

HBK 2255 mit Building Acoustics Partner

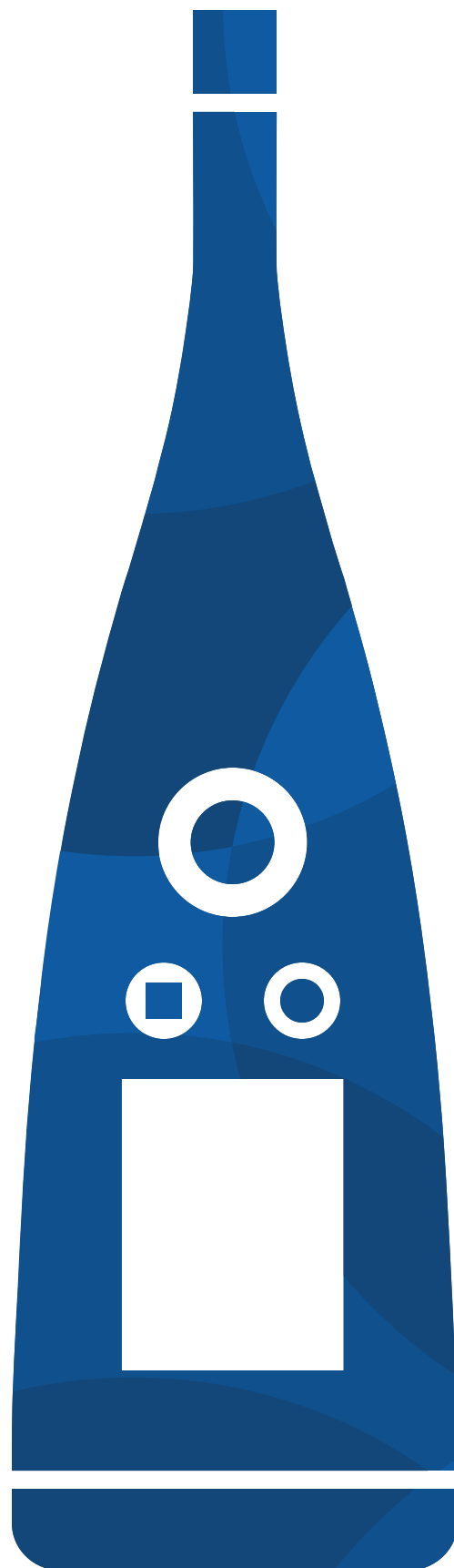
Benutzerhandbuch

für Version 1.6

BN 2496-18

Copyright © 2026 Hottinger Brüel & Kjær A/S. Alle Rechte vorbehalten.

2025.2



INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	3
WAS GIBT ES NEUES?	7
ARTEN VON PRÜFUNGEN	8
Schalldämmprüfungen	8
Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum	10
AUSRÜSTUNG UND ZUBEHÖR	12
UNTERSTÜTZTE NORMEN	13
HERUNTERLADEN DER APPS	15
Herunterladen der Mobilgeräte-App	15
Herunterladen der PC-App	15
VERBINDEN VON GERÄTEN	17
Verbinden der Mobilgeräte-App mit dem Instrument	17
Verbinden der PC-App mit dem Instrument	19
Verbindung mittels einer IP-Adresse herstellen	19
ERSTELLEN VON PROJEKTEN	20
Ein Projekt mit der Mobilgeräte-App erstellen	20
Ein Projekt mit der Mobilgeräte-App kopieren	21
Ein Projekt mit der PC-App erstellen	21
Projektgruppen in der Mobilgeräte-App	22
PROJEKTEINSTELLUNGEN KONFIGURIEREN	23
Ortsfeste oder manuell erfasste Messungen	23
Impulsgeräuschverfahren oder Rauschabschaltung	26
Anzahl Positionen	29
Frequenzbereich und Messzeit	33
Geplante oder ungeplante Messungen	36
HBK 2755 Smart-Leistungsverstärker	40
Alle Einstellungen	42

RÄUME UND TRENNWÄNDE HINZUFÜGEN	65
Räume und Trennwände in der Anwendung konfigurieren	65
Typisches Layout für Sende- und Empfangsräume	67
Geometrie	67
So wählen Sie Räume und Trennwände	68
Bedingungen auf der Baustelle	69
Verfahren bei tiefen Frequenzen	69
MESSEN	70
Grundlegender Messvorgang	71
Messungen wiederverwenden	72
Den Plan außer Kraft setzen	73
Beispielprüfung der Luftschalldämmung	73
Grafische Darstellungen	77
Messübersicht	82
Qualitätsindikatoren	85
Anpassung an Bedingungen	89
DATEN ÜBERPRÜFEN	91
An Ende der Messung	91
Übersicht verwenden	91
Eine Messung öffnen	91
Erwartete Ergebnisse	92
Probleme finden	93
Messung wiederholen	94
IMPORTIEREN VON DATEN IN DIE PC-APP	97
Importieren von Projekten	97
Selbst verwaltete Messungen importieren	98
Messsymbole	99
Teilen von Projekten	99
Aufgaben	100

DATEN ANALYSIEREN	101
Grundlegende Steuerelemente und allgemeine Informationen	101
Projektbrowser	104
Ansicht für Nachhallzeitmessungen	105
Ansicht für Pegelmessungen	106
Ergebnisansicht	107
Listenansicht	109
Berechnungseinstellungen	111
Frequenzeinstellungen	115
BERICHT ERSTELLEN	117
Berichteinstellungen	117
Berichtsvorschau	118
ERGÄNZENDE INFORMATIONEN	119
Kalibrierungsprüfung	119
Mehrere Instrumente	124
Audiowiedergabe	126
Bauakustische Metadaten	128
Wiederverwendung von Messungen	131
Tieffrequente Messungen	134
Serielle Messungen	136
Getriggerte Pegelmessungen	138
Hintergrundgeräusch im Raum	140
Externe Geräte	142
Anmerkungen	143
Anwendungsmenü	145
Ein Projekt öffnen	148
Daten exportieren	149
Aus der Measurement Partner Suite importieren	152
Noise Partner für Android	153

INFORMATIONEN ZUM INSTRUMENT	157
HBK 2255	157
Normen	157
Hardware-Schnittstelle	158
Grafische Benutzeroberfläche des Instruments	160
Webserver-Anzeige	164
Batterie aufladen	165
Nicht reagierendes Instrument Instand setzen	167
Instrumenteneinstellungen	168
Konfigurationsmodus	168
Eingangseinstellungen	170
Messsteuerung	172
Breitbandparameter	173
Spektrumparameter	178
Audio- oder Signalaufzeichnung	184
Anzeigeeinstellungen	187
Regionale Einstellungen	192
Energieverwaltung	194
Datenverwaltung	195
Netzwerkeinstellungen	198
Externe Geräte	202
Spannungsausgang	203
Datenexplorer	204
Metadaten	205

WAS GIBT ES NEUES?

Für unsere Fans folgt hier ein Überblick mit den nennenswerten Verbesserungen der Plattform. Unsere Superfans sollten sich die Versionshinweise ansehen – diese enthalten die komplette Liste der Änderungen für diese Version.

- Für das Instrument: Besuchen Sie www.hbkworld.com/en/services-support/support/support-bksv/downloads/2245-2255-downloads/2245-2255-software für Links zu den Webseiten für den Firmware-Support für B&K 2245 und HBK 2255. Sie enthalten die Versionshinweise für alle Firmware-Versionen.
- Für die Mobilgeräte-App: Sehen Sie sich die Versionshinweise dort an, wo Sie die App herunterladen (App Store® oder Google Play™).
- Für die PC-App: Sie finden die Versionshinweise im Abschnitt „Über“ im Menü der PC-App.

Unterstützung von iOS 26

Ob es Ihnen gefällt oder nicht, die Mobilgeräte-Apps Noise Partner, Enviro Noise Partner und Building Acoustics Partner erhalten Liquid-Glass-Design.

Die PC-App wird dunkel

Bei Noise Partner, Enviro Noise Partner und Building Acoustics Partner gibt es eine neue Einstellung im Anwendungsmenü, um ein Farbthema zu wählen: hell, dunkel oder automatisch.

ARTEN VON PRÜFUNGEN

Schalldämmprüfungen

Schalldämmmessungen werden durchgeführt, um in Zahlen auszudrücken, wie leicht Schall zwischen Räumen in Gebäuden, die durch Bauteile wie Wände, Fußböden und Fenster voneinander getrennt sind, übertragen wird. Diese Trennelemente werden im Zusammenhang mit Schalldämmprüfungen in der Regel als Trennwände bezeichnet. Für jede Prüfung werden ein Ergebnisspektrum und ein Einzahlergebnis berechnet und im Bericht angegeben. Das Berichtsformat muss internationalen und nationalen Normen entsprechen.

Es gibt drei Arten von Prüfungen: Luftschalldämmung, Trittschalldämmung und Fassadenschalldämmung.

Luftschalldämmung

Mit Messungen der Luftschalldämmung wird die Reduzierung des Luftschalls vom Senderaum zum Empfangsraum beurteilt. Luftschallprüfungen charakterisieren die akustische Leistung der Schallisolation anhand der relativen Schallpegelreduzierung durch die Trennwand. Je höher der Wert, desto besser die Ergebnisse.

Luftschalldämmung wird aus den räumlich gemittelten Schalldruckpegeln im Sende- und Empfangsraum berechnet, unter Berücksichtigung der Hintergrundpegel und der Nachhallzeit im Empfangsraum. Manche Ergebnisparameter erfordern das Volumen des Empfangsraums und die Fläche der gemeinsamen Trennwand.

Luftschalldämmung ist die gebräuchlichste Prüfung im Rahmen von bauakustischen Messungen.

Typische Ergebnisparameter:

- Schallpegeldifferenz

$$D = L1 - L2$$

L1 ist der Schalldruckpegel im Senderaum und L2 ist der Schalldruckpegel im Empfangsraum. Das ist der einfachste Parameter.

- Standardschallpegeldifferenz

$$D_{nT} = D + 10\log(T/T_0)$$

D ist die Pegeldifferenz, T ist die Nachhallzeit im Empfangsraum und T_0 ist die Bezugsnachhallzeit.

- Bau-Schalldämm-Maß

$$R' = D + 10\log(S/A)$$

S ist die gemeinsame Schalltrennwand und A ist die äquivalente Absorptionsfläche des Empfangsraum (beide in Quadratmetern).

Trittschalldämmung

Mit Messungen der Trittschalldämmung wird beurteilt, wie viel Schall von einer standardisierten Trittschallquelle im Senderaum in den Empfangsraum übertragen wird. Trittschallmessungen charakterisieren die akustische Leistung der Schallisolation anhand des absoluten Schallpegels im Empfangsraum. Je niedriger der Pegel, desto besser die Ergebnisse.

Trittschalldämmung wird aus den räumlich gemittelten Schalldruckpegeln im Empfangsraum berechnet, unter Berücksichtigung der Hintergrundpegel und der Nachhallzeit im Empfangsraum. Manche Ergebnisparameter erfordern das Volumen des Empfangsraums und die Fläche der gemeinsamen Trennwand.

Typische Ergebnisparameter:

- Normalisierter Trittschallpegel

$$L'_n = L_i - 10\log(A/A_0)$$

L_i ist der Trittschalldruckpegel, A ist die Absorptionsfläche im Empfangsraum und A_0 ist die Bezugs-Absorptionsfläche.

- Norm-Trittschallpegel

$$L'_{nT} = L_i - 10\log(T/T_0)$$

L_i ist der Trittschalldruckpegel, A ist die Absorptionsfläche im Empfangsraum und A_0 ist die Bezugs-Absorptionsfläche.

Fassadenschalldämmung

Mit Messungen der Fassadenschalldämmung wird die Reduzierung des Luftschalls von außerhalb des Gebäudes zum Empfangsraum im Gebäude beurteilt. Wie bei Luftschallprüfungen charakterisieren Fassadenschallprüfungen die akustische Leistung der Schallisolation anhand der relativen Schallpegelreduzierung durch die Trennwand. Je höher der Wert, desto besser die Ergebnisse.

Fassadenschalldämmung wird aus den räumlich gemittelten Schalldruckpegeln vor und auf der Fassade und den räumlich gemittelten Schalldruckpegeln im Empfangsraum berechnet, unter Berücksichtigung der Hintergrundpegel und der Nachhallzeit im Empfangsraum. Manche Ergebnisparameter erfordern das Volumen des Empfangsraums und die Fläche der gemeinsamen Trennwand.

Typische Ergebnisparameter:

- Schallpegeldifferenz

$$D_{2m} = L_{1,2m} - L_2$$

$L_{1,2m}$ ist der mittlere Schalldruckpegel im Freien im Abstand von 2 m vor der Fassade und L_2 ist der energetisch gemittelte Schalldruckpegel in einem Raum.

- Standardschallpegeldifferenz

$$D_{2m,nT} = D_{2m} + 10\log(T/T_0)$$

D_{2m} ist die Pegeldifferenz, T ist die Nachhallzeit im Empfangsraum und T_0 ist die Bezugsnachhallzeit.

- Bau-Schalldämm-Maß

$$R'_{45^\circ} = L_{1,s} - L_2 + 10\log(S/A) - 1.5 \text{ dB}$$

$L_{1,s}$ ist der mittlere Schalldruckpegel im Freien auf der Prüffläche und L_2 ist der energetisch gemittelte Schalldruckpegel in einem Raum. S ist die Fläche des Prüflings und A ist die äquivalente Absorptionsfläche des Empfangsraum (beide in Quadratmetern).

Gebäudemessungen kontra Labormessungen

Gebäudemessungen erfolgen in situ an Trennwänden in Gebäuden. Die Ergebnisse dienen dazu, die Konformität mit Bauvorschriften und Designkriterien zu dokumentieren. Bei Gebäudemessungen breiten Schall und Schwingungen sich nicht nur über die zu untersuchende Trennwand aus, sondern auch über andere Trennwände, Strukturen und Lecks. Diese Ausbreitung wird als „Flankenübertragung“ bezeichnet.

Labormessungen erfolgen an Bauteilen wie Wandverkleidungen oder Fenstern, die in speziellen Prüfräumen montiert sind, die dafür eingerichtet sind Flankenübertragung zu vermeiden. Die Messungen erfolgen nach einheitlichen und strengen Verfahren und die Messeinrichtung ist in der Regel permanent installiert. Die Ergebnisse werden von Herstellern verwendet, um die Leistung ihrer Produkte zu dokumentieren.

Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum

Mit Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum soll festgestellt werden, ob die Hintergrundgeräuschpegel für den Verwendungszweck des Raums geeignet sind. Es wird das Frequenzspektrum gemessen und mit Rauschkurven verglichen, um das Hintergrundgeräusch in einem Raum zu bewerten. Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum werden häufig durchgeführt, um zu bestätigen, dass das Hintergrundgeräusch von HLK-Anlagen (Heizung, Lüftung, Klima) die Kriterien für raumakustisches Design erfüllt.

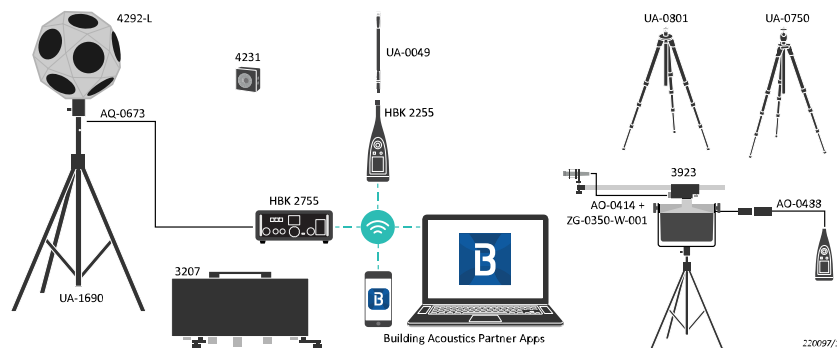
Schalldämmprüfungen und Hintergrundgeräuschprüfungen im Raum werden oft im selben Gebäude durchgeführt. Manchmal können Prüfungen des Hintergrundgeräuschs gleichzeitig mit Schalldämmprüfungen durchgeführt werden, aber manchmal erfolgen die Prüfungen in verschiedenen Stadien des Bauprojekts. Zum Beispiel könnten Sie die Schalldämmung prüfen, während nur wenige Räume als Muster zur Verfügung stehen, während Sie mit dem Hintergrundgeräusch im Raum warten müssen, bis die HLK-Anlage eingeregelt ist.

AUSRÜSTUNG UND ZUBEHÖR

Um Schalldämmprüfungen wie in dieser Dokumentation beschrieben auszuführen, benötigen Sie einen Schallpegelmesser HBK 2255 mit Building Acoustics Partner und eine Schallquelle. Die Schallquelle kann ein HBK 2755 Smart-Leistungsverstärker und die OmniPower Schallquelle Typ 4292-L sein. Es kann aber auch eine andere Schallquelle verwendet werden, die die Anforderungen der Norm erfüllt, nach der Sie prüfen.

Wenn Sie die Trittschalldämmung prüfen, wird eine Schallquelle wie das Normhammerwerk Typ 3207 empfohlen. Mit Building Acoustics Partner ist es jedoch möglich, beliebige Geräte zu verwenden, die die Anforderungen der verwendeten Norm erfüllen.

Weiteres nützliches Zubehör sind eine Schallkalibrator und ein starrer Mikrofonverlängerungsstab (UA-0049). Der Schallkalibrator kann verwendet werden, um die Qualität Ihrer Daten zu dokumentieren oder Sie bei der Lösung von Problemen unterstützen. Der Verlängerungsstab kann die manuelle Abtastung auf zylindrischem Weg und Messungen an Ecken für das Verfahren für tiefe Frequenzen nach ISO 16283 wesentlich erleichtern.



- Schallpegelmesser HBK 2255 mit Building Acoustics Partner (Mobilgeräte- und PC-App)
- OmniPower™ Schallquelle Typ 4292-L mit UA-1690 (Stativ)
- HBK 2755 Smart-Leistungsverstärker
- Schallkalibrator Typ 4231
- Normhammerwerk Typ 3207
- Optionale Stative für HBK 2255: UA-0801 oder UA-0750
- Mikrofonverlängerung UA-0049

UNTERSTÜTZTE NORMEN

Building Acoustics Partner unterstützt eine Reihe nationaler Normen sowie die ISO-Normen für Gebäude und Labor.

Sie können nur eine Norm pro Projekt verwenden.

In der Mobilgeräte- und PC-App finden Sie Informationen, welche Version der Norm Building Acoustics Partner unterstützt.

	Org.	Typ-Param.	Luftschall			Trittschall		RT	Beurteilung	
			Labor	Gebäude	Fassadenschall	Labor	Gebäude		Luftschall	Trittschall
Int'l	ISO	R' $L'n$	140-3 10140-2	140-4 16283-1	140-5 16283-3	140-6 10140-3	140-7 16283-2	3382-2	ISO 717-1	ISO 717-2
DEU	DIN	R $L'n$	EN 20140-3	52210-1	52210-5	52210-1		52212	52210-4	52210-4
SWE	SS	R' $L'n$	EN 20140-3	EN 20140-4 SS 25267	EN 20140-5	EN 20140-6	EN 20140-7 SS 25267		ISO 717-1	ISO 717-2
CHE	Sia	DnT $L'nT$		181	181		181		181	181
AUT	ÖNorm	DnT $L'nT$	S 5101	S 5100-1	S 5100-3	S 5101	S 5100-2		S 5100-1	S 5100-2
GBR	BS	DnT $L'nT$	EN 20140-3	2750-4	2750-5	2750-6	2750-7		5821-1,-3	5821-2
England Wales	BREW	DnT		BREW					BS EN 717-1	
ITA	UNI	Dn Ln	8270-1	8270-4	8270-5	8270-6	8270-4		8270-7	8270-7
FRA	NF-S31	$DnAT$ $LnAT$	-051	-054, -057	-055, -057	-052	-056, -057		-057	-057

Unterstützte Normen

ESP	NBE	DnT LnT	74-040-84(3)	74-040-84(4)	74-040-84(5)	74-040-84(6)	74-040-84(7)		NBE-CA-88	NBE-CA-88
	CTE	DnT,A $L'nT$	CTE:200-8	CTE:200-8	CTE:2008	CTE:200-8	CTE:200-8		CTE:2008	CTE:2008
	CTE – ISO 1628-3	DnT,A $L'nT$	CTE:201-9	CTE:201-9	CTE:2019	CTE:201-9	CTE:201-9		CTE:2019	CTE:2019
NLD	NEN'06	DnT,A LnT,A		5077	5077			5077	NPR 509-7	
	NEN	llu lco		5077	5077		5077	5077	5077	5077
USA	ASTM	FTL Ln		E336-23	E966-18		E1007-21		E413-22 E1332-22	E989-21

HERUNTERLADEN DER APPS

Die Mobilgeräte-App und die PC-App haben viele gemeinsame Funktionen. Mit beiden Apps lassen sich Projekte erstellen, Projekteinstellungen konfigurieren sowie Messungen und Ergebnisse anzeigen. Die größten Unterschiede bei der Funktionalität bestehen darin, dass die Mobilgeräte-App für Messungen und die PC-App für die Berichterstellung verwendet wird.

Herunterladen der Mobilgeräte-App

Laden Sie die Mobilgeräte-App für Building Acoustics Partner aus dem App Store® herunter.

Die App kann auf einem iOS-basierten Telefon oder Tablet installiert werden. Unter **Building Acoustics Partner** > **Informationen** > **Kompatibilität** finden Sie die unterstützten iOS-Versionen für die aktuelle App-Version im App Store.

Updates

Sie werden durch den App Store über Updates informiert.

Herunterladen der PC-App

Systemanforderungen:

- Betriebssystem Windows® 10 oder 11 (64-Bit)
- Microsoft® .NET-Framework 6

Empfohlener PC:

- Intel® Core™ i5 oder besser
- Soundkarte
- SSD-Festplatte
- 8 GB Speicherplatz
- Mindestens ein freier USB-Anschluss
- Microsoft Office 2016 oder höher

Vorgehensweise:

1. Wechseln Sie zu: www.hbkworld.com/de/services-support/support/support-bksv/downloads.
2. Wählen Sie die Option für B&K 2245 und HBK 2255.
3. Wählen Sie die Option für Software und Apps.
4. Blättern Sie nach unten zu Building Acoustics Partner.

5. Um die Installation zu beginnen, doppelklicken Sie auf die Datei (Setup.exe), wenn der Download abgeschlossen ist.

 **Hinweis:** Die Datei wird an einem Speicherort abgelegt, der durch die Einstellungen in Ihrem Webbrowser definiert ist.

Die PC-App wird sofort nach der Installation gestartet.

Updates

Sie werden durch die Anwendung über Updates informiert.

VERBINDEN VON GERÄTEN

In Verbindung mit Building Acoustics Partner Projekten werden Sie sowohl die Mobilgeräte-App als auch die PC-App verwenden. Projekte werden im Instrument gespeichert und Sie verbinden die Apps mit dem Instrument, um am Projekt zu arbeiten. Die Mobilgeräte-App und die PC-App verbinden sich nicht miteinander.

Das Instrument kommuniziert mit den Apps über ein gemeinsames Netzwerk mithilfe von Wi-Fi® und Bluetooth®. Das gemeinsame Netzwerk kann ein lokales Netzwerk oder der Hotspot des Instruments sein. Sie können auch das Instrument über ein USB-Kabel direkt mit dem PC verbinden oder die Verbindung zu einem Instrument mithilfe seiner IP-Adresse herstellen.

Informationen, wie Sie das Instrument mit einem Netzwerk verbinden oder dessen Hotspot aktivieren, finden Sie unter [Netzwerkeinstellungen](#).

Verbinden der Mobilgeräte-App mit dem Instrument

Um die Mobilgeräte-App zu nutzen, müssen Sie sie mit dem Instrument verbinden.

Um die Kommunikation zu ermöglichen, werden das Instrument und die Mobilgeräte-App mit einem gemeinsamen Netzwerk verbunden. Es gibt zwei Möglichkeiten:

- Der Wi-Fi-Zugangspunkt Ihres privaten oder Büronetzwerks
- Der Hotspot des Instruments

Wenn Sie die Mobilgeräte-App starten, erkennt sie das Instrument und verbindet sich über Bluetooth und Wi-Fi mit ihm. Wenn Sie die Mobilgeräte-App zum ersten Mal mit dem Instrument verbinden, fragt die Mobilgeräte-App nach Zulassungen (insbesondere Zugang zur Kamera und Nutzung von Standortdaten) und fordert zu den notwendigen Schritten für die Verbindungsherstellung auf.

1. Schalten Sie das Instrument ein und starten Sie die Mobilgeräte-App.
2. Warten Sie, bis die Mobilgeräte-App das Instrument erkannt hat und es auf der Liste der Instrumente erscheint.
3. Tippen Sie auf das Instrument.

