Kontakt	1	Systemaufbau	9
Kopieren	6	Systemvoraussetzungen	1
L/t Anzeige	42	T30/T20	18
Leq/Lmax Diagramm	35	Tabelle der Messdaten	35
Lizenzinformation	47	Testen der Funkverbindung	13
Löschen	6	Trennen der Verbindung	28
Messausrüstung	39	Trittschall Messung	23
Messdaten	34	Trittschall mit Luftschallanteil Messung	14
Messeinstellungen	38	Verbinden der Steuereinheit Nor514 mit Laptop	10
Messmodus	14	Verbindung testen	13
Messparameter	16, 19, 21, 23	Verbindung trennen	28
Messtabelle	35	Verbindungseinstellungen	10
Messung Starten	26	Version von CtrlBuild	47
Messung Stoppen	26	Warenzeichen	2
Mikrofon-Schwenkanlage Dreheinstellungen	44		