Hinweis:

- Wenn die Mobilgeräte-App das Instrument nicht erkennt, überprüfen Sie, dass sich das Instrument nicht im Flugmodus befindet (Flugmodus (**Menü** > **Systemeinstellungen** > **Netzwerkeinstellungen** > **Wi-Fi-Einstellungen** > **Wi-Fi-Modus**)).

- Die Verbindung zu einem Instrument kann auch über dessen IP-Adresse hergestellt werden. Dies ist nützlich, um Geräte in verschiedenen Netzwerken zu verbinden, oder wenn das Mobilgerät das Instrument nicht erkennt. Zu diesem Zweck tippen Sie auf  in der Liste der Instrumente.

Wenn die Mobilgeräte-App und das Instrument verbunden sind, tippen Sie jederzeit auf  in der Mobilgeräte-App, um die Verbindung zum Instrument zu managen, den Status des Instruments zu sehen (Akkustand und verfügbarer Speicherplatz) und auf einige Einstellungen auf dem Instrument zuzugreifen.

Hinweis zu Nicknamen

Das Mobilgerät erkennt alle Instrumente innerhalb der Reichweite. Um ein Instrument leichter identifizieren zu können, können Sie ihm einen Nicknamen geben.

1. Öffnen Sie das Instrument-Menü:
 - Drücken Sie  am Instrument.
 - Tippen Sie in der Mobilgeräte-App auf .
2. Wechseln Sie zu: **Systemeinstellungen** > **Netzwerkeinstellungen**.

Mehrere Instrumente mit der Mobilgeräte-App verbinden

Building Acoustics Partner unterstützt die Verwendung mehrerer Instrumente. Sie können bis zu zwei Instrumente verwenden. Wenn Sie zwei Instrumente verbinden, können Sie zwei Positionen gleichzeitig messen. Das wird von manchen Verfahren für die Prüfung der Fassadenschalldämmung gefordert.

Die Vorgehensweise ist wie beim Verbinden von einem Instrument, nur wird zusätzlich festgelegt, welches das primäre und das sekundäre Instrument ist.

1. Wählen Sie in der Liste der Instrumente auf der Mobilgeräte-App das primäre Instrument.
Das zuerst angetippte Instrument wird zum primären Instrument.
2. Wählen Sie ein zweites Instrument.
Das zweite Instrument wird das sekundäre Instrument.
3. Tippen Sie auf **Verbinden**.

Weitere Informationen zur Verwendung mehrerer Instrumente für Schalldämmprüfungen siehe [Mehrere Instrumente](#).

Verbinden der PC-App mit dem Instrument

Um Projektdefinitionen von der PC-App in das Instrument zu laden oder Projekte vom Instrument in die PC-App zu importieren, müssen Sie die PC-App mit dem Instrument verbinden. Die Verbindung zum Instrument ist nicht notwendig, um ein Projekt zu erstellen oder an einem Projekt zu arbeiten, das importiert und auf Ihrem PC oder Netzwerk gespeichert wurde.

1. Schalten Sie das Instrument ein und starten Sie die PC-App.
2. Stellen Sie sicher, dass die Geräte kommunizieren können. Sie haben zwei Möglichkeiten:
 - Verbinden Sie beide Geräte mit einem gemeinsamen Netzwerk (ein privates oder Büro-
netzwerk oder der Hotspot des Instruments).
 - Verbinden Sie die Geräte mit einem Kabel.
3. Klicken Sie auf , um ein Projekt oder Messungen zu importieren, oder auf , um eine Projektdefinition in das Instrument zu laden. Wenn die Geräte kommunizieren können, sehen Sie das Instrument im Dialogfeld.

 **Hinweis:** Klicken Sie auf  im Dialogfeld, um die Möglichkeit zu erhalten, ein Instrument über dessen IP-Adresse hinzuzufügen. Dies ist nützlich, um Geräte in verschiedenen Netzwerken zu verbinden, oder wenn die PC-App das Instrument nicht erkennt.

Verbindung mittels einer IP-Adresse herstellen

Um die Verbindung zu einem Instrument herzustellen, das nicht in der Liste enthalten ist (zum Beispiel ein Instrument in einem anderen Netzwerk), können Sie ein Instrument mittels seiner IP-Adresse finden.

- In der Mobilgeräte-App: Klicken Sie in der Liste der Instrumente auf , um eine IP-Adresse einzugeben.
- In der PC-App: Klicken Sie auf , um den Import-Dialog zu öffnen, und auf , um eine IP-Adresse einzugeben.

ERSTELLEN VON PROJEKTEN

Ein Building Acoustics Partner Projekt speichert die Einstellungen, Messungen und Ergebnisse von Schalldämmprüfungen und Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum. Projekte werden auf dem Instrument gespeichert.

Sie können ein Projekt erstellen, Projekteinstellungen konfigurieren und mit der Mobilgeräte- oder der PC-App Räume und Trennwände zum Projekt hinzufügen. Die Option, eine der beiden Apps zu verwenden, gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihre bevorzugte Methode zu wählen.

Vor Ort werden Sie wahrscheinlich Projekte mit der Mobilgeräte-App erstellen. Wenn Sie ein neues Projekt erstellen, werden die Einstellungen des zuletzt geöffneten Projekts wiederverwendet, die Einstellungen für Raum und Trennwand werden jedoch gelöscht. Die Einrichtung des Projekts besteht dann nur noch daraus, Geometrien zu definieren und kleine Anpassungen vorzunehmen, bevor Sie mit den Messungen beginnen können. Der Vorteil beim Definieren von Geometrien vor Ort besteht darin, dass Sie anhand der aktuellen Bedingungen die besten Räume auswählen können.

In manchen Fällen ist es einfacher, das Projekt mit der PC-App im Büro einzurichten. Das gilt zum Beispiel für Untersuchungen, bei denen sehr viele Trennwände getestet werden müssen. Um die Projektkonfiguration zur Mobilgeräte-App zu übertragen, laden Sie die sogenannte **Projektdefinition** in das Instrument. Eine Projektdefinition ist die Kopie von Projekteinstellungen minus Messdaten (sofern vorhanden). Wenn Sie die Mobilgeräte-App mit dem Instrument verbinden, können Sie mit dem Projekt arbeiten, das Sie mit der PC-App erstellt haben. Auf diese Weise können Sie ein früheres Projekt als eine Vorlage nutzen.

Eine andere Möglichkeit, neue Projekte zu erstellen, besteht darin, ein Projekt in die Mobilgeräte-App zu kopieren. Ähnlich wie bei der Projektdefinition mit der PC-App enthält die Kopie die Prüfkonfiguration zusammen mit den Einstellungen für Raum und Trennwand. Auf diese Weise können Sie ein früheres Projekt direkt in der Mobilgeräte-App als Vorlage nutzen.

Ein Projekt mit der Mobilgeräte-App erstellen

Wenn die Mobilgeräte-App und das Instrument verbunden sind, können Sie ein neues Projekt erstellen oder ein vorhandenes Projekt öffnen.

Tippen Sie auf **Neues Projekt erstellen**, um ein neues Projekt zu starten. Die Projektübersicht öffnet sich mit Zugang zu Projekteinstellungen, dem Erstellen von Trennwänden und Messansichten.

Ein Projekt löschen

- Tippen und halten Sie eine Projektkachel
- Wischen Sie auf einem Projekt in der Projektliste nach links

Ein Projekt mit der Mobilgeräte-App kopieren

Öffnen Sie in der Mobilgeräte-App das gewünschte Projekt und tippen Sie auf . Sie haben die Möglichkeit, den Projektnamen zu bearbeiten.

 **Hinweis:** Wenn das zu kopierende Projekt für die Wiederverwendung von Messungen konfiguriert ist und Messdaten enthält, werden Sie aufgefordert, Messdaten in der Kopie wiederzuverwenden. Weitere Informationen zu Einstellungen für die Wiederverwendung von Messungen siehe [Wiederverwendung von Messungen](#).

Ein Projekt mit der PC-App erstellen

Klicken Sie auf , um ein neues Projekt zu starten. Es erscheint ein Dialog, in dem Sie das Projekt benennen, Projekteinstellungen konfigurieren und Räume und Trennwände hinzufügen können. Sie brauchen die PC-App nicht mit dem Instrument zu verbinden, um ein Projekt zu starten, aber Sie müssen das Instrument mit dem PC verbinden, um die Projektdefinition in das Instrument zu laden.

Eine Projektdefinition hochladen

Wenn Sie ein Projekt mit der PC-App erstellt haben, laden Sie die Projektdefinition auf das Instrument. Sobald sich die Projektdefinition auf dem Instrument befindet, können Sie mit der Mobilgeräte-App Messungen starten oder das Projekt fertig konfigurieren.

1. Klicken Sie auf , um den Dialog zum Hochladen der Projektdefinition auf ein Instrument zu öffnen.
2. Wählen Sie im Dialog ein Instrument aus der Liste der verbundenen Instrumente aus. Weitere Informationen finden Sie unter [Verbinden von Geräten](#).

Wenn mehrere Instrumente Messungen ausführen sollen, laden Sie das Projekt nur auf das primäre Instrument.

3. Klicken Sie auf **Hochladen**.

Projektgruppen in der Mobilgeräte-App

Mit der Mobilgeräte-App können Sie Ihre Projekte in Gruppen anordnen. Sie können sich Gruppen als Ordner in einem Dateisystem vorstellen. Es kann mehrere Gruppen geben und jede Gruppe kann mehrere Projekte enthalten. Ein Projekt kann sich jedoch nur in jeweils einer Gruppe befinden.

Projekt zu einer Gruppe hinzufügen

1. Öffnen Sie ein vorhandenes Projekt oder erstellen Sie ein neues.
2. Tippen Sie auf das Gruppe-Feld.
3. Tippen Sie auf eine Gruppe in der Liste, um sie auszuwählen, oder tippen Sie auf **Gruppe erstellen**.

Wenn Sie zum ersten Mal ein Projekt zu einer Gruppe hinzufügen, müssen Sie zunächst eine Gruppe erstellen.

4. Tippen Sie auf **Zurück**.

Das Gruppe-Feld zeigt den Namen der Gruppe, zu der das Projekt gehört. Sie können die Gruppe jederzeit ändern.

Nach Gruppen filtern

Wenn Sie eine Gruppe erstellt haben und ein Projekt hinzufügen, können Sie Ihre Projekte nach Gruppen geordnet anzeigen.

1. Tippen Sie auf dem Projekte-Bildschirm mit den Kacheln auf **Alle Projekte zeigen**.
2. Navigieren Sie zur Registerkarte „Gruppe“.

PROJEKTEINSTELLUNGEN KONFIGURIEREN

Sie können die Einstellungen für Ihre Schalldämmprüfungen und Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum mit der Mobilgeräte-App oder der PC-App konfigurieren. Wenn Sie die Einstellungen mit der PC-App konfigurieren, müssen Sie die Projektdefinition auf das Instrument hochladen, bevor Sie das Projekt mit der Mobilgeräte-App öffnen können. Weitere Informationen finden Sie unter [Verbinden von Geräten](#).

Der Schwerpunkt dieses Abschnitts liegt auf den am meisten gebräuchlichsten Verfahren für Schalldämmprüfungen mit Beispielen, wie ein Projekt für die verschiedenen Verfahren einzurichten ist. Er enthält auch eine vollständige Liste der Einstellungen mit Informationen zu jeder einzelnen Einstellung.

Hinweis:

- Die Einstellungen sind in Gruppen und Untergruppen angeordnet, um leicht erkennbar zu machen, wie sie sich auf die Konfiguration auswirken.
- Die Einstellungen sind adaptiv. Das bedeutet, die Apps aktivieren und deaktivieren Einstellungen, so dass nur die für Ihre Konfiguration relevanten Einstellungen zur Verfügung stehen.
- Projekteinstellungen bleiben von einem Projekt zum nächsten in der Mobilgeräte-App und in der PC-App erhalten. Das heißt, es werden immer die Einstellungen gezeigt, die das letzte Mal geöffnet/importiert/definiert wurden.

Noise Partner für Android™

Noise Partner enthält drei Standard-Konfigurationsvorlagen für bauakustische Messungen (eine für Pegelmessungen bei Schalldämmprüfungen, eine für Nachhallzeitmessungen bei Schalldämmprüfungen und eine für Pegelmessungen des Hintergrundgeräuschs im Raum) sowie eine Standard-Metadatenvorlage für bauakustische Messungen.

Weitere Informationen zu diesen Vorlagen siehe [Noise Partner für Android](#).

Ortsfeste oder manuell erfasste Messungen

Mit Building Acoustics Partner können Sie an festen Punkten oder entlang einer Abtastbahn messen, um den mittleren Schalldruckpegel in einem Raum zu messen.

So konfigurieren Sie das Messverfahren

Verwenden Sie die Einstellung für Innenraum-Verfahren, um zu definieren, welches Verfahren Sie für Pegelmessungen in Innenräumen verwenden: L1-Messungen für Schalldämmprüfungen von Luftschall und L2- und B2-Messungen für Schalldämmprüfungen von Luftschall, Trittschall und Fassadenschall.

In der Mobilgeräte-App finden Sie die Einstellung hier: **Konfiguration für Schalldämmung > Innenraum-Verfahren**.

In der PC-App finden Sie die Einstellung hier: **Konfiguration > Projekt**.

✎ **Hinweis:** Die Einstellung wird gesperrt, nachdem die erste Messung zum Projekt hinzugefügt wurde.

- Wählen Sie *Diskrete Punkte*, um das Mikrofon an einer Reihe von Punkten zu platzieren und an den einzelnen Positionen zu messen.
- Wählen Sie *Manuell scannen*, um eine Einzelmessung durchzuführen, bei der das Mikrofon manuell entlang einer Abtastbahn bewegt wird.

Für Messungen an festen Positionen ist es empfehlenswert, eine voreingestellte Messzeit zu verwenden. Für das Verfahren mit manueller Erfassung ist es empfehlenswert, die Messzeit manuell zu steuern. Weitere Informationen zum Konfigurieren von automatischer und manueller Messzeit finden Sie unter [Frequenzbereich und Messzeit](#).

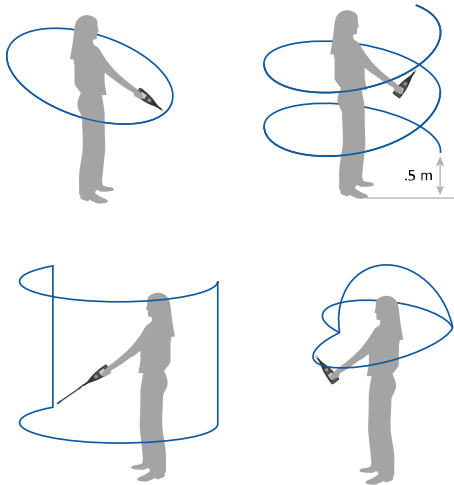
Richtlinien von ISO 16283

Es folgen einige allgemeine Richtlinien für Mikrofonpositionen und Abtastbahnen gemäß ISO 16283, aber Sie sollten die von Ihnen verwendete Norm beachten.

Feste Messpunkte

- $\geq 0,7$ m zwischen Mikrofonpositionen
- $\geq 0,5$ m von der Raumbegrenzung
- ≥ 1 m vom Lautsprecher

Manuell erfasste Mikrofonbahn



✏ **Hinweis:** Die Abtastung auf zylindrischem Weg erfordert Mikrofonverlängerung UA-0049.

Vorgehensweise für tiefe Frequenzen

Das Verfahren für tiefe Frequenzen erfordert feste Mikrofonpositionen in mindestens vier Ecken, mit zwei Ecken auf Bodenniveau und zwei Ecken auf Höhe der Decke. Die Mikrofone können auf einem Stativ montiert oder handgehalten sein.

💡 **Tipp:** Die Mikrofonverlängerung UA-0049 ist ein wertvolles Zubehör für die Messung in Ecken.

Weitere Informationen zu Schalldämmprüfungen bei tiefen Frequenzen finden Sie unter [Tief-frequente Messungen](#).

Vor- und Nachteile der Messverfahren

	Verfahren der manuellen Erfassung	Messungen an festen Punkten
Vorteile	Abtastung kann schneller sein als Messung an festen Positionen. Sie können das Schallfeld hören, während Sie Messungen ausführen.	Sie können Messungen von außerhalb des Raums steuern, ohne zusätzliche Absorption oder Störungen in den Raum zu bringen.

Nachteile	Ihr Körper bringt Störungen und Absorption in das Schallfeld. Bei L1-Messungen sind Sie hohen Schallpegeln ausgesetzt; Gehörschutz ist empfehlenswert.	Bei festen Positionen müssen Sie Ihre Ausrüstung häufig neu positionieren. Messungen an vielen festen Positionen können länger dauern als eine Abtastung.
------------------	--	---

Mit Building Acoustics Partner können Sie Live-Audio auf Ihr Mobilgerät streamen. So müssen Sie sich während der Messung nicht im Raum befinden. Weitere Informationen zu Live-Audio finden Sie unter [Audiowiedergabe](#).

Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum

Manchmal wird nur die lauteste Position gemessen, andere Male kann ein Raummittel verwendet werden (bei Messung an mehreren festen Punkten oder entlang einer Abtastbahn). Vermeiden Sie Messungen in der Mitte des Raums oder in weniger als 1 m Abstand von einer Wand.

Messungen erfolgen häufig in der typischen Ohrhöhe für Personen im Raum, das heißt sitzend oder stehend (im Allgemeinen zwischen 1,2 und 1,8 m).

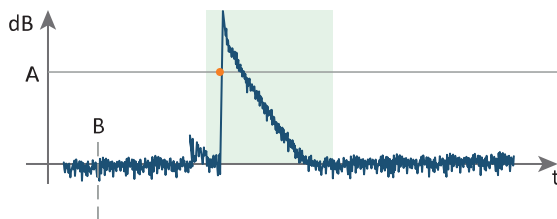
Weitere Informationen finden Sie unter [Hintergrundgeräusch im Raum](#).

Impulsgeräuschverfahren oder Rauschabschaltung

Building Acoustics Partner unterstützt Nachhallzeitmessungen mit entweder Impulsgeräusch oder Rauschabschaltung.

Impulsgeräuschverfahren

Das Instrument findet einen Impuls und integriert rückwärts, um den Abklingvorgang zu ermitteln.



A = Triggerpegel

B = Starten Sie das Instrument

X-Achse zeigt die Zeit, Y-Achse zeigt Schallpegel, die schattierte Fläche repräsentiert die gesamte Impulsmesszeit.

Beispiel für Konfiguration (Impulsgeräusch)

Es folgt ein Beispiel für die Einstellungen für Nachhallzeitmessungen mit Impulsgeräusch.

- In der Mobilgeräte-App: **Konfiguration für Schalldämmung > Messplan > Nachhallzeitmessungen**

In der PC-App: **Konfiguration für Schalldämmung > Nachhallzeitmessungen**

- **Anz. Quellenpositionen** = 1
- **Anz. Mikr.pos. pro Quelle** = 6
- **Sequenz** = *Mikr.position zuerst*
- In der Mobilgeräte-App: **Konfiguration für Schalldämmung > Messsteuerung T2**

In der PC-App: **Messsteuerung > Messsteuerung T2**

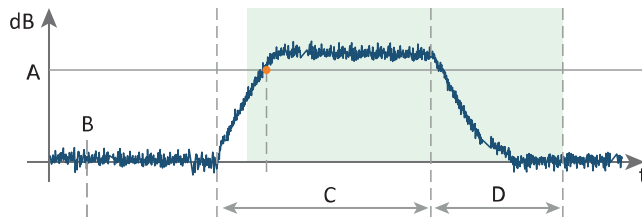
- **Anregung** = *Impulsgeräusch*
- **Triggerpegel** = *80 dB*

Typischer T2-Messzyklus (Impulsgeräusch)

1. Drücken Sie die Start-Taste am Instrument oder der Mobilgeräte-App.
Das Instrument ist bereit und wartet auf den Schallpegel, der die Impulsgeräuschmessung auslösen wird. Der Lichtring blinkt schnell grün, während das Instrument auf den Triggerpegel wartet.
2. Erzeugen Sie das Impulsgeräusch.
 **Hinweis:** Das Tragen von Gehörschutz wird dringend empfohlen.
3. Die Impulsmessung beginnt bis zu einer Sekunde bevor der Schallpegel den Triggerpegel überschreitet.
4. Die Impulsmessung stoppt automatisch, wenn das Instrument nur noch den Hintergrundgeräuschpegel erkennt (oder die verstrichene Zeit 30 s überschreitet).
5. Das Instrument führt eine Rückwärtsintegration der Impulsmessung aus.
6. Das Instrument speichert und zeigt das Messergebnis, darunter die berechneten Werte für EDT, T20 oder T30.
7. Bringen Sie das Instrument an die nächste Position und starten Sie einen weiteren Messzyklus.

Verfahren mit Rauschabschaltung

Das Instrument ermittelt die Abklingzeit der im Raum aufgebauten Schallpegel.



A = Triggerpegel

B = Starten Sie das Instrument

C = Zeitdauer, in der die Schallquelle aktiv ist

D = Abklingzeit

X-Achse zeigt die Zeit, Y-Achse zeigt Schallpegel, die schattierte Fläche repräsentiert die Gesamtmesszeit für den Abklingvorgang.

Beispiel für Konfiguration (Rauschabschaltung)

Es folgt ein Beispiel für die Einstellungen für Nachhallzeitmessungen mit Rauschabschaltung und dem HBK 2755 Smart-Leistungsverstärker.

- In der Mobilgeräte-App: **Konfiguration für Schalldämmung > Messplan > Nachhallzeitmessungen**

In der PC-App: **Konfiguration für Schalldämmung > Nachhallzeitmessungen**

- **Anz. Quellenpositionen** = 1
- **Anz. Mikr.pos. pro Quelle** = 3
- **Sequenz** = *Mikr.position zuerst*
- In der Mobilgeräte-App: **Konfiguration für Schalldämmung > Messsteuerung T2**

In der PC-App: **Messsteuerung > Messsteuerung T2**

- **Anregung** = *Rauschabschaltung*
- **Anzahl Abklingvorgänge** = 3
- In der Mobilgeräte-App: **Konfiguration für Schalldämmung > Quellensteuerung T2**

In der PC-App: **Quellensteuerung > Quellensteuerung T2**

- **Quellentyp** = *HBK 2755*
- **Rauschtyp** = *Rosa*
- **Zeit zum Verlassen** = 0
- **Anlaufzeit** = 1
- **Ausgangsverstärkung** = 0
- **Kompensation der Leistungskompression** = *Deaktiviert*

Für Nachhallzeitmessungen benötigen Sie keine Kompensation der Leistungskompression, da die Schallquelle nicht längere Zeit aktiv ist.

Typischer T2-Messzyklus (Rauschabschaltung)

1. Drücken Sie die Start-Taste in der Mobilgeräte-App.
Das Instrument ist bereit und der Lichtring blinkt schnell grün.
2. Die Mobilgeräte-App schaltet den HBK 2755 ein.
3. Wenn die Anlaufzeit vergangen ist, berechnet das Instrument den erzeugten Schallpegel.
4. Die Mobilgeräte-App schaltet den HBK 2755 aus und veranlasst das Instrument, mit der Messung des Abklingvorgangs zu beginnen.
5. Die Abklingmessung stoppt automatisch, wenn das Instrument nur noch den Hintergrundgeräuschpegel erkennt (oder die verstrichene Zeit 30 s überschreitet).
6. Die Abklingmessung wird entsprechend der eingestellten Anzahl von Abklingvorgängen automatisch wiederholt. Die gemessenen Abklingvorgänge werden zusammen gemittelt, um die Messunsicherheit zu reduzieren.
7. Das Instrument speichert und zeigt das Messergebnis, darunter die berechneten Werte für EDT, T20 oder T30.
8. Bringen Sie das Instrument an die nächste Position und starten Sie einen weiteren Messzyklus.

Anzahl Positionen

Die Charakteristik des Raums (Größe, Form und Möblierung) wirkt sich auf die Schallreflexion aus und verändert das Schallfeld im Raum, so dass der Schalldruckpegel innerhalb des Raums variieren kann. Aus diesem Grund werden Messungen normalerweise an mehreren Punkten in jedem Raum ausgeführt.

Quellenpositionen

Im Allgemeinen verwenden Sie zwei Schallquellenpositionen für Pegelmessungen und eine Quellenposition für Nachhallzeitmessungen. Für Pegelmessungen können Sie eine einzige Schallquelle verwenden und diese an jeder Position einzeln betreiben – oder zwei Schallquellen, die an jeder Position gleichzeitig in Betrieb sind.

Beim Verfahren für tiefe Frequenzen gemäß ISO 16283 verwenden Sie dieselben Quellenpositionen wie für das Standardverfahren.

Mikrofonpositionen

Schalldämmprüfungen

Bei Pegelmessungen können Sie an festen Punkten oder entlang einer Abtastbahn messen. Wenn Sie feste Messpunkte verwenden, sollten Sie an mindestens fünf Mikrofonpositionen messen. Bei manuell erfassten Messungen sollten Sie mindestens eine Abtastung durchführen. Im Idealfall sollte das Hintergrundgeräusch im Empfangsraum (B2) nacheinander mit dem Schallpegel im Empfangsraum (L2) an denselben Messpositionen oder entlang derselben Abtastbahn gemessen werden.

✍ **Hinweis:** Es ist wichtig, dass die Messzeit, für entweder eine einzelne Messung mit manueller Abtastung oder mehrere Messungen an festen Punkten, die Forderungen der verwendeten Norm an die Mittelungszeit erfüllt. Weitere Informationen zu Mittelungszeiten siehe [Frequenzbereich und Messzeit](#) und Informationen zu Messverfahren siehe [Ortsfeste oder manuell erfasste Messungen](#).

Für Nachhallzeitmessungen (T2) sollten Sie mindestens 6 Abklingvorgänge an mindestens 3 festen Mikrofonpositionen messen.

Das Verfahren für tiefe Frequenzen gemäß ISO 16283 erfordert feste Mikrofonpositionen in mindestens vier Ecken, mit zwei Ecken auf Bodenniveau und zwei Ecken auf Höhe der Decke. Die Mikrofone können auf einem Stativ montiert oder handgehalten sein.

Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum

Für Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum haben Sie die Möglichkeit, an nur einer Position zu messen (die am stärksten betroffene Position) oder an mehreren Positionen, um die mittleren Geräuschpegel im Raum zu bestimmen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Hintergrundgeräusch im Raum](#).

L1 und L2 gleichzeitig messen

Building Acoustics Partner unterstützt die Verwendung mehrerer Instrumente. Sie können bis zu zwei Instrumente verwenden. Wenn Sie zwei Instrumente verbinden, können Sie zwei Positionen gleichzeitig messen. Das wird von manchen Verfahren für die Prüfung der Fassadenschalldämmung gefordert.

Beispiel für Konfigurationen von Schalldämmprüfungen

Für geplante Messungen wird die Anzahl der Quellen- und Mikrofonpositionen für Prüfungen der Luftschall-, Trittschall- und Fassadenschalldämmung in der Gruppe der Einstellungen zur Konfiguration für Schalldämmung eingestellt (in der Gruppe der Messplan-Einstellungen der

Mobilgeräte-App). Die Einstellungen für Quellen- und Mikrofonpositionen sind für Pegel- und Nachhallzeitmessungen getrennt. Dank dieser Trennung können Sie für die beiden Messarten unterschiedliche Einstellungen verwenden.

✍ **Hinweis:** Die Einstellung „Geplante Messung“ muss aktiviert sein, um die Anzahl der Quellen- und Mikrofonpositionen im Projekt festlegen zu können.

Für ungeplante Messungen legen Sie die Anzahl der Quellen- und Mikrofonpositionen nicht in den Projekteinstellungen fest. Stattdessen fügen Sie im Zuge der durchgeführten Messungen Quellen- und Mikrofonpositionen zu einer Trennwand hinzu.

Sie können die Anzahl der Quellen- und Mikrofonpositionen mithilfe der Mobilgeräte-App oder der PC-App einstellen.

- In der Mobilgeräte-App: **Konfiguration für Schalldämmung > Messplan.**
- In der PC-App: **Konfiguration > Konfiguration für Schalldämmung.**

Pegelmessungen

Sie können die Anzahl der Quellen- und Mikrofonpositionen für Pegelmessungen in der Einstellungsgruppe „Pegelmessungen“ festlegen.

Beispiel für Einstellungen für die Prüfung der Luftschalldämmung an festen Punkten:

- **B2: Anz. Mikr.pos. = 1**

Das Hintergrundgeräusch im Empfangsraum (B2) sollte in zeitlicher Nähe mit dem Schallpegel im Empfangsraum (L2) gemessen werden. Damit wird sichergestellt, dass Ihre B2-Messungen eine gute Repräsentation der Hintergrundgeräuschpegel zum Zeitpunkt Ihrer L2-Messungen darstellen. Normalerweise variiert der Hintergrundgeräuschpegel im Empfangsraum nur wenig mit der Zeit. Deshalb sollte eine Messung ausreichend sein, um den Hintergrundgeräuschpegel zu repräsentieren.

✍ **Hinweis:** Die Einstellung „B2: Anz. Mikr.pos.“ ist nicht mit einem bestimmten Typ von Schalldämmprüfungen gruppiert, weil sie für alle gilt.

- In der Luftschall-Gruppe:
 - **Anz. Quellenpositionen = 2**
 - **L1: Anz. Mikr.pos. pro Quelle = 5**
 - **L2: Anz. Mikr.pos. pro Quelle = 5**

Wenn Sie ein Verfahren mit manueller Erfassung planen, geben Sie in den Einstellungen „B2: Anz. Mikr.pos.“, „L1: Anz. Mikr.pos. pro Quelle“ und „L2: Anz. Mikr.pos. pro Quelle“ stattdessen die vorgesehene Anzahl der Abtastungen ein. Im Allgemeinen werden Sie eine Abtastung pro Quellenposition durchführen.

Nachhallzeitmessungen

Sie können die Anzahl der Quellen- und Mikrofonpositionen für Nachhallzeitmessungen in der Einstellungsgruppe „Nachhallzeitmessungen“ festlegen.

- **Anz. Quellenpositionen = 1**
- **Anz. Mikr.pos. pro Quelle = 3**

Vorgehensweise für tiefe Frequenzen

Sie können die Anzahl der Quellen- und Mikrofonpositionen für Pegelmessungen nach dem Verfahren für tiefe Frequenzen in der Einstellungsgruppe „Pegelmessungen“ festlegen.

- **Anz. LF-Empfangsraumpos. = 4**
- In der Luftschall-Gruppe: **Anz. LF-Senderaumpos. = 4**

Hinweis:

- Einstellungen für die Vorgehensweise für tiefe Frequenzen stehen zur Verfügung, wenn Sie ISO 16283 verwenden: **Konfiguration für Schalldämmung > Norm = ISO 16283**.
- Sie verwenden dieselben Quellenpositionen für das Standardverfahren und das Verfahren für tiefe Frequenzen. Es gibt daher keine spezifische Einstellung für die Quellenposition für tiefe Frequenzen.

L1 und L2 gleichzeitig messen

1. Verbinden Sie mehrere Instrumente mit der Mobilgeräte-App. Weitere Informationen siehe [Verbinden von Geräten](#).
2. In der Gruppe der Einstellungen zur Messsteuerung setzen Sie **L1 & L2 messen = Gleichzeitig**.

Beispiel für Konfiguration zur Prüfung des Hintergrundgeräuschs im Raum

Für geplante Messungen wird die Anzahl der Mikrofonpositionen für Prüfungen des Hintergrundgeräuschs in der Gruppe „**Konfiguration für Hintergrundgeräusch im Raum**“ eingestellt.

- **B2: Anz. Mikr.pos. = 3**

 **Hinweis:** Die Einstellung „Geplante Messung“ muss aktiviert sein, um die Einstellung bearbeiten zu können.

Frequenzbereich und Messzeit

Frequenzbereich

Schalldämmprüfungen basieren auf gemessenen Oktav- oder Terzspektren im Bereich 50 Hz bis 10 kHz.

Building Acoustics Partner misst und speichert Oktav- und Terzspektren für Schalldämmprüfungen, unabhängig von der verwendeten Norm. Auf gleiche Weise werden für Schalldämmprüfungen und Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum Messdaten immer für den vollen Frequenzbereich gespeichert.

Bei Schalldämmprüfungen wendet Building Acoustics Partner die Frequenzbereich-Einstellungen auf Raum/Trennwand-Ebene an. Außerdem sind die Einstellungen nach der Messung nicht gesperrt. Sie haben daher die Möglichkeit, mit der Mobilgeräte-App den Frequenzbereich vor Ort zu ändern. Mit der PC-App können Sie auch den Frequenzbereich und die Bandbreite ändern (wenn die Norm es zulässt). So können Sie verschiedene Trennwände in einem Projekt mit verschiedenen Bandbreiten und Frequenzbereichen beurteilen.

Messungen bei tiefen Frequenzen

Es ist sehr schwierig, einen guten Mittelwert der tieffrequenten Pegel in kleinen Räumen zu erhalten. Aus diesem Grund enthalten manche Normen (zum Beispiel ISO 16283) Messverfahren, um tieffrequente Bänder bei Schalldämberechnungen anzupassen. Bei ISO 16283 gelten die Verfahren für Messungen unter 100 Hz, wenn der Sende- oder Empfangsraum kleiner als 25 m³ ist.

Building Acoustics Partner enthält eine Option, die die Grenze des Frequenzbereichs nach unten hin auf 20 Hz erweitert. Mit dem erweiterten Bereich können Sie zum Beispiel Prüfungen der Trittschalldämmung an leichten oder hölzernen Strukturen nach der schwedischen Norm SS 25267:2015 ausführen.

Messzeit (Mittelungszeit)

Allgemein sollten Sie eine Mittelungszeit verwenden, die eine gute Repräsentation der mittleren Schallpegel in dem von Ihnen gemessenen Frequenzbereich ergibt. Höhere Frequenzen erfordern eine kürzere Mittelungszeit als tiefere Frequenzen. Daher bestimmt normalerweise das tiefste in die Messungen einbezogene Frequenzband die kürzeste geeignete Mittelungszeit. Die Anforderungen für Mittelungszeiten entnehmen Sie immer der verwendeten Norm.

Bei Pegelmessungen (L1, L2 und B2) können Sie an festen Punkten oder entlang einer Abtastbahn messen.

Mit Building Acoustics Partner können Messzeiten voreingestellt oder manuell gesteuert werden. Wenn Sie an festen Positionen messen möchten, können Sie mit einer vorgewählten Messzeit den Messzeitraum minimieren und sicherstellen, dass Sie die Anforderungen an die Mittelungszeit erfüllen. Wenn Sie das Verfahren der manuellen Erfassung verwenden möchten, stellen Sie mit einer manuell kontrollierten Messzeit sicher, dass die Messung nicht automatisch stoppt, bevor Sie mit der Abtastung fertig sind. Informationen zu Messverfahren siehe [Ortsfeste oder manuell erfasste Messungen](#).

Beispiel für Konfigurationen von Schalldämmprüfungen

Frequenzbereich

Die Frequenzbereichseinstellungen finden Sie in der Gruppe der Einstellungen für „Konfiguration für Schalldämmung“ in der Mobilgeräte-App oder in der Gruppe der Projekt-Einstellungen in der PC-App.

- **Bandbreite** = Terz
- **Tiefste Frequenz** = 50 Hz
- **Höchste Frequenz** = 5 kHz

✍ **Hinweis:** Die Frequenzbereich-Einstellungen legen fest, welcher Frequenzbereich angezeigt wird.

Messzeit (Mittelungszeit)

Die Einstellungen für Messzeiten finden Sie in der Gruppe der Messsteuerung-Einstellungen. Es gibt eine Gruppe für Messungen des Hintergrundgeräuschpegels (B2) und eine Gruppe für Schallpegelmessungen (L1 und L2). Für jede Gruppe von Messungen können Sie verschiedene Messzeit-Einstellungen verwenden.

✍ **Hinweis:** Es gibt auch eine Gruppe von Messsteuerung-Einstellungen für Nachhallzeitmessungen (T2), aber die Messzeit-Einstellung gilt nicht für T2-Messungen. Nachhallzeitmessungen werden anders ausgeführt. Hier löst ein Schallpegel den Start der Messung aus und die Messung stoppt, wenn nur noch der Hintergrundgeräuschpegel erkannt wird (oder die maximale verstrichene Zeit abgelaufen ist).

Wenn Sie an festen Positionen messen möchten, ist es empfehlenswert, Pegelmessungen so einzurichten, dass sie nach Ablauf einer eingestellten Zeitdauer automatisch stoppen. Verwenden Sie folgende Einstellungen:

- In der Mobilgeräte-App: **Konfiguration für Schalldämmung > Messsteuerung L1 & L2**

In der PC-App: **Konfiguration > Messsteuerung > Messsteuerung L1 & L2**

- **Messzeit** = *Voreinstellung*
- **Voreingestellte Zeit** = 15 s

✍ **Hinweis:** Wenn **Tiefste Frequenz** > 80 Hz, kann eine kürzere Zeit besser geeignet sein.

- In der Mobilgeräte-App: **Konfiguration für Schalldämmung > Messsteuerung B2**

In der PC-App: **Konfiguration > Messsteuerung > Messsteuerung B2**

- **Messzeit** = *Voreinstellung*
- **Voreingestellte Zeit** = 15 s

Für das Verfahren mit manueller Erfassung ist es empfehlenswert, die Messzeit manuell zu steuern. Verwenden Sie folgende Einstellungen:

- **Messsteuerung L1 & L2:**
 - **Messzeit** = *Frei*
- **Messsteuerung B2:**
 - **Messzeit** = *Frei*

Taschenmodus

Im Taschenmodus ist der Bildschirm Ihres Mobilgeräts gesperrt, so dass Sie es in die Tasche stecken und Ihre Prüfung mit den Tasten am Instrument fortsetzen können. Dies ist perfekt für manuell abgetastete Messungen, bei denen es sinnvoll ist, Messungen vom Instrument aus zu starten und zu stoppen. Der Taschenmodus deaktiviert nicht die Funktionalität der Mobilgeräte-App. Building Acoustics Partner verwaltet weiterhin Ihre Prüfung von der Tasche aus.

Tieffrequente Messungen

Wenn **Norm** = *ISO 16283*, **Tiefste Frequenz** = 50 Hz und im Projekt mindestens eine Trennwand mit einem Empfangsraum vorhanden ist, dessen Volumen weniger als 25 m³ beträgt, sind in der Messplan-Gruppe die Einstellungen für tieffrequente Messungen aktiviert.

Erweiterter Frequenzbereich

Wenn **Norm** = *ISO 16283* und **Tiefste Frequenz** = 50 Hz, haben Sie die Möglichkeit, die tiefste Frequenz nach unten auf 20 Hz zu erweitern.

Weitere Informationen finden Sie unter [Tieffrequente Messungen](#).

Beispiel für die Konfiguration von Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum

Für Prüfungen des Hintergrundgeräuschs können Frequenzbereich und Messzeit unabhängig von Schalldämmprüfungen eingestellt werden. Die Frequenzbereich- und Messzeit-Einstellungen finden Sie in den Einstellungen der Gruppe „Konfiguration für Hintergrundgeräusch im Raum“.

Weitere Informationen finden Sie unter [Hintergrundgeräusch im Raum](#).

Geplante oder ungeplante Messungen

Mit den Einstellungen der Messplan-Gruppe können Sie anpassen, auf welche Weise die Mobilgeräte-App Sie bei den Prüfungen unterstützt.

Ein Messplan stellt einen Schritt-für-Schritt-Ablauf dar, der auf jede Prüfung in Ihrem Projekt angewendet wird. Ein Messplan definiert, wie viele Messungen erfolgen sollen und in welcher Reihenfolge, die Regeln für die Wiederverwendung von Messungen und ob die Mobilgeräte-App die Messungen unterstützen soll.

Andererseits gibt eine ungeplante Messung Ihnen die Freiheit, Schalldämmprüfungen nach eigenem Ermessen durchzuführen. Wenn Sie eine ungeplante Messung durchführen, fügen Sie die Messungen in beliebiger Reihenfolge zu einer Trennwand hinzu.

 **Hinweis:** Normen, die mehr als eine Quellenposition fordern, erfordern auch einen Messplan, zum Beispiel ISO 16283.

Geplante Messung	Messassistent	Anmerkungen
Ein	Ein	Die Mobilgeräte-App folgt dem Messplan und fordert Sie auf, Ihre Geräte entsprechend jedem Schritt einzurichten. Die Aufforderungen sind sowohl auf dem Instrument als auch im Mobilgerät sichtbar.
Ein	Aus	Die Mobilgeräte-App folgt dem Messplan, zeigt jedoch keine Aufforderungen an.

Aus	Nicht anwendbar	Sie steuern den Messablauf. Richten Sie Ihre Geräte wie gewünscht ein. Wählen Sie in der Mobilgeräte-App die Trennwand, Messart und die Mikrofon- und Quellenposition. Starten Sie dann die Messung.  Tipp: Auf HBK 2255 vordefinierte Metadaten ermöglichen, Schalldämmmessungen alleine mit dem Instrument auszuführen. Verwalten Sie Metadaten am Ende jeder Messung und importieren Sie dann Ihre Messungen in die Mobilgeräte-App oder die PC-App. Weitere Informationen finden Sie unter Bauakustische Metadaten.
-----	-----------------	--

Beispiel für eine Konfiguration

In der Gruppe der Einstellungen „Konfiguration für Schalldämmung“:

- **Geplante Messung** = Aktiviert
- **Messreihenfolge** = B2, L2, L1, T2

Die empfohlene Reihenfolge ist B2, L2, L1 und T2. Das ist die optimale Reihenfolge. Messen Sie als erstes B2, bevor Sie die Schallquelle anschalten, die mindestens für L1- und L2-Messungen und höchstens für L1-, L2- und T2-Messungen verwendet wird. Wenn die Schallquelle aktiv ist, führen Sie zuerst L2-Messungen durch. Dafür gibt es zwei Gründe: Sie sind bereits auf Messungen im Empfangsraum eingestellt (wenn Sie Ihre B2-Messungen zuerst ausgeführt haben) und können hiermit am schnellsten überprüfen, ob die Schalldruckpegel hoch genug über den Hintergrundgeräuschpegeln liegen, um die Forderungen der von Ihnen verwendeten Norm zu erfüllen. Diese Überprüfung gibt Ihnen die Möglichkeit, Anpassungen vorzunehmen, zum Beispiel die Verstärkung der Schallquelle zu ändern, bevor Sie weitermessen.

- **Trennwandreihenfolge** = Wie gewünscht

Beachten Sie beim Festlegen der Reihenfolge den Gebäudeplan oder ob Sie die Absicht haben, Messungen wiederzuverwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Wiederverwendung von Messungen](#).

- **Messassistent** = *Aktiviert*

Die Messassistent-Einstellung aktiviert oder deaktiviert Aufforderungen und Meldungen, die Sie durch die Prüfungen führen. Der Assistent kann hilfreich sein, wenn Sie wenig Erfahrung mit der Durchführung von Schalldämmprüfungen haben. Wenn Sie sehr erfahren sind, ist der Assistent wahrscheinlich nicht hilfreich.

Die verwendete Norm und der Messplan bestimmen, welche Aufforderungen und Meldungen die App anzeigt. Deshalb ist die Messassistent-Einstellung nur aktiviert, wenn **Geplante Messung** auf *Ein* eingestellt ist.

- **B2-Messungen wiederverwenden** = *Aus*

- **T2-Messungen wiederverwenden** = *Automatisch* (Standardeinstellung)

Es ist sehr unwahrscheinlich, dass sich die akustische Absorption im Empfangsraum während Ihrer Untersuchung ändert. Deshalb ist es im Allgemeinen sicher, T2-Messungen automatisch wiederzuverwenden.

- **L1-Messungen wiederverwenden** = *Aus* (Standardeinstellung)

Pläne mit Messungen bei tiefen Frequenzen

So aktivieren Sie die Einstellungen für tieffrequente Messungen in den Einstellungen der Messplan-Gruppe:

- **Norm** = *ISO 16283*

- **Tiefste Frequenz** = *50 Hz*

Um tieffrequente Messungen (B2 LF, L2 LF und L1 LF) in der Einstellung „Messreihenfolge“ zu aktivieren, muss im Projekt mindestens eine Trennwand mit einem (Sende- oder Empfangs-) Raum mit einem kleineren Volumen als 25 m³ eingerichtet werden.

Nachhallzeitmessungen bei tiefen Frequenzen werden gleichzeitig mit normalen Nachhallzeitmessungen ausgeführt. Es gibt daher keine spezifischen Einstellungen für Nachhallzeitmessungen bei tiefen Frequenzen.

Beispiel für eine Konfiguration

- **Geplante Messung** = *Aktiviert*

- **Messreihenfolge** = *B2, B2 LF, L2 LF, L2, L1, L1 LF, T2*

T2 schließt tieffrequente und normale Nachhallzeitmessungen ein.

Prüfung des Hintergrundgeräuschs im Raum

Sie können den Messplan für Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum in der Einstellungen der Gruppe „Konfiguration für Hintergrundgeräusch im Raum“ festlegen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Hintergrundgeräusch im Raum](#).

Beispiel für eine Konfiguration

- **Geplante Messung** = *Aktiviert*
- **B2: Anz. Mikr.pos.** = 3

✍ **Hinweis:** Sie müssen auch Prüfungen des Hintergrundgeräuschs in den gewünschten Räumen in Ihr Projekt hinzufügen. Informationen zum Hinzufügen einer Prüfung des Hintergrundgeräuschs zu einem Raum finden Sie unter [Räume und Trennwände hinzufügen](#).

Wiederverwendung von Messungen planen

Wenn Sie bei einer Untersuchung mehrere Trennwände mit einem **gemeinsamen Empfangsraum** prüfen, können Sie T2- und B2-Messungen wiederverwenden. T2-Messungen eignen sich ideal für die Wiederverwendung, da es äußerst unwahrscheinlich ist, dass während Ihrer Untersuchung neue Schalldämmung im Raum eingebaut wird. Bei der Wiederverwendung von B2-Messungen ist jedoch Vorsicht geboten. B2-Messungen sollen für die Hintergrundgeräusche repräsentativ sein, die beim Messen des Empfangsraumpegels (L2) vorhanden sind. Wenn die Hintergrundschaallpegel während der Untersuchung variieren, ist es am sichersten, B2 für jede Trennwand in zeitlicher Nähe zur L2-Messung neu zu messen.

Wenn Sie bei einer Untersuchung mehrere Trennwände mit einem **gemeinsamen Senderaum** prüfen, können Sie L1-Messungen wiederverwenden. Dies kann jedoch bei Messungen nach ISO 16283 schwierig zu handhaben sein, da alle L1- und L2-Positionen für jede Quellenposition gemessen werden müssen, bevor die Quelle weiterbewegt wird.

Normalerweise sparen Sie mehr Zeit mit der Wiederverwendung von T2-Messungen als mit der Wiederverwendung von L1-Messungen. Planen Sie deshalb Ihre Untersuchung mit gemeinsamen Empfangsräumen anstatt mit gemeinsamen Senderäumen.

Den Plan außer Kraft setzen

Bei geplanten Messungen kann es vorkommen, dass Sie eine Messung außerhalb der Reihenfolge ausführen müssen; zum Beispiel, wenn eine Messung wiederholt werden muss. Es ist jederzeit möglich, in der Mobilgeräte-App eine beliebige Position oder eine Messart zu wählen. Wenn Sie den Plan verlassen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Sie können eine Messung ausführen, indem Sie zur Registerkarte „Messung“ navigieren. Nachdem Sie die neue Messung ausgeführt haben, kehrt die Mobilgeräte-App zum nächsten Schritt des Messplans zurück.
- Sie kehren dahin zurück, wo Sie im Plan waren, indem Sie zur Registerkarte „Übersicht“ navigieren, wo die Messstart-Schaltfläche jetzt eine Zurück-zum-Plan-Schaltfläche ist.

HBK 2755 Smart-Leistungsverstärker

Wenn Sie Building Acoustics Partner mit dem HBK 2755 Smart-Leistungsverstärker verwenden, kann die Mobilgeräte-App die Einstellungen am Verstärker justieren und den Verstärker während der Messung steuern. Der HBK 2755 ermöglicht auch serielle Messungen mit Building Acoustics Partner. Weitere Informationen finden Sie unter [Serielle Messungen](#).

Sie können jedoch auch ohne HBK 2755 arbeiten. Mit Building Acoustics Partner können Sie jede Schallquelle verwenden, die der verwendeten Norm entspricht, aber Sie müssen dann den Verstärker manuell einrichten und steuern.

Um die Verbindung zum HBK 2755 zu verwalten, verwenden Sie die Seite „Externe Geräte“ in der Mobilgeräte-App. Die Seite „Externe Geräte“ ist von der Projektübersicht oder von der Messungen-Seite aus zugänglich. Weitere Informationen finden Sie unter [Externe Geräte](#).

✍ **Hinweis:** Um die Seite „Externe Geräte“ zu aktivieren, muss **Quellentyp** auf **HBK 2755** gesetzt sein. Weitere Informationen dazu finden Sie in den nachfolgenden Konfigurationsbeispielen.

Beispielkonfigurationen in der App

Mit der Gruppe der Quellensteuerung-Einstellungen konfigurieren Sie die Schallquelle für Schalldämmprüfungen.

Die Quellensteuerung-Einstellungen sind in zwei Gruppen aufgeteilt: eine für Schallpegelmessungen (L1 und L2) und eine für Nachhallzeitmessungen (T2).

Pegelmessungen, Prüfung von Luft oder Fassadenschall

Gehen Sie zu: **Konfiguration für Schalldämmung > Quellensteuerung L1 & L2**.

Beispiel für Einstellungen für die Prüfung der Luftschalldämmung mit HBK 2755:

- **Quellentyp** = *HBK 2755*

- **Rauschtyp** = *Rosa*

Rosa Rauschen ist für bauakustische Messungen gebräuchlich, denn sein flaches Spektrum erleichtert bei einer Frequenzanalyse in Terzbändern die Interpretation der dargestellten Pegelmessungen.

✍ **Hinweis:** Damit der Frequenzbereich jederzeit geändert werden kann (abhängig von der verwendeten Norm), verwendet Building Acoustics Partner automatisch das Rauschsignal (rosa oder weiß), das für den Frequenzbereich 50 Hz bis 10 kHz optimiert ist. Um für 50 Hz bis 5 kHz optimierte Rauschsignale zu verwenden, setzen Sie **Quellentyp** = *Manuell* und wählen das gewünschte Rauschsignal direkt am Verstärker aus.

- **Zeit zum Verlassen** = *0 Sekunden*

Im Allgemeinen brauchen Sie keine Zeit zum Verlassen festzulegen, da Sie die Messung mit der Mobilgeräte-App starten können, nachdem Sie den Raum verlassen haben. Wenn das drahtlose Signal aus irgendeinem Grund nicht durch die Wände dringt, stellen Sie eine Zeit zum Verlassen von ungefähr 3 Sekunden ein.

- **Anlaufzeit** = *1 Sekunde*

In normalen Räumen dauert die Stabilisierung der Schallpegel ungefähr eine Sekunde, in größeren Räumen kann es jedoch länger dauern.

- **Ausgangsverstärkung** = *-3 dB*

Verstärken Sie die Ausgangspegel, um einen Schalldruckpegel zu erzeugen, der 15 bis 20 dB über dem Hintergrundgeräuschpegel im gemessenen Frequenzbereich liegt. Damit erfüllen Sie die Anforderungen der Norm, ohne Ihre Ausrüstung zu stark zu belasten. Die Einstellung einer anfänglichen Verstärkung lässt auch Raum für eine Kompensation der Leistungskompression (eine Funktion von HBK 2755), sofern verwendet.

- **Lautsprecher** = *Ein Lautsprecher*

- **Kompensation der Leistungskompression** = *Aktiviert*

Kompensation der Leistungskompression bedeutet, dass beim Aufwärmen des Lautsprechers die Verstärkung erhöht wird, um bei längeren Messzeiten ein konstantes akustisches Ausgangssignal zu erhalten.

Beispieleinstellungen für Pegelmessungen mit einem **anderen** Verstärker als HBK 2755:

- **Quellentyp** = *Manuell*

Wenn Sie einen anderen Verstärker als HBK 2755 verwenden, wartet die Mobilgeräte-App darauf, dass der Schallpegel einen vorgewählten Triggerpegel überschreitet, bevor eine Messung gestartet wird. Triggerpegel werden in der Gruppe der Messsteuerung-Einstellungen festgelegt.

- **Anlaufzeit** = 1 Sekunde

In normalen Räumen dauert die Stabilisierung der Schallpegel ungefähr eine Sekunde, in größeren Räumen kann es jedoch länger dauern.

Nachhallzeitmessungen

Die Quellensteuerung-Einstellungen für T2-Messungen sind aktiviert, wenn in Building Acoustics Partner das Verfahren mit Rauschabschaltung gewählt ist: **Konfiguration für Schalldämmung > Messsteuerung T2 > Anregung** = *Rauschabschaltung*.

Gehen Sie zu: **Konfiguration für Schalldämmung > Quellensteuerung T2**.

Beispieleinstellungen für Nachhallzeitmessungen mit HBK 2755:

- **Quellentyp** = *HBK 2755*
- **Rauschtyp** = *Rosa*
- **Zeit zum Verlassen** = *0 Sekunden*
- **Anlaufzeit** = *1 Sekunde*
- **Ausgangsverstärkung** = *0*
- **Kompensation der Leistungskompression** = *Deaktiviert*

Für Nachhallzeitmessungen benötigen Sie im Allgemeinen keine Kompensation der Leistungskompression, da die Schallquelle nicht längere Zeit aktiv ist.

Beispieleinstellungen für Nachhallzeitmessungen **anderen** Verstärker als HBK 2755:

- **Quellentyp** = *Manuell*

Alle Einstellungen

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu allen Einstellungen für alle Arten von Schalldämmprüfungen (für alle Normen) und Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum. Manche Einstellungen werden für Ihre Konfiguration gelten und andere nicht.

Die letzte Tabelle enthält Informationen zu einigen Einstellungen, die nur in der Mobilgeräte-App zur Verfügung stehen.

Projekteinstellungen

Einstellungen, die für das Projekt als Ganzes gelten.

Norm	Definiert die Norm, nach der Sie testen. Die von Ihnen gewählte Norm beeinflusst die verfügbaren Einstellungen und in manchen Fällen die Fähigkeit, Einstellungen zu ändern. Wenn Messassistent auf <i>Ein</i> gesetzt ist, zeigt die Mobilgeräte-App Anforderungen, die Sie durch den Messablauf für die gewählte Norm führen.  Hinweis: Sie können nur eine Norm pro Projekt verwenden. Sie können die Norm wechseln, nachdem Sie Messungen zum Projekt hinzugefügt haben, solange die Änderung nicht zu einem Konflikt mit den Messdaten führt. Eine Tabelle der unterstützten Normen siehe Unterstützte Normen.
Bandbreite	Legt die Breite der Bandfilter für Frequenzanalyse fest (Terzen oder Oktaven). Building Acoustics Partner misst und speichert Messdaten in Oktav- und Terzbändern für Schalldämmprüfungen, unabhängig von der verwendeten Norm. Bei Schalldämmprüfungen wendet Building Acoustics Partner die Frequenzbereich-Einstellungen auf Raum/Trennwand-Ebene an. Die Einstellungen werden auch nicht gesperrt, nachdem Sie eine Messung durchgeführt haben. Mit der PC-App können Sie die Bandbreite ändern (wenn die Norm es zulässt). So können Sie verschiedene Trennwände in einem Projekt mit verschiedenen Bandbreiten beurteilen. Position der Einstellung in der Mobilgeräte-App: Konfiguration für Schalldämmung > Frequenzbereich
Tiefste Frequenz Höchste Frequenz	Legt den Frequenzbereich auf den grafischen Darstellungen fest. Building Acoustics Partner misst und speichert Messdaten für den vollen Frequenzbereich bei Schalldämmprüfungen und Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum. Bei Schalldämmprüfungen wendet Building Acoustics Partner die Frequenzbereich-Einstellungen auf Raum/Trennwand-Ebene an. Außerdem

	sind die Einstellungen nach der Messung nicht gesperrt. Sie haben daher die Möglichkeit, mit der Mobilgeräte-App den Frequenzbereich vor Ort zu ändern. Sie können den Frequenzbereich auch mit der PC-App ändern. So können Sie verschiedene Trennwände in einem Projekt mit verschiedenen Frequenzbereichen beurteilen. Position der Einstellungen in der Mobilgeräte-App: Konfiguration für Schalldämmung > Frequenzbereich
Erweiterter Frequenzbereich bis 20 Hz	Erweitert die untere Grenze des Frequenzbereichs auf das 20 Hz-Terzband für Schalldämmprüfungen nach der schwedischen Norm SS 25267:2015. So aktivieren Sie die Einstellung: • Norm = ISO 16283 • Tiefste Frequenz = 50 Hz Position der Einstellung in der Mobilgeräte-App: Konfiguration für Schalldämmung > Frequenzbereich
Innenraum-Verfahren	Definiert das Verfahren, das Sie für Pegelmessungen in Innenräumen verwenden: L1-Messungen für Schalldämmprüfungen des Luftschalls und L2- und B2-Messungen für Schalldämmprüfungen von Luftschall, Trittschall und Fassadenschall. Building Acoustics Partner unterstützt Messungen an festen Punkten oder entlang einer Abtastbahn.  Hinweis: Die Einstellung wird gesperrt, nachdem die erste Messung zum Projekt hinzugefügt wurde. • Wählen Sie <i>Diskrete Punkte</i>, um das Mikrofon an einer Reihe von Punkten zu platzieren und an den einzelnen Positionen zu messen. • Wählen Sie <i>Manuell scannen</i>, um eine Einzelmessung durchzuführen, bei der das Mikrofon manuell entlang einer Abtastbahn bewegt wird. Für Hinweise zu Mikrofonpositionen und Abtastbahnen beziehen Sie sich auf die von Ihnen verwendete Norm.
Verfahren im Freien	Definiert das Verfahren, das Sie für Prüfungen der Fassadenschalldämmung verwenden. • Wählen Sie <i>Bauteil-Lautsprecher</i>, um den R' von Fassadenbauteilen mit einem Lautsprecher als Schallquelle zu berechnen. Das Ver-

	fahren kann verwendet werden, um die Leistung eines Fassadenbauteils in situ mit seiner Leistung im Labor zu vergleichen. • Wählen Sie <i>Globaler Lautsprecher</i>, um die Differenz zwischen Schallpegeln innen und außen mit einem Lautsprecher als Schallquelle zu bestimmen.  Hinweis: Die Einstellung wird gesperrt, nachdem die erste Messung zum Projekt hinzugefügt wurde.
--	---

Messplan-Einstellungen

Mit den Einstellungen der Messplan-Gruppe können Sie anpassen, auf welche Weise die Mobilgeräte-App Sie bei den Prüfungen unterstützt.

Ein Messplan stellt einen Schritt-für-Schritt-Ablauf dar, der auf jede Prüfung in Ihrem Projekt angewendet wird. Ein Messplan definiert, wie viele Messungen erfolgen sollen und in welcher Reihenfolge, die Regeln für die Wiederverwendung von Messungen und ob die Mobilgeräte-App die Messungen unterstützen soll.

Andererseits gibt eine ungeplante Messung Ihnen die Freiheit, Schalldämmprüfungen nach eigenem Ermessen durchzuführen. Wenn Sie eine ungeplante Messung durchführen, fügen Sie die Messungen in beliebiger Reihenfolge zu einer Trennwand hinzu.

 **Hinweis:** Normen, die mehr als eine Quellenposition fordern, erfordern auch einen Messplan, zum Beispiel ISO 16283.

Geplante Messung	Aktiviert oder deaktiviert den Messplan. • Wählen Sie <i>Ein</i>, wenn die Mobilgeräte-App einem vorgegebenen Plan für die Messungen folgen soll. • Wählen Sie <i>Aus</i>, wenn Sie selbst den Ablauf der Messungen verfolgen möchten.  Hinweis: • Wenn die von Ihnen verwendete Norm einen Messplan erfordert, können Sie die Einstellung „Geplante Messung“ nicht ändern. • Wenn Sie die Einstellung deaktivieren, ist es empfehlenswert, dass Sie Erfahrung mit der Durchführung von Schalldämmprüfungen haben.
------------------	--

Messreihenfolge	Legt fest, in welcher Reihenfolge Sie die verschiedenen Arten von Messungen (L1, L2, B2 und T2) ausführen. Aktivieren der Einstellung: Geplante Messung = <i>Ein</i>. Um die Reihenfolge in der Liste in der Mobilgeräte-App zu ändern, tippen Sie lange auf das  Symbol neben dem Listenelement und ziehen dann das Element nach oben oder unten. Die empfohlene Reihenfolge ist B2, L2, L1 und T2. Das ist die optimale Reihenfolge. Messen Sie als erstes B2, bevor Sie die Schallquelle anschalten, die mindestens für L1- und L2-Messungen und höchstens für L1-, L2- und T2-Messungen verwendet wird. Wenn die Schallquelle aktiv ist, führen Sie zuerst L2-Messungen durch. Dafür gibt es zwei Gründe: Sie sind bereits auf Messungen im Empfangsraum eingestellt (wenn Sie Ihre B2-Messungen zuerst ausgeführt haben) und können hiermit am schnellsten überprüfen, ob die Schalldruckpegel hoch genug über den Hintergrundgeräuschpegeln liegen, um die Forderungen der von Ihnen verwendeten Norm zu erfüllen. Diese Überprüfung gibt Ihnen die Möglichkeit, Anpassungen vorzunehmen, zum Beispiel die Verstärkung der Schallquelle zu ändern, bevor Sie weitermessen. So aktivieren Sie Messarten für tieffrequente Messungen (B2 LF, L2 LF und L1 LF): • Norm = <i>ISO 16283</i> • Tiefste Frequenz = <i>50 Hz</i> • Im Projekt muss mindestens eine Trennwand mit einem Empfangsraum eingerichtet werden, dessen Volumen weniger als 25 m³ beträgt. Weitere Informationen zum Einrichten einer Trennwand siehe Räume und Trennwände hinzufügen.
Trennwandreihenfolge	Bestimmt die Reihenfolge, in der die Trennwände gemessen werden. Beachten Sie beim Festlegen der Reihenfolge den Gebäudeplan oder ob Sie die Absicht haben, Messungen wiederzuverwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Wiederverwendung von Messungen. Aktivieren der Einstellung: Geplante Messung = <i>Ein</i>.

Messassistent	Aktiviert oder deaktiviert Aufforderungen und Meldungen, die Sie durch die Prüfungen führen. Die von Ihnen verwendete Norm und der Messplan bestimmen, welche Aufforderungen und Meldungen die App anzeigt. Aktivieren der Einstellung: Geplante Messung = <i>Ein</i>.
B2: Anz. Mikr.pos. L1: Anz. Mikr.pos. pro Quelle L2: Anz. Mikr.pos. pro Quelle	Legt die Anzahl der Mikrofonpositionen fest, an denen Sie messen. • Wenn Sie feste Mikrofonpositionen verwenden, geben Sie die Anzahl der Positionen an, an denen Sie für jede Schallquelle messen werden. • Wenn Sie entlang einer Abtastbahn messen, geben Sie die Anzahl der Abtastvorgänge an, die Sie für jede Schallquelle ausführen werden. Aktivieren der Einstellung: Geplante Messung = <i>Ein</i>. Position der Einstellung in der Mobilgeräte-App: Konfiguration für Schalldämmung > Messplan > Pegelmessungen
Anz. Quellenpositionen	Legt die Anzahl der Positionen fest, an denen Sie die Schallquelle(n) im Senderaum betreiben. • Wenn Sie mit HBK 2755 zwei Lautsprecher gleichzeitig an zwei Positionen betreiben, setzen Sie die Anzahl der Quellenpositionen auf Eins. • Wenn Sie einen einzigen Lautsprecher an mehreren Positionen verwenden, geben Sie die Anzahl der Positionen an, an denen Sie den Lautsprecher betreiben. Beim Verfahren für tiefe Frequenzen gemäß ISO 16283 verwenden Sie dieselben Quellenpositionen wie für das Standardverfahren. Position der Einstellung in der Mobilgeräte-App: Konfiguration für Schalldämmung > Messplan > Pegelmessungen und Nachhallzeitmessungen
Anz. Mikr.pos. pro Quelle	Legt die Anzahl der Mikrofonpositionen fest, an denen Sie T2-Messungen durchführen. Aktivieren der Einstellung: Geplante Messung = <i>Ein</i>. Position der Einstellung in der Mobilgeräte-App: Konfiguration für Schalldämmung > Messplan > Nachhallzeitmessungen

Anz. LF-Empfangsraumpos.	Definiert die Anzahl der Mikrofonpositionen, an denen Sie im Empfangsraum messen, wenn es um tiefe Frequenzen geht. So aktivieren Sie die Einstellung: • Norm = ISO 16283 • Tiefste Frequenz = 50 Hz Das Verfahren für tiefe Frequenzen gemäß ISO 16283 erfordert feste Mikrofonpositionen in mindestens vier Ecken, mit zwei Ecken auf Bodenniveau und zwei Ecken auf Höhe der Decke. Die Mikrofone können auf einem Stativ montiert oder handgehalten sein. Position der Einstellung in der Mobilgeräte-App: Konfiguration für Schalldämmung > Messplan > Pegelmessungen > Tiefe Frequenz
Anz. LF-Senderaumpos.	Definiert die Anzahl der Mikrofonpositionen, an denen Sie im Senderaum messen, wenn es um tiefe Frequenzen geht. So aktivieren Sie die Einstellung: • Norm = ISO 16283 • Tiefste Frequenz = 50 Hz Das Verfahren für tiefe Frequenzen gemäß ISO 16283 erfordert feste Mikrofonpositionen in mindestens vier Ecken, mit zwei Ecken auf Bodenniveau und zwei Ecken auf Höhe der Decke. Die Mikrofone können auf einem Stativ montiert oder handgehalten sein. Position der Einstellung in der Mobilgeräte-App: Konfiguration für Schalldämmung > Messplan > Pegelmessungen > Tiefe Frequenz
Sequenz	Definiert die Reihenfolge der Messungen. Dies entscheidet letzten Endes darüber, auf welche Weise Sie Ihre Ausrüstung und sich selbst am Ort der Prüfung umherbewegen. • Wählen Sie <i>Mikr.position zuerst</i>, um mit der ersten Schallquellenposition an allen Mikrofonpositionen zu messen, anschließend mit der zweiten Schallquellenposition an allen Mikrofonpositionen und so weiter. Mit dieser Einstellung müssen Sie Ihre Schallquelle am wenigsten oft neu positionieren. Sie erfüllt auch die Forderung von ISO 16283, die Pegel im Sende- und Empfangsraum zu messen, bevor der Lautsprecher weiterbewegt wird. Deshalb ist Sequenz = <i>Mikr.position zuerst</i>, wenn Norm = ISO 16283.

	Wählen Sie <i>Quellenposition zuerst</i>, um an der ersten Mikrofonposition für alle Schallquellenpositionen zu messen, anschließend an der zweiten Mikrofonposition für alle Schallquellenpositionen und so weiter. Aktivieren der Einstellung: Geplante Messung = <i>Ein</i>. Position der Einstellung in der Mobilgeräte-App: Konfiguration für Schalldämmung > Messplan > Pegelmessungen und Nachhallzeitmessungen
B2-Messungen wiederverwenden T2-Messungen wiederverwenden L1-Messungen wiederverwenden	Aktiviert oder deaktiviert die Wiederverwendung von Messungen. Die Wiederverwendung von Messungen ist eine äußerst praktische Methode, um die Gesamtzahl der auszuführenden Messungen zu reduzieren. Mit Building Acoustics Partner ist die Wiederverwendung von Messungen sicher und einfach. Die Mobilgeräte-App identifiziert, wo Trennwände einen gemeinsamen Sende- oder Empfangsraum haben, und wo Messungen potenziell wiederverwendet werden können. Je nach Art der Prüfung können L1-, B2- und T2-Messungen wiederverwendet werden.  zeigt eine wiederverwendete Messung an. Um Informationen über die Messung zu erhalten, tippen Sie auf das Symbol oder halten den Mauszeiger darüber. Automatisch: Messungen werden automatisch auf die relevanten Trennwände angewendet. Genauer gesagt, werden alle L1-, B2- oder T2-Messungen, die zu einer Trennwand hinzugefügt werden, automatisch zu allen anderen relevanten Trennwänden hinzugefügt, und die Messungen werden in Raummittelwerte einbezogen. Standardeinstellung: T2-Messungen wiederverwenden = <i>Automatisch</i>. Während der Prüfung überspringt die Mobilgeräte-App Messungen an Positionen, an denen eine Messung wiederverwendet wird. Ein: Wiederverwendbare Messungen werden aufgelistet, aber nicht angewendet. Die Einstellung gibt Ihnen Kontrolle über

	die Anwendung oder den Ausschluss von wiederverwendbaren Messungen. Sie können sich jeweils überlegen, ob die Wiederverwendung der Messung angebracht ist. Die Option steht nur für nicht geplante Messungen zur Verfügung. Standardeinstellung: B2-Messungen wiederverwenden = <i>Ein</i>. • Aus: Die Messungen werden nicht wiederverwendet. L1, B2 und T2 müssen für jede Trennwand gemessen werden (sofern zutreffend). In der Messübersicht werden Messungen nur angezeigt und für die Trennwand verwendet, in der sie erstellt wurden. Standardeinstellung: L1-Messungen wiederverwenden = <i>Aus</i>. In der Mobilgeräte-App können Sie auch in den Einstellungen für die Messsteuerung Regeln für die Wiederverwendung von Messungen festlegen. Weitere Informationen finden Sie unter Wiederverwendung von Messungen.
--	--

Einstellungen für die Messsteuerung

Die Einstellungen zur Messsteuerung bestimmen, wie Ihre Messungen ablaufen werden. Die Einstellungen sind in drei Gruppen unterteilt, eine für jede der drei Messarten, die für Schalldämmprüfungen verwendet werden: Schallpegelmessungen (L1 und L2), Messungen des Hintergrundschallpegels (B2) und Nachhallzeitmessungen (T2).

Messzeit	Bestimmt, wie die Messung beendet wird: automatisch oder manuell. • Wählen Sie <i>Voreinstellung</i>, wenn das Instrument so lange messen soll, wie in Voreingestellte Zeit festgelegt, und dann automatisch stoppen und speichern soll. • Wählen Sie <i>Frei</i>, wenn Sie die Messung manuell steuern möchten. Gilt nur für Pegelmessungen (L1, L2 und B2). Bei Nachhallzeitmessungen (T2) stoppt die Messung automatisch, wenn das Instrument nur noch den Hintergrundgeräuschpegel erkennt (oder die verstrichene Zeit > 30 s ist).
----------	--

Voreingestellte Zeit	Definiert, wie lange das Instrument messen wird, wenn Messzeit = <i>Voreinstellung</i>. Die „Voreingestellte Zeit“ legt die Mittelungszeit für die Messung fest. Allgemein sollten Sie eine Mittelungszeit verwenden, die eine gute Repräsentation der mittleren Schallpegel in dem von Ihnen gemessenen Frequenzbereich ergibt. Höhere Frequenzen erfordern eine kürzere Mittelungszeit als tiefere Frequenzen. Daher bestimmt normalerweise das tiefste in die Messungen einbezogene Frequenzband die kürzeste geeignete Mittelungszeit. Die Anforderungen für Mittelungszeiten entnehmen Sie immer der verwendeten Norm.
L2-Audio live hören B2-Audio live hören	Aktiviert oder deaktiviert das Audiostreaming von L2 und/oder B2 in das Mobilgerät, auf dem die Mobilgeräte-App für Building Acoustics Partner läuft. Weitere Informationen zum Audiostreaming siehe Audio-wiedergabe.
Pegelmessmodus, Messmodus	Legt den Messmodus für Pegel- (L1, L2) und Nachhallzeitmessungen (T2) fest. • Wählen Sie <i>Parallel</i>, um alle Frequenzbänder gleichzeitig zu messen. • Wählen Sie <i>Seriell</i>, um die gewählten Frequenzbänder einzeln zu messen.
Serielle Bänder	Wählen Sie das Frequenzband oder die Frequenzbänder für serielle Messungen. Die Einstellung kann nur auf der Mobilgeräte-App konfiguriert werden.
Triggertyp	Definiert, welche Art von Trigger für Pegelmessungen (L1 und L2) verwendet wird. • Wählen Sie <i>Pegel</i>, um absolute Pegel festzulegen, die Messungen auslösen. • Wählen Sie <i>Pegel über B2</i>, um einen Pegel bezogen auf den mittleren B2-Pegel festzulegen, der Messungen auslöst. ✎ Hinweis: • Die Triggertyp-Einstellung ist aktiviert, wenn für Luftschall- oder Fassadenschall-Prüfungen der Quellentyp auf „Manuell“ gesetzt ist. • Es gibt zwei Instanzen der Triggertyp-Einstellung, eine für Luftschall-

	und Fassadenschall-Prüfungen und eine für Trittschall-Prüfungen. • Bei Trittschall-Prüfungen ist der Quellentyp immer auf „Manuell“ eingestellt. Die Einstellung „Triggertyp“ ist deshalb immer aktiviert.
L1 Triggerpegel, L2 Triggerpegel	Definiert den absoluten Schallpegel (in dB), der bei Pegelmessungen den Start einer Messung auslöst. Setzen Sie den Trigger höher als die Hintergrundgeräuschpegel, aber niedrig genug, um mit Sicherheit Messungen auszulösen. Normalerweise ist ein Pegel zwischen 80 und 100 dB geeignet. ✍ Hinweis: Die Einstellung ist aktiviert, wenn Triggertyp = Pegel.
L1 Triggerpegel über B2, L2 Triggerpegel über B2	Definiert einen relativen Schallpegel (in dB), der bei Pegelmessungen den Start einer Messung auslöst. Der Triggerpegel bezieht sich auf den mittleren Pegel des Hintergrundgeräuschs. Geben Sie an, bei wieviel Dezibel über dem mittleren B2-Pegel eine Pegelmessung ausgelöst werden soll. Eine Messung startet, wenn der Schallpegel in einem beliebigen Frequenzband den mittleren B2-Pegel um die festgelegte Anzahl dB überschreitet. ✍ Hinweis: Die Einstellung ist aktiviert, wenn Triggertyp = Pegel über B2.
L1 & L2 messen	Definiert, wie L1- und L2-Messungen ausgeführt werden. • Wählen Sie <i>Gleichzeitig</i>, um L1- und L2-Messungen gleichzeitig auszuführen. ✍ Hinweis: Erfordert zwei Schallpegelmesser. • Wählen Sie <i>Getrennt</i>, um L1- und L2-Messungen zu verschiedenen Zeiten auszuführen. Weitere Informationen finden Sie unter Mehrere Instrumente.
Anregung	Definiert die Anregungsmethode für Nachhallzeitmessungen bei Schalldämmprüfungen und/oder raumakustischen Prüfungen. Weitere Informationen zum Einstellen der Anregungsmethode für Nachhallzeitmessungen siehe Impulsgeräuschverfahren oder Rauschabschaltung. • Wählen Sie <i>Impulsgeräusch</i>, um die Nachhallzeit mithilfe von beispielsweise einer Startpistole oder einem platzenden Ballon zu mes-

	sen. Das Verfahren der integrierten Impulsantwort ist häufig die erste Wahl, denn es ist schnell, einfach und wiederholbar. Die Messung startet automatisch, wenn das Instrument den als Triggerpegel definierten Pegel erkennt.  Hinweis: • Informieren Sie sich über örtliche Regelungen und Vorschriften, bevor Sie eine Startpistole verwenden. • Sie müssen auch den Triggerpegel festlegen. • Wählen Sie <i>Rauschabschaltung</i>, um mit einem Verstärker (und einem Lautsprecher) ein breitbandiges stochastisches Rauschen (weiß oder rosa) in den Empfangsraum auszustrahlen und den Abklingvorgang des Schallpegels zu messen, nachdem die Schallquelle abgeschaltet wurde.  Hinweis: Sie müssen auch die Schallquelle mit den Einstellungen „Quellensteuerung T2“ einrichten.
Triggerpegel	Definiert den Schallpegel (in dB), der den Start einer T2-Messung auslöst. Setzen Sie den Trigger höher als die Hintergrundgeräuschpegel, aber niedrig genug, um mit Sicherheit Messungen auszulösen. Normalerweise ist ein Pegel zwischen 80 und 100 dB geeignet.  Hinweis: Wenn Sie mit HBK 2755 messen, wird die Triggerpegel-Einstellung nicht verwendet.
Anzahl Abklingvorgänge	Legt fest, wie viele Male Sie den Abklingvorgang messen wollen, wenn Sie das Verfahren der Rauschabschaltung als Anregungsmethode für Nachhallzeitmessungen verwenden. Aktivieren der Einstellung: Anregung = <i>Rauschabschaltung</i>.

Einstellungen zur Quellensteuerung

Mit den Einstellungen für die Quellensteuerung konfigurieren Sie den Verstärker und den (oder die) Lautsprecher, die Sie für die Prüfungen verwenden wollen. Hammerwerke und Impulsgeräusche erfordern sehr wenig oder keine zusätzliche Einrichtung in einem Building Acoustics Partner Projekt. Die Einstellungen für die Quellensteuerung sind in zwei Gruppen aufgeteilt: eine für Schallpegelmessungen (L1 und L2) und eine für Nachhallzeitmessungen (T2).

Quellentyp	Teilt der Mobilgeräte-App mit, wie die Schallquelle gesteuert wird: manuell oder automatisch. Sie können eine jede Schallquelle verwenden, die den Anforderungen der verwendeten Norm entspricht, aber der HBK 2755 ist die einzige Schallquelle, die von der Mobilgeräte-App automatisch gesteuert werden kann. Informationen, wie der HBK 2755 mit der Mobilgeräte-App verbunden wird, siehe Externe Geräte. - Wählen Sie <i>Manuell</i>, wenn Sie die Schallquelle manuell steuern möchten. Das Instrument erkennt automatisch, wann die Schallquelle aktiv oder inaktiv ist. Diese Option kann für jeden Verstärker verwendet werden, einschließlich dem HBK 2755. Für Pegelmessungen (L1 und L2) müssen Sie auch eine Anlaufzeit eingeben. Das Instrument erkennt, wenn die Schallquelle aktiv ist und zählt anschließend die Anlaufzeit herunter, bevor es die Messung startet. Für Prüfungen der Trittschalldämmung setzt Building Acoustics Partner den Quellentyp immer auf „Manuell“. - Wählen Sie <i>HBK 2755</i>, wenn Sie den HBK 2755 Smart-Leistungsverstärker verwenden und wünschen, dass die Mobilgeräte-App die Schallquelle steuert. Die Mobilgeräte-App konfiguriert den HBK 2755 entsprechend den von Ihnen eingegebenen Einstellungen für Rauschtyp, Zeit zum Verlassen, Anlaufzeit, Ausgangsverstärkung, Lautsprecher (für L1- und L2-Messungen) und Kompensation der Leistungskompression. Bei Verbindungsproblemen werden Sie aufgefordert, die Ver-
-------------------	---

	bindungsherstellung erneut zu versuchen oder auf manuelle Steuerung umzuschalten. So aktivieren Sie die Quellentyp-Einstellung für Nachhallzeitmessungen: • Messsteuerung T2 > Anregung = <i>Rauschabschaltung</i>
Rauschtyp	Gibt den Typ des Rauschsignals an, das der Leistungsverstärker HBK 2755 an den/die Lautsprecher sendet. • Rosa: Rosa Rauschen hat denselben Energieinhalt in jeder Oktave. Eine Oktave entspricht einer Verdopplung der Frequenz, zum Beispiel von 400 auf 800 Hz. Mit zunehmender Frequenz umfassen Oktavbänder einen größeren Frequenzbereich. Damit das Energieniveau für jedes Oktavband gleich bleibt, muss das Energieniveau mit zunehmender Frequenz abnehmen. Rosa Rauschen ist für bauakustische Messungen gebräuchlich, denn sein flaches Spektrum erleichtert bei einer Frequenzanalyse in Terzbändern die Interpretation der dargestellten Pegelmessungen. • Weiß: Weißes Rauschen hat denselben Energieinhalt bei jeder Frequenz. Mit zunehmender Frequenz umfassen Oktavbänder eine größere Anzahl von Frequenzen. Das bedeutet, dass das Energieniveau der Oktavbänder mit zunehmender Frequenz zunimmt. Weißes Rauschen kann vorteilhaft sein, wenn bei höheren Frequenzen ein stärkeres Ausgangssignal benötigt wird. Vordefinierte Rauschsignale HBK 2755 ist mit zwei Reihen von Signalen mit rosa und weißem Rauschen konfiguriert. Die eine Reihe ist für den Frequenzbereich 50 Hz bis 5 kHz optimiert. Die andere Reihe ist für einen erweiterten Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 kHz optimiert und enthält mehr Energie bei höheren Frequenzen. Wenn Quellentyp = <i>HBK 2755</i>, verwendet die Mobilgeräte-App die für den erweiterten Frequenzbereich optimierten Rauschsignale. Die erweiterten Rauschsignale ergeben Messdaten, bei denen Sie jederzeit den Frequenzbereich ändern können (abhängig von der verwendeten

	Norm). Um für 50 Hz bis 5 kHz optimierte Rauschsignale zu erhalten, setzen Sie Quellentyp = <i>Manuell</i> in der App und wählen das gewünschte Rauschsignal direkt am Verstärker aus.  Hinweis: • Bei Pegelmessungen (L1 und L2) wird die Einstellung nach der ersten akzeptierten Messung für alle Trennwände gesperrt. • Wenn Rauschsignale für den erweiterten Frequenzbereich verwendet werden, ist das Symbol über der rechten Taste vorn am HBK 2755 hellblau. Die Farbe zeigt an, dass ein benutzerdefiniertes Signal verwendet wird. Dies trifft zu, da die erweiterten Rauschsignale spezielle, nicht standardgemäße Signale sind, die auf den Verstärker hochgeladen werden.
Zeit zum Verlassen	Legt fest, wie viel Zeit Sie haben, um den Raum zu verlassen. Wenn Sie zum Beispiel eine Messung starten, zählt die Mobilgeräte-App die „Zeit zum Verlassen“ herunter, bevor der HBK 2755 angeschaltet wird. Aktivieren der Einstellung: Quellentyp = <i>HBK 2755</i> In der Mobilgeräte-App: Verwenden Sie die Tastatur, um einen Wert einzugeben. Tippen Sie auf Erledigt, um den Wert zu speichern, oder auf Abbrechen, um die Einstellung zu verlassen, ohne zu speichern.
Anlaufzeit	Legt fest, wie lange gewartet wird, dass der Schalldruckpegel in einem Raum sich stabilisiert hat. Nach dem Einschalten der Schallquelle zählt die Mobilgeräte-App die Anlaufzeit herunter, bevor die Messung gestartet wird. In der Mobilgeräte-App: Verwenden Sie die Tastatur, um einen Wert einzugeben. Tippen Sie auf Erledigt, um den Wert zu speichern, oder auf Abbrechen, um die Einstellung zu verlassen, ohne zu speichern.

	Warum brauchen Sie eine Anlaufzeit? Wenn Sie ein Mikrofon in einem Raum positionieren und dann eine Schallquelle anschalten, erreicht der Schalldruckpegel nicht sofort einen stabilen Zustand. Der Grund dafür ist, dass die erste Reflexion und die folgenden Reflexionen eine gewisse Zeit benötigen, bis sie das Mikrofon erreichen. Wenn immer mehr Reflexionen das Mikrofon erreichen, steigt der Schalldruckpegel nicht unbegrenzt weiter, sondern stabilisiert sich. Das beruht darauf, dass die reflektierte Energie schließlich aus dem Raum entweicht oder vom Raum und dessen Inhalt absorbiert wird. In normalen Räumen dauert die Stabilisierung ungefähr eine Sekunde, in größeren Räumen kann es länger dauern.
Ausgangsverstärkung	Erlaubt Ihnen, das Ausgangssignal des HBK 2755 abzuschwächen (zu dämpfen). Anders ausgedrückt, können Sie mit der Einstellung der Ausgangsverstärkung steuern, wie laut das vom HBK 2755 abgegebene Geräusch ist. Aktivieren der Einstellung: Quellentyp = HBK 2755 Sie können Werte zwischen –90 und 0 dB eingeben. Der Wert Null ergibt keine Dämpfung, das heißt, das volle Ausgangssignal. Der Wert –90 ist die maximale Dämpfung, die das schwächste Ausgangssignal ergibt. In der Mobilgeräte-App: Verwenden Sie die Tastatur, um einen Wert einzugeben. Tippen Sie auf Erledigt, um den Wert zu speichern, oder auf Abbrechen, um die Einstellung zu verlassen, ohne zu speichern.  Hinweis: • Bei Pegelmessungen (L1 und L2) wird die Einstellung der Ausgangsverstärkung nach der ersten akzeptierten Messung für alle Trennwände gesperrt. • Bei Nachhallzeitmessungen (T2) können Sie die Einstellung der Ausgangsverstärkung jederzeit ändern. • Wenn Sie die Einstellung „Kompensation der Leistungskompression“ aktivieren wollen, setzen Sie die Verstärkung auf –3 dB, um der Funktion einen Spielraum zu geben.

	Warum Verstärkung verwenden? Es ist nicht immer eine gute Idee, die Schallquelle mit vollem Ausgangssignal zu betreiben. Selbst mit Gehörschutz können 100+ dB unangenehm sein. Es ist jedoch allgemein empfehlenswert, sich während der Messung im Raum aufzuhalten, weil es Ihnen hilft, eventuelle Probleme wahrzunehmen, die sich auf die Messung auswirken könnten. Der ständige Betrieb mit voller Leistung erhöht auch den Verschleiß Ihres Lautsprechers. Das ideale Niveau des Ausgangssignals ist gerade hoch genug, um einen Schalldruckpegel zu erzeugen, der 15 bis 20 dB über dem Hintergrundgeräusch im gemessenen Frequenzbereich liegt, um die Anforderungen der Norm zu erfüllen.
Lautsprecher	Legt die Anzahl der Lautsprecher fest, die mit dem HBK 2755 verwendet werden. Der Verstärker unterstützt die Stereoausgabe an zwei Lautsprecher mit unabhängigen Signalen. Damit können Sie beide Quellenpositionen gleichzeitig messen und die Anzahl der Messungen halbieren. • Wählen Sie <i>Ein Lautsprecher</i>, wenn Sie einen Lautsprecher verwenden. • Wählen Sie <i>Zwei Lautsprecher</i>, wenn Sie zwei Lautsprecher verwenden.  Hinweis: • Wenn Sie zwei Lautsprecher verwenden, müssen beide vom selben Typ sein. • Wenn Sie zwei Lautsprecher gleichzeitig verwenden, wird die maximal mögliche Schallleistung des Systems um 6 dB reduziert. Wenn Sie beim Messen dicht an die Leistungsgrenze des Systems gelangen, verwenden Sie nur einen Lautsprecher. Aktivieren der Einstellung: Quellentyp = HBK 2755
Kompensation der Leistungskompression	Aktiviert oder deaktiviert am HBK 2755 eine Funktion, die die Ausgangsleistung des Lautsprechers stabilisiert.  Hinweis: • Kompensation der Leistungskompression bedeutet, dass beim Aufwärmen des Lautsprechers die Verstärkung erhöht wird,

	um bei längeren Messzeiten ein konstantes akustisches Ausgangssignal zu erhalten. Deshalb benötigt die Einstellung etwas Spielraum bei der Verstärkung. Beispielsweise wird bei einer Dämpfung von -2 dB die akustische Ausgangsleistung der OmniPower™ Schallquelle Typ 4292-L eine Stunde lang konstant gehalten. Diese Zeit wird bei -3 dB verlängert und bei -1 dB verkürzt. Die Einstellung wird für alle Trennwände nach der ersten akzeptierten Messung für Pegelmessungen (L1 und L2) gesperrt. Im Allgemeinen ist die Kompensation der Leistungskompression nur erforderlich, wenn der Lautsprecher für lange Zeit aktiv ist, um einen einheitlichen Ausgangspegel beizubehalten. Wenn Sie Nachhallzeitmessungen durchführen, können Sie die Einstellung deaktivieren, weil der Lautsprecher nur relativ kurze Zeit aktiv ist. Aktivieren der Einstellung: Quellentyp = HBK 2755
--	--

Einstellungen für Berechnungen, Überprüfungen und Korrekturen

Die Gruppe „Berechnungen“ enthält Einstellungen für die Bezugskurve, Nachhallzeitberechnungen, Hintergrundgeräuschkorrekturen und Messüberprüfungen. Zusätzlich gibt es einige wenige Einstellungen, die für bestimmte Normen verwendet werden: ISO 10140, NEN und NEN'06 sowie ASTM.

Schrittweite für Bezugskurve	Legt die Schrittweite für die Verschiebung der Bezugskurve fest. Die Bezugskurve ist in ISO 717 definiert. Verschieben Sie die Bezugskurve schrittweise, bis die Summe der negativen Abweichungen zwischen der Bezugskurve und dem Ergebnis dem gewünschten Wert entspricht. - Verwenden Sie eine Schrittweite von 1 dB für die Berechnung der Ergebnisparameter. - Verwenden Sie eine Schrittweite von $0,1$ dB für die Abschätzung der Unsicherheit der Ergebnisse.
Ensemble-Mittelung	Legt fest, welche Mittelung für Messungen der Nachhallzeit (T_2) verwendet wird: Ensemble oder arithmetisch.

	• Ensemble-Mittelung: Die mittlere Nachhallzeit in einem Raum wird berechnet, indem zuerst die Abklingkurven gemittelt werden und anschließend die Nachhallzeit für den mittleren Abklingvorgang berechnet wird. Ensemble-Mittelung ergibt mittlere Parameter (wie T20), die anhand eines Abklingvorgangs berechnet werden, der durch Ensemble-Mittelung erhalten wurde. Mittlere Abklingvorgänge können in Nachhallzeit-Anzeigen dargestellt werden. • Arithmetische Mittelung: Die mittlere Nachhallzeit in einem Raum wird durch Mittelung der Nachhallzeiten berechnet. Arithmetische Mittelung ergibt mittlere Parameter, die Mittelwerte von Nachhallzeiten sind. Sie ergibt keinen mittleren Abklingvorgang.
T0	Legt die Bezugs-Nachhallzeit in Sekunden fest. Sie können eine Zeit zwischen 0,01 und 10 s wählen. Zur Orientierung beziehen Sie sich auf die von Ihnen verwendete Norm.
Berechnen mit	Die Nachhallzeit wird berechnet, indem ein Teil des Abklingvorgangs, der Bewertungsbereich, analysiert wird, um die am besten passende Steigung zu berechnen. Bewertungsbereiche: • T20: –5 bis –25 dB • T30: –5 bis –35 dB  Hinweis: • In den meisten aktuellen Normen für Bauakustik wird T20 bevorzugt. • Wenn Sie T30 wählen, der gemessene Abklingvorgang jedoch <30 dB beträgt, wird (automatisch) T20 verwendet. Es werden Qualitätsindikatoren auf die Messung angewendet. Weitere Informationen zu den Indikatoren finden Sie unter Qualitätsindikatoren.
Hintergrundgeräusch korrigieren	Wenn der Hintergrundgeräuschpegel (B2) sich 15 dB oder weniger vom Empfangsraumpegel (L2) unterscheidet, beginnt er den gemessenen L2-Pegel zu beeinflussen. Aktivieren Sie die Einstellung „Hintergrundgeräusch korrigieren“, um Korrekturen auf L2-Messungen

	anzuwenden und den Einfluss des Hintergrundgeräuschs zu korrigieren. Die Korrekturen hängen von der verwendeten Norm und der Pegeldifferenz zwischen L2 und B2 ab. Wenn der Hintergrundgeräuschpegel sich dem Empfangsraumpegel zu sehr annähert, wird auf L2 eine feste Korrektur angewendet und Qualitätsindikatoren zeigen an, wo Korrekturen erfolgt sind. Weitere Informationen zu den Indikatoren finden Sie unter Qualitätsindikatoren. Wenn $L2 - B2 < 6$ dB und Sie den intelligenten Leistungsverstärker HBK 2755 verwenden, können Sie das Projekt für serielle Messungen einrichten. Weitere Informationen finden Sie unter Serielle Messungen.
L1, L2: Std.abweichung überprüfen	Ermöglicht die Überprüfung der Standardabweichung der gemittelten Schallspektren im Sende- und Empfangsraum (L1 bzw. L2). Wenn die Standardabweichung in einem Frequenzband größer ist als das Doppelte des theoretischen (und damit erwarteten) Wertes, wird das Band mit einem gelben Qualitätsindikator markiert. Weitere Informationen zu den Indikatoren finden Sie unter Qualitätsindikatoren.
L1: dB-Regel überprüfen	Die App kann hiermit überprüfen, dass die Pegeldifferenzen zwischen benachbarten Terzbändern innerhalb der Toleranzen liegen, die in der von Ihnen verwendeten Norm definiert sind. Weitere Informationen zu den Indikatoren finden Sie unter Qualitätsindikatoren.
Anzahl Bauteile	Die Einstellung „Anzahl Bauteile“ betrifft Prüfungen der Luftschalldämmung von kleinen Bauteilen gemäß ISO 10140. Sie können wählen, wie viele schalldämmende Bauteile, zum Beispiel Fenster, in der Prüföffnung installiert sind.
Gummihammer und Bodentyp	Für Prüfungen der Trittschalldämmung gemäß NEN oder NEN'06. Wird ein Gummihammer als Schallquelle verwendet, können Sie die Art des Fußbodens festlegen.

Cr, CL und Verkehrsart	Für Prüfungen der Fassadenschalldämmung gemäß NEN oder NEN'06. Mit der Cr-Einstellung können Sie den Anpassungswert für Reflexion und Fassadenform eingeben. Mit der CL-Einstellung können Sie den Anpassungswert für Schallpegel eingeben. Mit der Einstellung „Verkehrsart“ können Sie die für die Schallquelle verwendete Verkehrsart festlegen.
OILR-Korrektur und OITL-Korrektur	Für Prüfungen der Fassadenschalldämmung gemäß ASTM. Mit den Einstellungen für die OILR-Korrektur können Sie die Pegelkorrektur (in dB) für die Outdoor-Indoor Level Reduction eingeben. Mit der Einstellung für die OITL-Korrektur können Sie die Pegelkorrektur (in dB) für den Outdoor-Indoor Transmission Loss eingeben.
Ergebnisparameter und Ergebnis	Für Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum. Mit der Ergebnisparameter-Einstellung wählen Sie, welcher Parameter mit dem Spektrum des Hintergrundgeräuschs verglichen wird: Rauschkurven oder A-bewerteter Leq. Mit der Ergebnis-Einstellung wählen Sie den Ergebnisparameter: den höchsten Geräuschpegel oder einen Mittelwert. Weitere Informationen finden Sie unter Berechnungseinstellungen.

Messeinstellungen

Die Einstellungen für Eingang und Audioaufnahme sind Geräteeinstellungen und zugänglich von der Mobilgeräte-App oder dem Instrument.

Um auf die Einstellungen zuzugreifen:

- In der Mobilgeräte-App: Navigieren Sie von der Projektübersicht zu Konfiguration für Schalldämmung > Messeinstellungen.
- Am Instrument: Drücken Sie kurz auf , um das Menü zu öffnen.

Eingang	Einstellungen für das Mikrofon und die Messumgebung. Weitere Informationen finden Sie unter Eingangseinstellungen .
Audioaufnahme	Einstellung zum Aktivieren oder Deaktivieren der Aufnahme des Audio-signals. Weitere Informationen finden Sie unter Audio- oder Signalaufzeichnung .

Anzeige- und Systemeinstellungen

Sie erreichen die Anzeige- und Systemeinstellungen des Instruments direkt von der Mobilgeräte-App oder über das Instrument.

Um auf die Einstellungen zuzugreifen:

- In der Mobilgeräte-App: Tippen Sie in der Projektübersicht auf die Schallpegelmesser-Schaltfläche .
- Am Instrument: Drücken Sie kurz auf , um das Menü zu öffnen.

Anzeigeeinstellungen	Diese Einstellungen steuern, wie Messdaten auf dem Instrument angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter Anzeigeeinstellungen .
Regionale Einstellungen	Einstellungen für Ihren Standort und Ihre Präferenzen. Weitere Informationen finden Sie unter Regionale Einstellungen .

Energieverwaltung	Einstellungen zum automatischen Ausschalten des Bildschirms und des Instruments. Weitere Informationen finden Sie unter Energieverwaltung.
Datenverwaltung	Einstellungen zum Verwalten Ihrer Messdaten. Weitere Informationen finden Sie unter Datenverwaltung.
Netzwerkeinstellungen	Einstellungen zum Vernetzen Ihres Instruments, PCs und Mobilgeräts. Weitere Informationen finden Sie unter Netzwerkeinstellungen.
Externe Geräte	Einstellungen, mit denen Sie das analoge Signal ausgeben und das Instrument mit einer Wetterstation verbinden können. Weitere Informationen siehe Spannungsausgang und Externe Geräte.
Kalibrierung	Einstellungen für automatische Kalibrierprüfungen, das Hinzufügen von Informationen über Geräte und das Konfigurieren von Erinnerungen und benutzerspezifischen Pegeln. Die Gruppe der Einstellungen für Kalibrierung befindet sich in der Gruppe „Erweiterte Einstellungen“. Viele Einstellungen in der Gruppe „Erweiterte Einstellungen“ sind nur von Instrument aus zugänglich und erfordern, dass sich das Instrument im Service-Modus befindet, um Änderungen vornehmen zu können. Sie können die Gruppe der Einstellungen für Kalibrierung jedoch über die Mobilgeräte-App erreichen. Beachten Sie, dass einige Kalibriereinstellungen erfordern, dass sich das Instrument im Service-Modus befindet, um Änderungen vornehmen zu können. Der Service-Modus kann nur über das Instrument aktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie unter Kalibrierungseinstellungen.

RÄUME UND TRENNWÄNDE HINZUFÜGEN

Mit Building Acoustics Partner können Sie Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum und Schalldämmprüfungen durchführen. Bei Prüfarten können in einem einzigen Building Acoustics Partner Projekt enthalten sein. Ein Building Acoustics Partner Projekt kann Prüfungen des Hintergrundgeräuschs in einem oder mehreren Räumen sowie Schalldämmprüfungen für mehr als eine Trennwand umfassen. Jeder Trennwand im Projekt ist eine Art von Schalldämmprüfungen zugeordnet (Luftschall, Trittschall oder Fassadenschall). Ein Building Acoustics Partner Projekt kann daher mehrere Prüfarten enthalten. Für jeden im Projekt enthaltenen Raum können Sie eine Prüfung des Hintergrundgeräuschs hinzufügen.

Trennwände sind Strukturen, die den Senderaum vom Empfangsraum trennen. Eine Trennwand kann zum Beispiel eine Innen- oder Außenwand (oder ein Teil davon), ein Fenster oder eine Tür sein.

Sie fügen Räume und Trennwände entweder mit der Mobilgeräte-App oder der PC-App zu einem Projekt hinzu.

Räume und Trennwände in der Anwendung konfigurieren

In einem Building Acoustics Partner Projekt können Sie Räume und Trennwände auf verschiedene Weise konfigurieren. Sie können Räume und Trennwände während der Einrichtung des Projekts (mit der PC-App oder der Mobilgeräte-App) oder während der Messung (mit der Mobilgeräte-App) konfigurieren. Sie können sogar Räume hinzufügen, wenn die Messung abgeschlossen ist, während Sie die Messdaten mit der PC-App analysieren.

Sie müssen wissen, dass Sie mit der Konfiguration von Räumen und Trennwänden die geometrischen Eigenschaften des Raums oder der Trennwand definieren, welche Prüfkategorie ausgeführt werden soll und welche Räume Sende- und Empfangsräume sind.

Grundlegend gestaltet sich der Vorgang so:

1. Erstellen und benennen Sie Räume und geben Sie ihr Volumen ein.

Hinweis:

- Für Prüfungen der Fassadenschalldämmung brauchen Sie als Repräsentation für draußen keinen Raum zu erstellen.
- Um eine Prüfung des Hintergrundgeräuschs im Raum hinzuzufügen, setzen Sie **Hintergrundgeräusch** auf *Ja*.

Weitere Informationen finden Sie unter [Hintergrundgeräusch im Raum](#).

2. Erstellen Sie Trennwände aus den von Ihnen erstellten Räumen. Wählen Sie die Prüfmethode für die Trennwand, geben Sie die Trennwandfläche ein und ordnen Sie (sofern erforderlich) Sende- und Empfangsräume zu.

Hinweise zu den Einstellungen:

- **Name:** Die Kurzform des Raumnamens.

Beschreibung: Die Langform des Raumnamens.

Verwenden Sie die Langform, um einen aussagekräftigen Namen für die einzelnen Räume einzugeben, und die Kurzform als Abkürzung für den Raumnamen.

Raumnamen und Beschreibungen werden in der Schnittstelle der Mobilgeräte- und PC-App verwendet und Raumnamen dienen zur Erstellung von IDs für Trennwände. Deshalb sollten die Namen und Beschreibungen innerhalb eines Projekts sinnvoll und eindeutig sein. Sie sollten eine Benennungsregel erwägen, um mit minimalem Aufwand eindeutige, relevante Namen zu vergeben. Eine andere Möglichkeit wäre, gegebenenfalls die vom Architekten definierten Raumnummern zu verwenden.

- **Geschoss:** Die Etage im Gebäude, in der sich der Raum befindet.

- **Volumen:** Das Volumen des Raums.

Sie können einen berechneten Wert eingeben oder die drei Dimensionen des Raums, durch Leerzeichen getrennt.

- **Messungen wiederverwenden von:** Der Raum, von dem Messungen wiederverwendet werden sollen.

Sie können jeden Raum wählen, der zum Projekt hinzugefügt wurde, oder *Keiner*, wenn Sie keinen einzelnen Raum angeben möchten, von dem Messungen wiederverwendet werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter [Wiederverwendung von Messungen](#).

- **Hintergrundgeräusch:** Fügt eine Prüfung des Hintergrundgeräuschs für den Raum hinzu.

✏ **Hinweis:** Sie müssen auch die Prüfung des Hintergrundgeräuschs mit den Einstellungen in der Gruppe „Konfiguration für Hintergrundgeräusch im Raum“ konfigurieren.

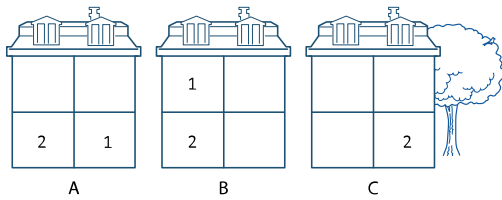
- **Prüfmethode:** Die Art der an der Trennwand auszuführenden Schalldämmprüfung.
- **Trennwandfläche:** Die gemeinsame Trennwandfläche zwischen Sende- und Empfangsraum.
- **Senderraum und Empfangsraum:** Der Sende- und Empfangsraum für die Trennfläche.

Die Liste der Optionen wird mit den Räumen ausgefüllt, die Sie zum Projekt hinzugefügt haben.

So löschen Sie Räume und Trennwände

Wischen Sie in der Mobilgeräte-App nach links und bestätigen Sie mit Tippen auf **Löschen**. Die PC-App enthält eine Löschoption im Kontextmenü für Räume und Trennwände im Projektbrowser (linker Bereich).

Typisches Layout für Sende- und Empfangsräume



A = Luftschallprüfungen

B = Trittschallprüfungen

C = Fassadenschallprüfungen

1 = Senderaum

2 = Empfangsraum

Hinweis: Bei Prüfungen der Fassadenschalldämmung wird der Außenbereich im Freien als Senderaum betrachtet.

Geometrie

Für genaue Ergebnisse ist es wichtig, die Geometrie von Räumen und Trennwänden exakt zu berechnen.

Volumen eines Raums

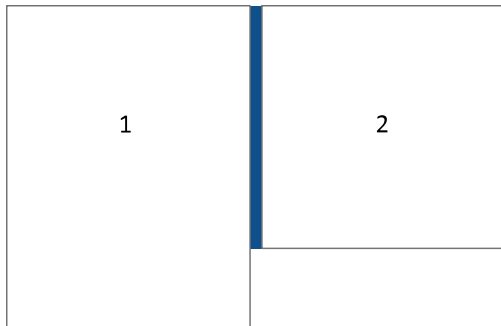
Das Volumen des Empfangsraumes wird für die Berechnung von Ergebnissen verwendet und manche Normen fordern das Volumen des Senderaumes für die Berichterstellung. ISO 16283 verwendet außerdem das Senderaumvolumen, um zu bestimmen, ob für L1-Messungen das Verfahren für tiefe Frequenzen benötigt wird.

Hinweis:

- Subtrahieren Sie bei der Berechnung des Empfangsraumvolumens die Volumen von schallreflektierenden Objekten im Raum, zum Beispiel geschlossene Schränke.
- Das Raumvolumen wird für Berechnungen des Hintergrundgeräusches im Raum nicht verwendet. Für Räume, in denen nur das Hintergrundgeräusch geprüft wird, brauchen Sie das Raumvolumen nicht einzugeben. Für Räume, in denen sowohl die Schalldämmung als auch das Hintergrundgeräusch geprüft wird, müssen Sie das Raumvolumen eingeben.

Oberfläche einer Trennwand

Die Trennwandfläche wird bei der Berechnung von Ergebnissen verwendet. Berechnen Sie nur die Fläche der Trennwand, die Sende- und Empfangsraum gemeinsam ist.



So wählen Sie Räume und Trennwände

Im Allgemeinen wählen Sie bei der Auswahl von Sende- und Empfangsräumen den kleineren von zwei Räumen als Empfangsraum. Bei der Auswahl einer Wand als Trennwand wählen Sie eine ohne fest eingebaute Möbel oder Schränke.

Wiederverwendung von Messungen planen

Wenn Sie bei einer Untersuchung mehrere Trennwände mit einem **gemeinsamen Empfangsraum** prüfen, können Sie T2- und B2-Messungen wiederverwenden. T2-Messungen eignen sich ideal für die Wiederverwendung, da es äußerst unwahrscheinlich ist, dass während Ihrer Untersuchung neue Schalldämmung im Raum eingebaut wird. Bei der Wiederverwendung von B2-Messungen ist jedoch Vorsicht geboten. B2-Messungen sollen für die Hintergrundgeräusche repräsentativ sein, die beim Messen des Empfangsraumpegels (L2) vorhanden sind. Wenn die Hintergrundschaallpegel während der Untersuchung variieren, ist es am sichersten, B2 für jede Trennwand in zeitlicher Nähe zur L2-Messung neu zu messen.

Wenn Sie bei einer Untersuchung mehrere Trennwände mit einem **gemeinsamen Senderaum** prüfen, können Sie L1-Messungen wiederverwenden. Dies kann jedoch bei Messungen nach ISO 16283 schwierig zu handhaben sein, da alle L1- und L2-Positionen für jede Quellenposition gemessen werden müssen, bevor die Quelle weiterbewegt wird.

Normalerweise sparen Sie mehr Zeit mit der Wiederverwendung von T2-Messungen als mit der Wiederverwendung von L1-Messungen. Planen Sie deshalb Ihre Untersuchung mit gemeinsamen Empfangsräumen anstatt mit gemeinsamen Senderäumen.

Weitere Informationen zur Wiederverwendung von Messungen in Ihrem Building Acoustics Partner Projekt finden Sie in [Wiederverwendung von Messungen](#).

Bedingungen auf der Baustelle

Schalldämmprüfungen können an neuen Gebäuden oder bei der Renovierung bestehender Gebäude durchgeführt werden. Im Idealfall ist das Gebäude grundlegend fertig, mit eingebauten Türen und Fenstern, aber unmöbliert. Im Idealfall ist die Elektroinstallation abgeschlossen und die Stromversorgung funktioniert im Gebäude. Arbeiten am Gebäude sollten gestoppt werden, während gemessen wird. Weiche Fußbodenbeläge, sofern nicht permanent installiert, sollten nicht angebracht sein.

Verfahren bei tiefen Frequenzen

Es ist sehr schwierig, einen guten Mittelwert der tieffrequenten Pegel in kleinen Räumen zu erhalten. Aus diesem Grund enthalten manche Normen (zum Beispiel ISO 16283) Messverfahren, um tieffrequente Bänder bei Schalldämmberechnungen anzupassen. Bei ISO 16283 gelten die Verfahren für Messungen unter 100 Hz, wenn der Sende- oder Empfangsraum kleiner als 25 m³ ist.

Building Acoustics Partner enthält eine Option, die die Grenze des Frequenzbereichs nach unten hin auf 20 Hz erweitert. Mit dem erweiterten Bereich können Sie zum Beispiel Prüfungen der Trittschalldämmung an leichten oder hölzernen Strukturen nach der schwedischen Norm SS 25267:2015 ausführen.

Weitere Informationen zu Schalldämmprüfungen bei tiefen Frequenzen finden Sie unter [Tieffrequente Messungen](#).

MESSEN

Sie können das Instrument oder die Mobilgeräte-App verwenden, um eine Messung auszuführen. Mit der Mobilgeräte-App können Sie Messungen fernbedient starten und die Benutzeroberfläche enthält viele Funktionen, die Sie auf dem Instrument nicht finden. Wenn Sie jedoch ein handgehaltenes Messverfahren verwenden, ist es sinnvoll, die Messung mit dem Instrument zu starten.

Taschenmodus

Im Taschenmodus ist der Bildschirm Ihres Mobilgeräts gesperrt, so dass Sie es in die Tasche stecken und Ihre Prüfung mit den Tasten am Instrument fortsetzen können. Dies ist perfekt für manuell abgetastete Messungen, bei denen es sinnvoll ist, Messungen vom Instrument aus zu starten und zu stoppen. Der Taschenmodus deaktiviert nicht die Funktionalität der Mobilgeräte-App. Building Acoustics Partner verwaltet weiterhin Ihre Prüfung von der Tasche aus.

Unabhängig davon, wie Sie Messungen ausführen, werden alle Messungen in ihrem zugehörigen Projekt im Instrument gespeichert.

Importieren von Messungen

Mit der Importieren-Schaltfläche () können Sie Messungen hinzufügen, die auf dem Instrument zum Projekt gespeichert wurden. Die Importieren-Schaltfläche steht auf dem Projekt-Bildschirm zur Verfügung.

Gesperrte Einstellungen

Nachdem Sie begonnen haben, Messungen zum Projekt hinzuzufügen, werden manche Einstellungen im Projekt gesperrt sein. Damit wird die Integrität Ihrer Messdaten geschützt. Falls Sie eine gesperrte Einstellung ändern müssen, erstellen Sie ein neues Projekt mit der Mobilgeräte-App und ändern dann die Einstellung. Weitere Informationen siehe [Erstellen von Projekten](#).

Kalibrierprüfungen

Wie immer sollten Sie Kalibrierprüfungen durchführen. Eine Prüfung vor der ersten Messung des Tages und eine nach der letzten Messung des Tages sollten ausreichen. Sie können jedoch Kalibrierprüfungen beliebig oft durchführen. Wenn beispielsweise Ihre Messdaten nicht den Erwartungen entsprechen, kontrollieren Sie mit einer Kalibrierprüfung, dass das Instrument korrekt misst. Weitere Informationen zu Kalibrierprüfungen siehe [Kalibrierungsprüfung](#).

Grundlegender Messvorgang

Schalldämmprüfungen

1. Stellen Sie die Geräte auf.

- Für geplante Messungen: Stellen Sie die Geräte in Übereinstimmung mit dem Plan auf.
- Für ungeplante Messungen: Stellen Sie die Geräte wie gewünscht ein.

2. Wählen Sie die Position in der Mobilgeräte-App. (Tippen Sie auf **Messungen** in der Projektübersicht, um die Schnittstelle für die Messungen zu öffnen.)

- Für geplante Messungen: Die Mobilgeräte-App führt diesen Schritt automatisch aus. Es ist jedoch eine gute Idee zu überprüfen, dass die Geräte und die Mobilgeräte-App sich in Übereinstimmung befinden.
- Für ungeplante Messungen: Stellen Sie mit den Schaltflächen die Trennwand, Messart und Position entsprechend Ihrer Geräteaufstellung ein.



Im Beispiel von oben ist die Mobilgeräte-App folgendermaßen eingestellt: L2 für die erste Quellenposition (S1) an der ersten Mikrofonposition (R1) für die Trennwand zwischen Raum 1 und 2 messen. Das Sternchen an der Schaltfläche für die Mikrofonposition zeigt die Nummer der Position an, die als nächstes gemessen wird. Ganz rechts wird die verstrichene Zeit angezeigt.

3. Führen Sie eine Messung durch.

In der Mobilgeräte-App: Tippen Sie auf .

Bei Pegelmessungen (B2, L2 und L1) wird die Messung entsprechend der Messzeit-Einstellungen für die aktuelle Messart fortgesetzt. Bei Nachhallzeitmessungen (T2) wartet das Instrument auf den Triggerpegel, der die Messung automatisch startet und stoppt.

 **Hinweis:** Wenn Sie eine Messung ausführen, die eine gespeicherte Messung ersetzt, ist die Start-Schaltfläche in der Mobilgeräte-App rot.

4. Überprüfen Sie die Messung.

Sie können die Profil- und Spektrumdiagramme überprüfen, bevor Sie die Messung zum Projekt hinzufügen.

- Prüfen Sie eventuelle Qualitätsindikatoren, mit denen die Messung gekennzeichnet wurde.

- Schalten Sie im Profildiagramm zwischen Momentanwerten und Pegelmittelwerten um.
 - Überprüfen Sie, dass die Pegel den Erwartungen entsprechen, vergleichen Sie den gemessenen Parameter mit dem Bezugsparameter.
 - Fügen Sie Marker hinzu, um Abschnitte der Messung auszuschließen, die Sie nicht in die Mittelung einbeziehen möchten.
5. Akzeptieren Sie die Messung, so dass sie in das Projekt hinzugefügt wird, oder verwerfen Sie die Messung, um sie zu wiederholen.
 6. Bringen Sie die Geräte an die nächste Position und führen Sie eine weitere Messung aus.

Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum

Messungen erfolgen auf dieselbe Weise wie für B2-Messungen bei Schalldämmprüfungen und Sie haben die Möglichkeit, die Messung zu überprüfen, bevor sie zum Projekt hinzugefügt wird.

Bei geplanten Messungen setzt die Mobilgeräte-App mit Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum fort, wenn die Schalldämmprüfungen abgeschlossen sind. Bei ungeplanten Messungen wählen Sie mit der linken Schaltfläche den Raum für Prüfungen des Hintergrundgeräuschs aus.

Mehrere Instrumente

Building Acoustics Partner unterstützt die Verwendung mehrerer Instrumente. Sie können bis zu zwei Instrumente verwenden. Wenn Sie zwei Instrumente verbinden, können Sie zwei Positionen gleichzeitig messen. Das wird von manchen Verfahren für die Prüfung der Fassadenschalldämmung gefordert.

Bei der Prüfung von Luft- und Fassadenschall führt das primäre Instrument die B2-, L1- und T2-Messungen aus, das sekundäre Instrument führt nur L2-Messungen aus und die L1- und L2-Messungen erfolgen gleichzeitig. Bei der Prüfung von Trittschall führt das primäre Instrument die B2-, L2- und T2-Messungen aus. Das sekundäre Instrument wird nicht verwendet.

Wenn die „Messassistent“-Einstellung aktiviert ist, erscheinen Aufforderungen und Meldungen auf dem primären Instrument.

Tieffrequente und serielle L1- und L2-Messungen erfolgen ebenfalls gleichzeitig.

Messungen wiederverwenden

Die Wiederverwendung von Messungen beeinflusst den Messablauf. Mit Building Acoustics Partner haben Sie folgende Möglichkeiten: automatische, manuelle oder keine Wiederverwendung von Messungen. Weitere Informationen siehe [Wiederverwendung von Messungen](#).

Wenn Wiederverwendung automatisch erfolgt

- Messungen werden in der Messübersicht aufgelistet und angewendet.
- Bei geplanten Messungen überspringt die Mobilgeräte-App Messungen an Positionen, an denen eine Messung wiederverwendet wird.
- Wenn Sie eine wiederverwendete Messung ausschließen, wird sie von allen Trennwänden ausgeschlossen, in denen sie wiederverwendet wird.

Wenn Wiederverwendung aktiviert ist

- Wiederverwendbare Messungen werden in der Messübersicht aufgelistet, aber nicht angewendet.

Wenn Wiederverwendung deaktiviert ist

- Wiederverwendbare Messungen werden nicht in der Projektübersicht aufgelistet.
- Die Mobilgeräte-App überspringt keine Messpositionen.

Den Plan außer Kraft setzen

Bei geplanten Messungen kann es vorkommen, dass Sie eine Messung außerhalb der Reihenfolge ausführen müssen; zum Beispiel, wenn eine Messung wiederholt werden muss. Es ist jederzeit möglich, in der Mobilgeräte-App eine beliebige Position oder eine Messart zu wählen. Wenn Sie den Plan verlassen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Sie können eine Messung ausführen, indem Sie zur Registerkarte „Messung“ navigieren. Nachdem Sie die neue Messung ausgeführt haben, kehrt die Mobilgeräte-App zum nächsten Schritt des Messplans zurück.
- Sie kehren dahin zurück, wo Sie im Plan waren, indem Sie zur Registerkarte „Übersicht“ navigieren, wo die Messstart-Schaltfläche jetzt eine Zurück-zum-Plan-Schaltfläche ist.

Beispielprüfung der Luftschalldämmung

Hier ist ein Beispiel für den Messablauf bei der Prüfung der Luftschalldämmung gemäß ISO 16283.

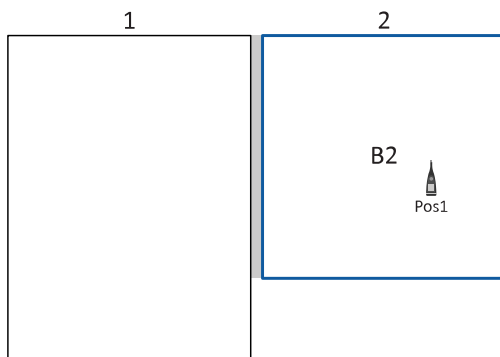
Zu beachtende Einstellungen

- **Norm** = *ISO 16283*
- **Innenraum-Verfahren** = *Diskrete Punkte*

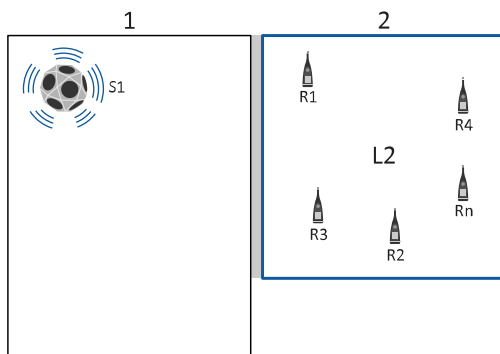
- **Messplan** = *Ein*
 - **Messreihenfolge** = *B2, L2, L1, T2*
 - Pegelmessungen
 - **Sequenz** = *Mikr.position zuerst*
 - In der Gruppe Luftschall: **Anz. Quellenpositionen** = 2
- **Messsteuerung T2** > **Anregung** = *Impulsgeräusch*

Vorgehensweise

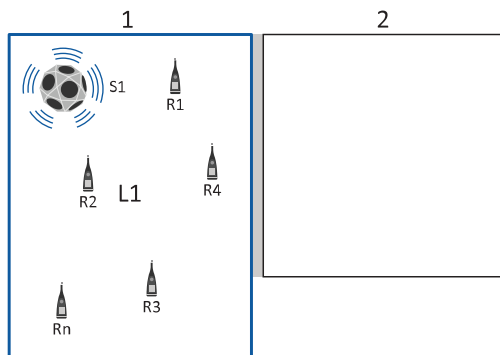
1. Messen Sie den Hintergrundgeräuschpegel im Empfangsraum (B2).



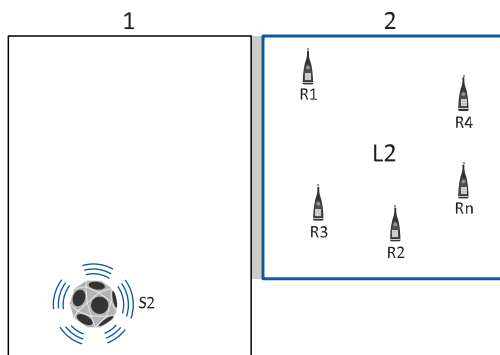
2. Messen Sie den Schalldruckpegel im Empfangsraum (L2) für die erste Quellenposition (S1) an jeder Mikrofonposition (R1 bis Rn).



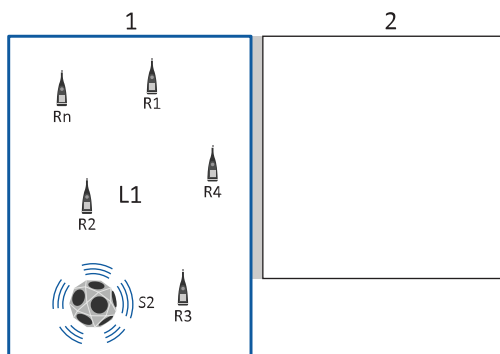
3. Messen Sie den Schalldruckpegel im Senderaum (L1) für die erste Quellenposition (S1) an jeder Mikrofonposition (R1 bis Rn).



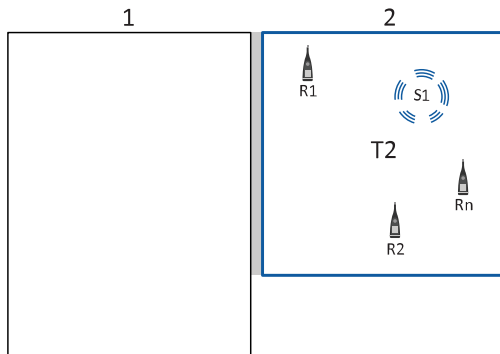
4. Messen Sie den Schalldruckpegel im Empfangsraum (L2) für die zweite Quellenposition (S2) an jeder Mikrofonposition (R1 bis Rn).



5. Messen Sie den Schalldruckpegel im Senderaum (L1) für die zweite Quellenposition (S2) an jeder Mikrofonposition (R1 bis Rn).



6. Messen Sie die Nachhallzeit im Empfangsraum (T2) an jeder Mikrofonposition (R1 bis Rn).



7. Die Mobilgeräte-App berechnet die Ergebnisse.

Typische Messzyklen

B2

1. Drücken Sie die Start/Pause-Taste am Instrument oder der Mobilgeräte-App.

Sie können sich im Raum oder außerhalb befinden. Wenn Sie L2-Messungen planen, bei denen Sie im Raum anwesend sind, fordert ISO 16283, dass Sie auch B2-Messungen im Raum ausführen. Diese Forderung beruht darauf, dass der Körper das Schallfeld im Raum verändert und stört. Unabhängig von der Forderung sollten Sie konsequent auf die Qualität Ihrer Daten achten.

Sie können an festen Mikrofonpositionen oder entlang einer Bahn messen (Verfahren mit manueller Abtastung).

2. Das Instrument beginnt zu messen.
3. Am Ende der Messung mittelt das Instrument die während der Messzeit gemessenen Spektren.

Die Messzeit (Mittelungszeit) kann voreingestellt oder manuell gesteuert werden.

L1 und L2

1. Drücken Sie die Start/Pause-Taste in der Mobilgeräte-App.

Sie können sich im Raum oder außerhalb befinden. Sie können an festen Mikrofonpositionen oder entlang einer Bahn messen (Verfahren mit manueller Abtastung).

Sie können L1- und L2-Messungen gleichzeitig ausführen, wenn Sie zwei Schallpegelmesser haben. Weitere Informationen finden Sie unter [Mehrere Instrumente](#).

2. Wenn Sie HBK 2755 verwenden und eine Zeit zum Verlassen festlegen, zählt Building Acoustics Partner die Zeit zum Verlassen des Raums herunter.
3. Die Schallquelle startet.
4. Wenn Sie in den Einstellungen für Quellensteuerung L1 & L2 eine Anlaufzeit festlegen, wartet Building Acoustics Partner, bis diese Zeit vergangen ist.
5. Das Instrument beginnt zu messen.
6. Am Ende der Messung mittelt das Instrument die während der Messzeit gemessenen Spektren.
Die Messzeit (Mittelungszeit) kann voreingestellt oder manuell gesteuert werden.
7. Die Schallquelle stoppt.

T2

1. Drücken Sie die Start/Pause-Taste in der Mobilgeräte-App.
Das Instrument ist bereit und wartet auf den Schallpegel, der den Messbeginn auslösen wird. Der Lichtring blinkt schnell grün, während das Instrument auf den Triggerpegel wartet.
2. Das Impulsgeräusch wird erzeugt oder die Schallquelle startet.
3. Die Messung beginnt, wenn der Schallpegel den Triggerpegel überschreitet.
4. Die Messung stoppt automatisch, wenn das Instrument nur noch den Hintergrundgeräuschpegel erkennt (oder die verstrichene Zeit 30 s überschreitet).
5. Das Instrument speichert und zeigt das Messergebnis, darunter die berechneten Werte für EDT, T20 oder T30.

Wenn Sie die Methode der Rauschabschaltung und HBK 2755 verwenden, können Sie die Zeit zum Verlassen und die Anlaufzeit einstellen. Die Zeit zum Verlassen und die Anlaufzeit funktionieren wie in den Pegelmesszyklen.

Grafische Darstellungen

Mithilfe von detaillierten Messansichten in der Mobilgeräte-App können Sie sich ein genaues Bild machen, was mit Ihren Daten geschieht.

Grundlegende Steuerelemente und Informationen

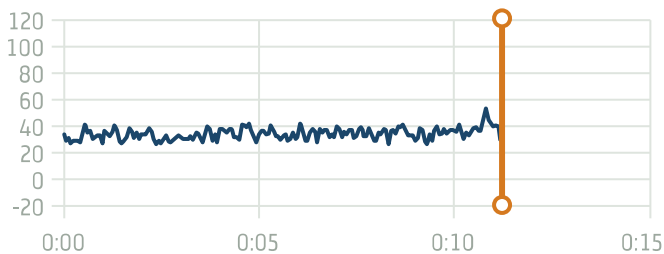
- Doppeltippen Sie auf einem Diagramm, um zwischen Roh- und verarbeiteten Daten zu wechseln.
- Kneifen Sie, um zu zoomen.

- Tippen und ziehen Sie, um einen Cursor zu verschieben oder durch Daten zu scrollen.
- Doppeltippen Sie auf die Y-Achse, um die Skala des Diagramms automatisch an den Wertebereich anzupassen.
- Gemessene Parameter erscheinen blau und Bezugsparameter grün. Die Ausnahme davon ist der berechnete Abklingvorgang für Nachhallzeitmessungen, der grün dargestellt wird.

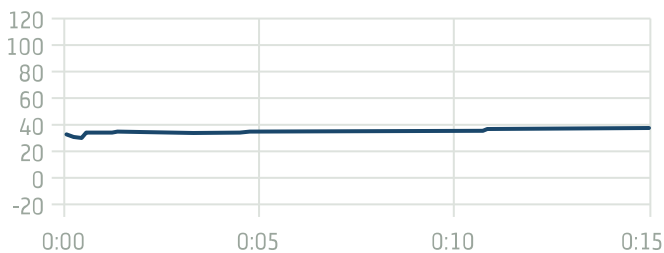
Profildarstellungen

Pegelmessungen (L1, L2 oder B2)

Während einer Pegelmessung zeigt das Profil die momentanen Pegel über der Zeit (Zeitprofil).



Am Ende der Messung zeigt das Profil den gleitenden Mittelwert.



Bevor Sie die Messung akzeptieren oder verwerfen, können Sie auf dem Profildigramm doppeltippen, um zwischen der Anzeige von Momentanwerten und gleitenden Mittelwerten umzuschalten. Wenn während der Messung kurzzeitig ein lautes Geräusch auftrat, können Sie in den Momentanwerten nach dem Spitzenwert suchen und diesen Teil der Messung mit einem Ausschluss-Marker kennzeichnen. Andernfalls können Sie die Messung verwerfen und neu messen. Wenn Sie die Messung akzeptiert haben, zeigt das Profil die mittleren Pegel über der Frequenz (Spektrumprofil).

Für tieffrequente Pegelmessungen (B2 LF, L2 LF, L1 LF) werden während der Messung und beim Überprüfen der Daten nur die drei unteren Bänder gezeigt.

Nachhallzeitmessungen (T2)

Mithilfe des Profildigramms können Sie die Berechnung der Nachhallzeit visualisieren. Das Diagramm zeigt die Rohdaten über der Zeit ohne Manipulation von Pegeln und Zeit und ohne Markierungen oder die berechnete Regressionsgerade. Doppeltippen Sie auf dem Diagramm, um zwischen den Ansichten umzuschalten.

Das Abklingdiagramm zeigt den Abklingvorgang für ein Frequenzband für die gewählte Position: T20@Pos oder T30@Pos (sofern verfügbar). Tippen Sie auf die blaue Anzeige, um Parameter zu wechseln.

Für Nachhallzeitmessungen nach dem Verfahren mit Rauschabschaltung mit mehr als einem Abklingvorgang pro Position zeigt das Abklingdiagramm die einzelnen Abklingvorgänge.

Die Krümmung und Korrelation sind ebenfalls zu sehen, um die Qualität der angepassten Geraden anzuzeigen.

Spektrumanzeigen

Während einer Messung zeigt das Spektrum momentane Pegel für jedes Frequenzband. Nach einer Messung zeigt das Spektrum die mittleren Pegel für jedes Frequenzband. Für Pegelmessungen im Senderraum (L1) können Sie mithilfe dieses Diagramms schnell überprüfen, ob das Spektrum ausreichend flach ist.

6/8 dB-Regel überprüfen

Falls Sie es nicht wussten, Building Acoustics Partner hat eine Einstellung in der Gruppe „Berechnungen“, die benachbarte Bänder überprüft und Bänder, die gegen die 6- oder 8 dB-Regel verstoßen, mit einem Smiley (Qualitätsindikatoren) kennzeichnet.

Anzeigen

Auf den Anzeigen erscheint der gemessene Parameter in Blau und ein Bezugsparameter in Grün. Tippen Sie auf eine Anzeige, um einen anderen Parameter für die Anzeige auszuwählen.

Bezugsparameter

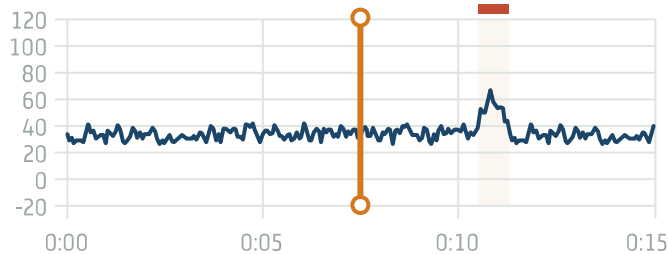
Bezugsparameter zeigen Ihnen schnell die Beziehungen zwischen verschiedenen Pegelmessungen auf (B2, L2 und L1). B2 ist der Standardbezug für L2-Messungen und L2 der Standardbezug für L1-Messungen.

Für Nachhallzeitmessungen verwenden Sie den Bezugsparameter, um das Raummittel zur Spektrumanzeige hinzuzufügen.

Sie haben die Möglichkeit, Bezugsparameter zu ändern oder auch keinen Bezugsparameter anzuzeigen. Wenn kein Bezugsparameter vorhanden ist, der sich auf die Messung anwenden lässt, wird kein Bezugsparameter angezeigt.

Teil einer Messung ausschließen

Ein Ausschluss-Marker schließt den ausgewählten Teil einer Messung aus der Mittelung aus.



So fügen Sie in der Mobilgeräte-App einen Ausschluss-Marker ein:

1. Tippen und halten Sie, um die erste Grenze des Markers festzulegen.
2. Ziehen Sie, ohne den Finger zu heben, den Cursor nach links oder rechts, um die zweite Grenze festzulegen.
3. Heben Sie den Finger an.

Wenn Sie den Finger angehoben haben, können Sie die Grenzen des Markers erst wieder verschieben, nachdem Sie den Marker hinzugefügt haben.

4. Tippen Sie auf „Ausschluss“, um den Marker hinzuzufügen, oder auf Abbrechen, um ihn nicht zuzufügen.

✏ Hinweis: Wenn Ausschluss-Marker gesetzt sind, wird der ausgeschlossene Anteil der Messung von der Mittelungszeit subtrahiert. Wenn die Messung nicht lang genug ist, kann es sein, dass die Messung die Anforderungen der verwendeten Norm an die Mittelungszeit nicht erfüllt. Um dieses Problem zu vermeiden, verwenden Sie eine Messzeit, die länger ist als das von der Norm definierte Minimum, wenn Sie in Umgebungen mit starken oder unvorhersehbaren Hintergrundgeräuschen messen.

So ändern Sie einen Ausschluss-Marker in der Mobilgeräte-App:

1. Tippen Sie auf den roten Balken, um den Marker auszuwählen.
2. Nehmen Sie Ihre Änderungen vor.
 - Tippen Sie, um die Grenzen zu ziehen.
 - Tippen Sie auf die Region, um ein Menü mit der Option zum Löschen des Markers zu öffnen.
3. Tippen Sie außerhalb des Markers, um ihn abzuwählen.

Steigung der Regressionsgeraden justieren

Für Nachhallzeitmessungen (T2) kann die Steigung der Regressionsgeraden angepasst werden. Dies kann nützlich sein, wenn Sie mit dem vom Algorithmus berechneten Abklingvorgang nicht einverstanden sind oder verschiedene Szenarien betrachten wollen, zum Beispiel den Beginn des Abklingvorgangs.

Tippen und ziehen Sie die senkrechten Cursor auf dem Abklingdiagramm, um die Steigung der Regressionsgeraden zu justieren.

Die vom Algorithmus berechnete Regression ist weiterhin sichtbar und Sie können Ihre Änderungen jederzeit rückgängig machen.

Mehrere Instrumente

Wenn L1 und L2 gleichzeitig gemessen werden, wird die L2-Messung während der Messung als Bezugskurve (L2@Pos) angezeigt. So können Sie L1- und L2-Messungen in Echtzeit sehen.

Mit der Mobilgeräte-App können Sie mit dem primären Instrument durchgeführte Messungen (B2, L1 und T2) öffnen und bearbeiten. Sie können jedoch **keine** mit dem sekundären Instrument durchgeführten Messungen (L2) öffnen oder bearbeiten.

Ausschluss-Marker, die auf gleichzeitige L1- und L2-Messungen angewendet wurden, werden auf beide Messungen übernommen.

Weitere Informationen zur Verwendung mehrerer Schallpegelmesser siehe [Mehrere Instrumente](#).

Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum

Für Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum werden zwei Parameteranzeigen, das Frequenzspektrum mit überlagerter Rauschkurve und der LZeq für das im Spektrum ausgewählte Band gezeigt.

Frequenzbereich ändern

Die Einstellungen „Tiefste Frequenz“ und „Höchste Frequenz“ sind nach der Messung nicht gesperrt. Sie haben daher die Möglichkeit, mit der Mobilgeräte-App den Frequenzbereich vor Ort zu ändern. Kehren Sie zur Seite mit der Projektübersicht zurück, um auf die Gruppe mit den Einstellungen für „Konfiguration für Schalldämmung“ zuzugreifen. Weitere Informationen zu Frequenzbereichseinstellungen siehe [Frequenzbereich und Messzeit](#).

Messübersicht

Die Übersicht-Seite in der Mobilgeräte-App gibt Ihnen einen Überblick über Ihre Daten auf Ebene der Prüfung. Mithilfe dieser Seite können Sie Messungen verfolgen, die Messdaten visualisieren und die Qualität der einzelnen Messungen bewerten. Verwenden Sie die Seite, um sicherzustellen, dass Sie sämtliche Daten für die Berichterstellung erfasst haben, bevor Sie den Messort verlassen.

- Sie sehen, welche Positionen gemessen bzw. nicht gemessen wurden.
- Sie sehen den Bereich der Positionsmittelwerte in einem Raum (Schalldämmprüfungen).
- Positions- und Raummittelwerte werden im selben Diagramm dargestellt (Schalldämmprüfungen).
- Sie können Positionsmittelwerte in den Raummittelwert einbeziehen oder aus diesem ausschließen, um zu sehen, welchen Einfluss die einzelne Position auf den Raummittelwert oder die Ergebnisse hat.
- Sie sehen die Qualitätsindikatoren für die Messungen.

Grundlegende Steuerelemente

Tippen Sie auf die Registerkarte „Übersicht“, um die Seite zu öffnen.



Wählen Sie mit den Schaltflächen die Trennwand und die Messart (oder das Ergebnis, wenn alle Messungen abgeschlossen sind). Ganz rechts wird die Frequenz an der Cursorposition angezeigt. Wenn das Projekt serielle Messungen enthält, befindet sich ganz rechts eine Schaltfläche, mit der Sie zwischen Ansichten der parallelen Messung oder der seriellen Messungen umschalten können.



Wenn Sie die Trennwand auswählen, haben Sie auch die Möglichkeit, Informationen zum Gesamtstatus des Projekts zu sehen. Der Gesamtstatus beruht auf den Qualitätsindikatoren, die auf die Messungen angewendet wurden.

Wenn Sie mit den Schaltflächen eine bestimmte Quelle und Mikrofonposition auswählen, öffnet sich die Messung für diese Position. Auf diese Weise können Sie Daten einzelner Messungen überprüfen.

Frequenzbereich ändern

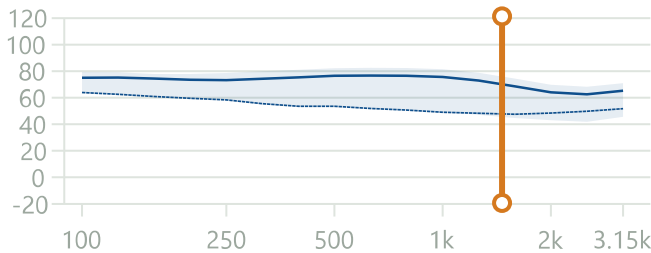
Die Einstellungen „Tiefste Frequenz“ und „Höchste Frequenz“ sind nach der Messung nicht gesperrt. Sie haben daher die Möglichkeit, mit der Mobilgeräte-App den Frequenzbereich vor Ort zu ändern. Kehren Sie zur Seite mit der Projektübersicht zurück, um auf die Gruppe mit den

Einstellungen für „Konfiguration für Schalldämmung“ zuzugreifen. Weitere Informationen zu Frequenzbereichseinstellungen siehe [Frequenzbereich und Messzeit](#).

Übersicht: B2, L2, L1 und T2

Die Übersicht zeigt für jede Messart das Profil und eine Liste der Messungen.

Das Profil zeigt das Raummittel als durchgezogene Linie und die Positionsmittelwerte als gestrichelte Linien. Die schattierte Fläche repräsentiert den Bereich der Positionsmittelwerte.



Im Profil können Sie einzelne Messungen im Zusammenhang mit dem Raum betrachten und visualisieren, wie einzelne Messungen sich auf die räumliche Mittelung im Raum auswirken (jede Position kann in das Raummittel einbezogen oder aus ihm ausgeschlossen werden).

In der Liste der Positionen sehen Sie schnell, welche Messungen abgeschlossen wurden und Sie können Positionen in das Raummittel einbeziehen oder aus ihm ausschließen. Das Raummittel ist am Anfang der Liste zu sehen und die Quellen-/Mikrofonpositionen sind darunter angeordnet. Serielle Messungen werden unter der Quellen-/Mikrofonposition nach Frequenzband aufgelistet.

- Mit der Plus/Minus-Schaltfläche rechts neben dem Raummittel können Sie die Liste erweitern und zusammenziehen.
- Tippen Sie auf eine Position, um ihr Profil zu sehen. Sie können jeweils nur eine Position sehen. Die gewählte Position ist hervorgehoben.
- Mit dem Kontrollkästchen rechts neben jeder Position bestimmen Sie, ob Messungen in das Raummittel einbezogen oder von ihm ausgeschlossen werden. In der Standardeinstellung werden alle Positionen in das Raummittel einbezogen.
- Tippen Sie auf Qualitätsindikatoren, um Informationen zur Qualität der Messungen zu erhalten.
-  zeigt eine wiederverwendete Messung an. Tippen Sie auf das Symbol, um Informationen über die Messung zu erhalten.

Nachhallzeitmessungen

Für Nachhallzeitmessungen mit Ensemble-Mittelung können Sie den mittleren Abklingvorgang sehen. Für Nachhallzeitmessungen mit arithmetischer Mittelung können Sie nur die mittleren

Nachhallzeiten sehen.

Doppeltippen Sie auf dem Nachhall-Diagramm, um die Zeitdaten ohne manipulierte Pegel und Zeiten und ohne Markierungen zu sehen.

Mehrere Instrumente

Gleichzeitige Messungen werden in der Kategorie „L1&L2“ gruppiert. Sie können zwischen den Mittelwerten von L1 und L2 umschalten. Weitere Informationen zur Verwendung mehrerer Schallpegelmesser siehe [Mehrere Instrumente](#).

Daten löschen oder Messung wiederholen

Wenn Sie Messdaten für eine Position entfernen möchten, wischen Sie nach links und tippen auf Löschen. Wenn Sie die Daten einer Position entfernen und einen Messplan verwenden, sind die Mobilgeräte-App und das Instrument darauf eingestellt, die fehlende Messung auszuführen, natürlich unter Beachtung der Regeln des Messplans. Je nachdem, welche Daten Sie entfernen und wo Sie sich im Prozess befinden, kann es sein, dass Sie im Messplan einige Schritte zurückgehen.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Messung zu wiederholen. Sie können jede Position jederzeit neu messen. Um eine Messung zu wiederholen, wählen Sie die Position aus. Damit öffnet sich die Messung. Stellen Sie Ihre Geräte auf und führen Sie die Messung aus. Sie sehen in der Mobilgeräte-App, dass die Start-Schaltfläche rot ist. Das zeigt an, dass für diese Position bereits vorhanden ist.

Messdaten verschieben

Im Rahmen einer Untersuchung können Sie die Messung von einer Position zu einer anderen verschieben. Hierfür muss mindestens eine Position Messdaten enthalten und eine Position darf keine Messdaten enthalten. Sie können keine Messdaten an einer Position mit Messdaten von einer anderen Position überschreiben.

1. Wischen Sie nach links an der Position mit Daten, die Sie verschieben möchten.
2. Tippen Sie auf **Verschieben**.
3. Wischen Sie nach links an der Position, an die Sie die Daten verschieben möchten.
4. Tippen Sie auf **Einfügen**.

Übersicht: Ergebnis

Wenn alle Messungen für eine Trennwand abgeschlossen sind, berechnet die Mobilgeräte-App automatisch die Ergebnisse und zeigt sie an. Die Mobilgeräte-App berechnet alle für die verwendete Norm relevanten Beurteilungsparameter.

Die Übersicht zeigt eine Profildarstellung und darunter eine Liste. Der Beurteilungsparameter steht am Anfang der Liste und alle Messungen für die Trennwand sind darunter angeordnet.

- Tippen Sie auf das Profil, um den Cursor zu verschieben.
- Tippen Sie auf den Beurteilungsparameter, um einen anderen Parameter zu sehen.
- Tippen Sie auf die Plus/Minus-Schaltfläche, um die Positionen für die einzelnen Messarten zu erweitern oder zusammenzuziehen.
- Mit dem Kontrollkästchen rechts neben jeder Position schließen Sie Messungen in das Raummittel ein oder von ihm aus und sehen, wie sich die Änderungen auf die Ergebnisse auswirken. In der Standardeinstellung werden alle Positionen in das Raummittel einbezogen.
- Tippen Sie auf Qualitätsindikatoren, um Informationen zur Qualität der Messungen zu erhalten.

Nachhallzeitmessungen

Für Nachhallzeitmessungen nach dem Verfahren mit Rauschabschaltung mit mehr als einem Abklingvorgang an jeder Position zeigt die Ergebnisansicht einen mit Ensemble-Mittelung erhaltenen Abklingvorgang pro Position.

Übersicht: Hintergrundgeräusch im Raum

Der Übersichtsbildschirm zeigt für jeden Raum das Spektrum mit überlagerter Rauschkurve, den Ergebnisparameter und die Klassifizierung sowie die Liste der Messungen. Messungen (Positionen) sind unter dem Raummittelwert angeordnet. Wählen Sie eine Messung in der Liste, um deren LZeq-Spektrum und die Rauschkurve zu sehen. Wenn keine Messungen gewählt sind, zeigt das Diagramm den Raummittelwert. Wie bei Schalldämmprüfungen können Sie Messpositionen in die Mittelung einbeziehen oder aus ihr ausschließen.

Qualitätsindikatoren

Qualitätsindikatoren (Smileys) dienen zur Anzeige der Qualität und machen auf potenzielle Probleme aufmerksam. Ein roter Smiley zeigt ein größeres Problem an, ein gelber Smiley ein kleineres.

Qualitätsindikatoren können kennzeichnen:

- Trennwände
- Messungen
- Einzelne Frequenzbänder

Qualitätsindikatoren haben verschiedene Bedeutungen. In der Mobilgeräte-App erhalten Sie durch Antippen eines Indikators genauere Informationen. In der PC-App halten Sie den Mauszeiger über den Indikator, um die Informationen zu sehen.

Wenn auf eine Trennwand, Messung oder ein Frequenzband mehrere Qualitätsindikatoren zutreffen, werden alle Meldungen angezeigt, wenn Sie den Indikator antippen bzw. den Mauszeiger darüber halten. Wenn rote und gelbe Indikatoren gleichzeitig zutreffen, wird ein roter Indikator angezeigt.

Tabelle der Bedeutungen der Qualitätsindikatoren

	Bedeutung	Erläuterung
	Das Volumen des Empfangsraums ist nicht definiert	Der gewählte Ergebnisparameter kann nicht berechnet werden, da das Volumen des Empfangsraumes nicht definiert worden ist.
	Die Trennwand und das Volumen des Empfangsraums sind nicht definiert	Der gewählte Ergebnisparameter kann nicht berechnet werden, da das Volumen des Empfangsraumes und die Trennwandfläche nicht definiert worden sind.
	Die Trennwandfläche ist nicht definiert	Der gewählte Ergebnisparameter kann nicht berechnet werden, da die Trennwandfläche nicht definiert worden ist.
	Manuelle Dateneingabe	Daten vom Benutzer eingegeben (Pegel, Nachhallzeit)
	Von manueller Eingabe beeinflusst	Daten vom Benutzer eingegeben (Pegel, Nachhallzeit)
	Keine B2-Messungen	Keine B2-Messungen verfügbar
	Hintergrundgeräuschkorrektur verwendet	Hintergrundgeräuschkorrektur verwendet
	Maximale Hintergrundgeräuschkorrektur verwendet	Hohes Hintergrundgeräusch

	Hohes Hintergrundgeräusch T2: Hohes Hintergrundgeräusch	Hintergrundgeräuschpegel zu dicht am unteren Beurteilungspunkt Erwägen Sie serielle Messungen bei den Frequenzbändern mit hohem Hintergrundgeräusch
	Hintergrundgeräusch zu hoch T2: Hintergrundgeräusch zu hoch	Hintergrundgeräusch liegt über dem oberen oder unteren Beurteilungspunkt Erwägen Sie serielle Messungen bei den Frequenzbändern mit hohem Hintergrundgeräusch
	Kein Start des Abklingvorgangs gefunden	Kein Start des Abklingvorgangs gefunden
	Kein Ende des Abklingvorgangs gefunden	Das Ende des Abklingvorgangs kann nicht bestimmt werden, weil er nicht im Hintergrundgeräusch endet
	Abklingvorgang ist durchhängend oder geknickt	Die Differenz zwischen T20 und T30 ist größer als 10 % (empfohlener Qualitätsindikator von ISO 3382-2 Anhang B)
	Abklingvorgang ist nichtlinear	Korrelationskoeffizient der linearen Regression ist zu niedrig (weniger als 0,005 oder $\xi(X_i) > 10\%$)
	Kein Abklingvorgang gefunden	Die Flanke des Abklingvorgangs ist positiv, das heißt, die Nachhallzeit ist negativ
	Kurze Nachhallzeit	$B \times T$ unter 16 (B = Filterbandbreite und T = Nachhallzeit des Detektors)
	Kurze Nachhallzeit	Weniger als vier Punkte im Beurteilungsbereich
	Nachhallzeit zu kurz	Weniger als zwei Punkte im Beurteilungsbereich
	Messung zu kurz	Messung wurde gestoppt, bevor der Abklingvorgang abgeschlossen war
	Anregungsschallpegel zu hoch	Übersteuerung (oder falscher Bereich für L1- und L2-Pegel)

☹️	T20 verwendet (T30 nicht verfügbar)	T20 verwendet (T30 nicht verfügbar)
☹️	Volumen des Empfangsraumes begrenzt	Wird nur für SS-Norm verwendet
☹️	L1: >6 dB Differenz zu benachbartem Band L1: >8 dB Differenz zu benachbartem Band	Probieren Sie andere Quellen- oder Mikrofonpositionen aus oder erhöhen Sie die Amplitude des Generatorsignals bei den betroffenen Frequenzen
☹️	L1 oder L2: Hohe Standardabweichung	Die Standardabweichung in einem Frequenzband ist mehr als doppelt so groß wie der erwartete Wert
☹️	Bezugskurven-Schrittweite 0,1 dB	Sie sollten bei der Angabe von Ergebnissen für die Bezugskurve eine Schrittweite von 1 dB verwenden
☹️	Band seriell gemessen	Das Frequenzband wurde mit bandbegrenztem Rauschen gemessen
😞	L1 oder L2 (nicht beide) seriell gemessen	Sorgen Sie dafür, dass alle Positionen in L1 und L2 seriell gemessen werden
😞	Nicht alle Positionen seriell gemessen	Sorgen Sie dafür, dass alle Positionen für die Prüfung seriell gemessen werden
☹️	Volumen des Empfangsraumes begrenzt	Wird nur für SS-Norm verwendet
☹️	Bereichsunterschreitung	Unter dem Messbereich
😞	Bereichsunterschreitung sämtlicher Daten	Unter dem Messbereich
☹️	LF-Projektdateien sind unvollständig	Projektdateien für tiefe Frequenzen sind unvollständig

	Ergebnis angenähert aus der Summe nachbewerteter LZeq-Spektren aufgrund von Ausschlussmarker(n)	Wenn ein Ausschluss-Marker zu einer Hintergrundgeräuschmessung hinzugefügt wird, wird das angenäherte Ergebnis durch Nachbewertung des LZeq-Spektrums ermittelt. Weitere Informationen siehe Teil einer Messung ausschließen.
---	--	--

Anpassung an Bedingungen

Die Flexibilität von Building Acoustics Partner ermöglicht Ihnen, bei Bedarf Ihre Pläne zu ändern – ohne dass Sie von vorn beginnen müssen.

Jederzeit Trennwände hinzufügen

Wenn ein bestimmter Sende- oder Empfangsraum nicht wie geplant verwendet werden kann, fügen Sie einfach eine neue Trennwand hinzu. Verwenden Sie die Mobilgeräte-App, um jederzeit Trennwände hinzuzufügen. So können Sie entsprechend den Bedingungen vor Ort schnell Ihren Plan ändern.

- Während des Einrichtens: Tippen Sie in der Projektübersicht auf Räume oder Trennwände.
- Während der Messung: Tippen Sie auf die Trennwandauswahl, um eine Option zum Erstellen einer neuen Trennwand zu finden.

Informationen zum Hinzufügen von Trennwänden finden Sie unter [Räume und Trennwände hinzufügen](#).

Messungen wiederholen

Building Acoustics Partner hilft Ihnen, auf mögliche Probleme zu reagieren, wie zum Beispiel unerwartete Geräusche während der Messung oder Messungen an der falschen Position. Die Möglichkeit zur Überprüfung von Messungen und Qualitätsindikatoren hilft Ihnen bei der sofortigen Entscheidung, ob Messungen wiederholt werden müssen. Sie können Messungen verwerfen, wiederholen und verschieben und die beste Methode finden, um ein Problem zu korrigieren.

 **Hinweis:** Es ist eine bewährte Praxis, Messungen zu überprüfen, bevor Sie die Schallquelle weiterbewegen.

Weitere Informationen zur Wiederholung von Messungen finden Sie unter [Messung wiederholen](#).

Teil einer Messung ausschließen

Eine weitere Option für unerwartete Geräusche besteht darin, sie aus der Mittelung auszuschließen. Halten Sie nach Spitzenpegeln im Zeitprofil Ausschau und fügen Sie einen Marker hinzu, der diese Pegel aus der Mittelung für die Position ausschließt. Beachten Sie dabei jedoch die Anforderungen der von Ihnen verwendeten Norm an die Mittelungszeit. Ausschluss-Marker können während einer Schalldämmprüfung mit der Mobilgeräte-App oder während der Nachbearbeitung mit der PC-App hinzugefügt werden.

Informationen zum Hinzufügen von Ausschluss-Markern in der Mobilgeräte-App finden Sie unter [Grafische Darstellungen](#).

Informationen zum Hinzufügen von Ausschluss-Markern in der PC-App finden Sie unter [Daten analysieren](#).

Messung des Hintergrundgeräuschs im Raum

In der PC-App können Sie Ausschluss-Marker zu Messungen des Hintergrundgeräuschs im Raum hinzufügen.

Wenn ein Ausschluss-Marker zu einer Hintergrundgeräuschemessung im Raum hinzugefügt wird, wird der LAeq-Ergebnispegel durch Nachbewertung des LZeq-Spektrums und Aufsummierung des nachbewerteten Spektrums angenähert. Der Fehler bei dieser Annäherung ist für typische Hintergrundgeräuschemessungen sehr klein. Er kann jedoch bei starken tonalen Komponenten, die fern von der Mittenfrequenz eines Terz- bzw. Oktavbands liegen und bei denen die A-Bewertungskurve steil ist, signifikant werden. LAeq-Ergebnispegel ohne Ausschluss-Marker werden direkt aus den vom Schallpegelmessgerät gemessenen LAeq-Breitbandpegeln berechnet und enthalten nicht diesen potenziellen Näherungsfehler.

Hintergrundgeräuschemessungen im Raum mit Ausschluss-Markern werden mit einem Qualitätsindikator gekennzeichnet. Weitere Informationen finden Sie unter [Qualitätsindikatoren](#).

DATEN ÜBERPRÜFEN

Mit der Mobilgeräte-App haben Sie viele Möglichkeiten, Ihre Messdaten zu überprüfen. Detaillierte Messansichten und Qualitätsindikatoren helfen Ihnen zu verstehen, was mit Ihren Daten geschieht, bevor Sie das Gebäude verlassen.

An Ende der Messung

Am Ende jeder Messung haben Sie die Möglichkeit, die Messung zu überprüfen. Nutzen Sie diese Möglichkeit, um die grafische Darstellung der Messdaten zu überprüfen und sehen Sie sich alle Qualitätsindikatoren an, mit denen die Messung gegebenenfalls gekennzeichnet wurde. Wenn Sie die Messung überprüft haben, werden Sie aufgefordert, die Messung zu akzeptieren oder zu verwerfen.

- Akzeptieren Sie die Messung, wird sie zum Projekt hinzugefügt und Sie gehen zur nächsten Position.
- Verwerfen Sie die Messung, wird die Messung an der Position automatisch wiederholt.

Übersicht verwenden

Die Übersicht-Seite in der Mobilgeräte-App gibt Ihnen einen Überblick über Ihre Daten auf Ebene der Prüfung. Mithilfe dieser Seite können Sie Messungen verfolgen, die Messdaten visualisieren und die Qualität der einzelnen Messungen bewerten. Verwenden Sie die Seite, um sicherzustellen, dass Sie sämtliche Daten für die Berichterstellung erfasst haben, bevor Sie den Messort verlassen.

- Sie sehen, welche Positionen gemessen bzw. nicht gemessen wurden.
- Sie sehen den Bereich der Positionsmittelwerte in einem Raum (Schalldämmprüfungen).
- Positions- und Raummittelwerte werden im selben Diagramm dargestellt (Schalldämmprüfungen).
- Sie können Positionsmittelwerte in den Raummittelwert einbeziehen oder aus diesem ausschließen, um zu sehen, welchen Einfluss die einzelne Position auf den Raummittelwert oder die Ergebnisse hat.
- Sie sehen die Qualitätsindikatoren für die Messungen.

Eine Messung öffnen

Sie können Messungen im Rahmen von Schalldämmprüfungen jederzeit während der Prüfung öffnen. Sie können nicht nur Messdaten überprüfen, Ausschluss-Marker hinzufügen und

Qualitätsindikatoren ansehen, sondern auch Messungen wiederholen.

- Anzeige von momentanen und mittleren Profilen überprüfen.
- Verteilung der Schallenergie in der Spektrumanzeige überprüfen.
- Gemessene Parameter mit Bezugsparametern vergleichen.
- Ausschluss-Marker hinzufügen oder ändern
- Indikatoren für die Messqualität untersuchen
- Messungen wiederholen

So öffnen Sie eine Messung in der Mobilgeräte-App

Um eine Messung in der Mobilgeräte-App zu öffnen, wählen Sie mithilfe der Schaltflächen die gewünschte Trennwand, Messart und Quellen- und Mikrofonposition.



Erwartete Ergebnisse

Einige Dinge können Sie auf einfache Weise überprüfen, um sich zu vergewissern, dass Ihre Schalldämmprüfung auf dem richtigen Weg ist.

- **Ist das Spektrum hinreichend flach?**

Das gemessene Spektrum der Pegelmessungen im Senderraum (L1) sollte eine ähnliche Charakteristik wie das Ausgangssignal der Schallquelle haben, das heißt rosa oder weißes Rauschen.

Sollte das nicht der Fall sein, überprüfen Sie Ihre Schallquelle und führen Sie eine Kalibrierprüfung an Ihrem Instrument (HBK 2255) durch.

- **Entsprechen die Pegel Ihren Erwartungen?**

Die Empfangsraumpegel (L2) sollten über den Hintergrundgeräuschpegeln (B2) und unter den Senderraumpegeln (L1) liegen.

Fügen Sie einen Bezugsparameter hinzu, um schnell überprüfen zu können, dass die Schallpegel den Erwartungen entsprechen.

- **Passt die Regression zum Abklingvorgang?**

Das Profildigramm hilft Ihnen, die Berechnung der Nachhallzeit zu visualisieren. Sie können die Steigung der Regressionsgeraden justieren, wenn Sie mit der Berechnung nicht einverstanden sind.

Informationen zur grafischen Darstellung des Spektrums, zum Hinzufügen von Bezugsparametern und Ändern der Steigung der Regressionsgeraden finden Sie unter [Grafische Darstellungen](#).

Probleme finden

Building Acoustics Partner hat Tools, die Ihnen bei der Problemfindung helfen, so dass Sie über deren Lösung entscheiden können.

Qualitätsindikatoren

Qualitätsindikatoren (Smileys) dienen zur Anzeige der Qualität und machen auf potenzielle Probleme aufmerksam. Ein roter Smiley zeigt ein größeres Problem an, ein gelber Smiley ein kleineres.

Qualitätsindikatoren können kennzeichnen:

- Trennwände
- Messungen
- Einzelne Frequenzbänder

Qualitätsindikatoren haben verschiedene Bedeutungen. In der Mobilgeräte-App erhalten Sie durch Antippen eines Indikators genauere Informationen. In der PC-App halten Sie den Mauszeiger über den Indikator, um die Informationen zu sehen.

Wenn auf eine Trennwand, Messung oder ein Frequenzband mehrere Qualitätsindikatoren zutreffen, werden alle Meldungen angezeigt, wenn Sie den Indikator antippen bzw. den Mauszeiger darüber halten. Wenn rote und gelbe Indikatoren gleichzeitig zutreffen, wird ein roter Indikator angezeigt.

Informationen zu Meldungen durch Qualitätsindikatoren finden Sie unter [Qualitätsindikatoren](#).

Überprüfungen

Unter den Einstellungen für Berechnungen gibt es einige, die Sie aktivieren können, um häufig vorkommende Probleme zu erkennen.

- L1: dB-Regel überprüfen: Die App kann hiermit überprüfen, dass die Pegeldifferenzen zwischen benachbarten Terzbändern innerhalb der Toleranzen liegen, die in der von Ihnen verwendeten Norm definiert sind.
- L1, L2: Std.abweichung überprüfen: Ermöglicht die Überprüfung der Standardabweichung der gemittelten Schallspektren im Sende- und Empfangsraum (L1 bzw. L2). Wenn die Standardabweichung in einem Frequenzband größer ist als das Doppelte des theoretischen (und damit erwarteten) Wertes, wird das Band mit einem gelben Qualitätsindikator markiert.

Gemessene Pegel

Halten Sie in den grafischen Darstellungen der gemessenen Pegel nach besonders hohen Spitzen oder tiefen Tälern Ausschau.

- Schließen Sie einen Abschnitt der Messung mit einem Marker aus.
- Bringen Sie die Schallquelle an eine andere Position und messen Sie erneut.
- Überprüfen Sie, dass die Schallquelle und das Instrument korrekt funktionieren.

Weitere Informationen finden Sie unter [Grafische Darstellungen](#).

Steigung der Regressionsgeraden justieren

Für Nachhallzeitmessungen (T2) kann die Steigung der Regressionsgeraden angepasst werden. Dies kann nützlich sein, wenn Sie mit dem vom Algorithmus berechneten Abklingvorgang nicht einverstanden sind oder verschiedene Szenarien betrachten wollen, zum Beispiel den Beginn des Abklingvorgangs.

Tippen und ziehen Sie die senkrechten Cursor auf dem Abklingdiagramm, um die Steigung der Regressionsgeraden zu justieren.

Die vom Algorithmus berechnete Regression ist weiterhin sichtbar und Sie können Ihre Änderungen jederzeit rückgängig machen.

Audiowiedergabe anhören

Es ist eine gute Idee, sich Messungen im Empfangsraum anzuhören. Damit können Sie die Messung auf Störungen überwachen, die sich auf die Ergebnisse auswirken könnten. Mit Building Acoustics Partner können Sie während der Messung Live-Audio streamen und Messungen anhören, während Sie sich außerhalb des Raumes befinden. Sie können auch Audio aufnehmen, was bei der Analyse der Daten nützlich sein kann.

Weitere Informationen zu Live-Audio und Audiowiedergabe finden Sie unter [Audiowiedergabe](#).

Messung wiederholen

Building Acoustics Partner hilft Ihnen, auf mögliche Probleme zu reagieren, wie zum Beispiel unerwartete Geräusche während der Messung oder Messungen an der falschen Position. Die Möglichkeit zur Überprüfung von Messungen und Qualitätsindikatoren hilft Ihnen bei der sofortigen Entscheidung, ob Messungen wiederholt werden müssen. Sie können Messungen verwerfen, wiederholen und verschieben und die beste Methode finden, um ein Problem zu korrigieren.

✍ **Hinweis:** Es ist eine bewährte Praxis, Messungen zu überprüfen, bevor Sie die Schallquelle weiterbewegen.

Messung überprüfen

Am Ende jeder Messung haben Sie die Möglichkeit, die Messung zu überprüfen. Nutzen Sie diese Möglichkeit, um die grafische Darstellung der Messdaten zu überprüfen und sehen Sie sich alle Qualitätsindikatoren an, mit denen die Messung gegebenenfalls gekennzeichnet wurde. Wenn Sie die Messung überprüft haben, werden Sie aufgefordert, die Messung zu akzeptieren oder zu verwerfen.

- Akzeptieren Sie die Messung, wird sie zum Projekt hinzugefügt und Sie gehen zur nächsten Position.
- Verwerfen Sie die Messung, wird die Messung an der Position automatisch wiederholt.

Qualitätsindikatoren überprüfen

Qualitätsindikatoren stellen eine wertvolle Ressource dar, die Ihnen bei der Entscheidung helfen kann, ob Sie Messungen wiederholen müssen. Tippen Sie auf einen Qualitätsindikator, um die Einzelheiten zu sehen. Sie können Qualitätsindikatoren überprüfen, wenn Sie sich eine Messung ansehen (bevor Sie die Messung akzeptieren oder verwerfen) oder in der Messübersicht (nachdem Sie die Messung akzeptiert haben).

Weitere Informationen zu Qualitätsindikatoren finden Sie unter [Qualitätsindikatoren](#).

Messungwiederholen

Wenn Sie sich für eine neue Messung an einer Position entscheiden, die bereits gemessen wurde, können Sie die Messung jederzeit während der Prüfung wiederholen.

Schalldämmprüfungen

1. Öffnen Sie in der Mobilgeräte-App die Messung, die ersetzt werden soll.
2. Falls notwendig, positionieren Sie Ihre Geräte neu.
3. Tippen Sie in der Mobilgeräte-App auf , um eine Messung zu beginnen.

Die Schaltfläche ist rot als Zeichen dafür, dass für diese Position bereits eine Messung existiert.

4. Überprüfen Sie die Messung und akzeptieren oder verwerfen Sie sie anschließend.
5. Wenn Sie die Messung akzeptieren, werden Sie zur Bestätigung aufgefordert, dass die Messung wiederholt werden soll.

Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum

Navigieren Sie zum Messbildschirm und wählen Sie den Raum und die Position, die Sie neu messen wollen. Die Messstart-Schaltfläche ist rot als Zeichen dafür, dass für diese Position bereits eine Messung existiert.

Eine Messung verschieben

In manchen Fällen brauchen Sie eine Messung nicht zu wiederholen; zum Beispiel, wenn Sie finden, dass Ihre Geräte und die Messposition in der Mobilgeräte-App nicht übereinstimmen. Sie können die Messung an die Position verschieben, die der Aufstellung Ihrer Geräte entspricht.

1. Gehen Sie zur Registerkarte „Übersicht“.
2. Wischen Sie auf der Messung, die Sie verschieben möchten, nach links.
3. Tippen Sie auf **Verschieben**.
4. Wischen Sie nach links auf die Position, an die Sie die Messung verschieben möchten.
 **Hinweis:** Wenn die Position bereits gemessen wurde, können Sie die Daten nicht überschreiben. Sie müssen die Daten an eine andere Position verschieben oder die Daten entfernen.
5. Tippen Sie auf **Einfügen**.

IMPORTIEREN VON DATEN IN DIE PC-APP

Importieren Sie Projekte in die PC-App, um Messungen zu analysieren, Berichte zu erstellen oder Rohdaten zur Weiterverarbeitung in anderen Anwendungen (z. B. Microsoft® Excel®) zu exportieren.

Importieren von Projekten

Um Projekte in die PC-App zu importieren, müssen Sie die PC-App mit dem Instrument verbinden. Die Verbindung zum Instrument ist nicht notwendig, um ein Projekt zu erstellen oder an einem Projekt zu arbeiten, das importiert und auf Ihrem PC oder Netzwerk gespeichert wurde.

1. Schalten Sie das Instrument ein und starten Sie die PC-App.
2. Stellen Sie sicher, dass die Geräte kommunizieren können. Sie haben zwei Möglichkeiten:
 - Verbinden Sie die Geräte mit demselben lokalen Netzwerk (ein privates oder Büro-
netzwerk oder der Hotspot des Instruments).
 - Verbinden Sie die Geräte mit einem Kabel.
3. Klicken Sie auf , um ein Projekt oder Messungen zu importieren. Wenn die Geräte kommunizieren können, sehen Sie das Instrument im Dialogfeld.

Importieren von mehreren Instrumenten

Wenn Sie ein Multi-Instrument-Projekt importieren, identifiziert Building Acoustics Partner alle Messungen im Projekt sowie die Instrumente, auf denen sie gespeichert sind.

Die auf dem primären Instrument gespeicherten Informationen sind ausreichend für eine Berichterstellung mit der PC-App. Das primäre Instrument speichert Projektinformation, darunter Projekteinstellungen, Raum- und Positions-Mittelwerte für alle Messungen, und Ergebnisse von Prüfungen, sowie die Rohdaten der mit ihm durchgeführten Messungen. Deshalb müssen nur die auf dem sekundären Instrument gespeicherten Messungen importiert werden, wenn Sie die Messungen betrachten oder die Audioaufnahmen hören möchten.

So importieren Sie ein Multi-Instrument-Projekt:

1. Verbinden Sie alle Instrumente mit der PC-App.
Weitere Informationen zum Verbinden eines Instruments mit der PC-App siehe [Verbinden von Geräten](#).
2. Klicken Sie in der PC-App auf , um den Importieren-Dialog zu öffnen.

3. Klicken Sie auf ein Instrument.

Wenn Sie das gesamte Projekt in die PC-App importieren möchten, können Sie mit einem beliebigen Instrument beginnen. Wenn Sie nur die Daten vom primären Instrument importieren möchten, wählen Sie das primäre Instrument.

4. Klicken Sie auf **Projekte**.
5. Wählen Sie das Projekt aus, das Sie importieren möchten.

✏ **Hinweis:** Sie können immer nur ein Projekt auf einmal importieren.

6. Klicken Sie auf **Importieren**.

Die Anwendung importiert zuerst die Messungen des ausgewählten Instruments und fordert Sie dann auf, Messungen von den anderen Instrumenten zu importieren. Wenn ein Instrument nicht verbunden ist, werden Sie aufgefordert, das fehlende Instrument zu verbinden. Wenn alle Messungen importiert worden sind, schließt der Importieren-Dialog und Sie können mit den Daten arbeiten.

Weitere Informationen zur Verwendung mehrerer Schallpegelmesser siehe [Mehrere Instrumente](#).

Selbst verwaltete Messungen importieren

Bauakustische Messungen, die nur mit dem Instrument oder der Mobilgeräte-App Noise Partner für Android™ ausgeführt wurden, setzen voraus, dass Sie die Messungen verwalten und für korrekte Metadaten für die einzelnen Messungen sorgen. Wenn Sie die Messungen in die PC-App Building Acoustics Partner importieren, müssen die Messungen zum Projekt passen und ihre Metadaten müssen für einen erfolgreichen Import konsistent sein.

1. Erstellen Sie ein neues Projekt in der PC-App Building Acoustics Partner.

Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen von Projekten](#).

2. Konfigurieren Sie das Projekt korrekt.

Das Wichtigste beim Einrichten des Projekts ist der Messplan. Anders ausgedrückt: Die Anzahl der Quellen und Positionen muss mit den von Ihnen importierten Messungen übereinstimmen.

Weitere Informationen zu Projekteinstellungen siehe [Projekteinstellungen konfigurieren](#).

💡 **Tipp:** Wenn Sie ein neues Projekt erstellen, verwendet Building Acoustics Partner die Einstellungen des zuletzt aktiven Projekts. Wenn Ihre Projekte alle die gleichen Einstellungen verwenden, erstellen Sie einfach ein neues Projekt. Wenn Ihre Projekte unterschiedliche Einstellungen verwenden, öffnen Sie ein Projekt, das zu den Messungen passt, die Sie importieren wollen, und erstellen dann ein neues Projekt.

Pro-Tipp: Nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit, um das Projekt mit der verwendeten Norm und den Frequenzeinstellungen einzurichten. Definieren Sie auch die Räume in Übereinstimmung mit den Metadaten der Messungen und geben Sie ihre Geometrie ein. Wenn Sie Messungen importieren, stehen Ihre Ergebnisse bereit. Sie brauchen nur noch einen Bericht zu erstellen.

3. Klicken Sie auf , um den Importieren-Dialog zu öffnen.
4. Verbindung zum Instrument herstellen.
5. Wählen Sie alle Messungen, die importiert werden sollen.
6. Klicken Sie auf **Importieren**.
 - Wenn die Metadaten konsistent sind und dem Messplan im Projekt entsprechen, werden die Messungen importiert.
 - Wenn die Metadaten nicht konsistent sind oder nicht dem Messplan im Projekt entsprechen, öffnet sich der Metadaten-Importdialog. Wenn widersprüchliche Metadaten das Problem sind, korrigieren Sie die Metadaten im Dialog. Wenn der Messplan das Problem ist, müssen Sie ein neues Projekt erstellen und den Import erneut versuchen.
7. Falls notwendig, modifizieren Sie die Einstellungen für Berechnungen und Frequenzbereich und definieren die Geometrien, um die Ergebnisse zu erhalten.

Weitere Informationen zu bauakustischen Messungen mit Noise Partner siehe [Noise Partner für Android](#).

Messsymbole

Messsymbole zeigen die Art der Messung an.

: Bauakustische Pegelmessung

: Bauakustische Nachhallzeitmessung

Teilen von Projekten

Eine andere Möglichkeit für die Übertragung von Daten besteht darin, das Projekt mit anderen zu teilen. Beim Projektsharing kann jeder die Messdaten sehen. Sie können ein Projekt von der Mobilgeräte-App oder der PC-App aus teilen. Die Sharing-Funktion lädt das Projekt in die HBK Cloud hoch und generiert einen Download-Link, den Sie per E-Mail oder Nachricht (wenn Sie die Mobilgeräte-App verwenden) mit anderen teilen können. Wenn Sie das Projekt mit anderen teilen, haben Sie Möglichkeit, den Download mit einem Passwort zu schützen. Sie brauchen nicht mit dem Instrument verbunden zu sein, um ein mit anderen geteiltes Projekt zu öffnen, aber die Building Acoustics Partner PC-App muss auf Ihrem PC installiert sein.

- Tippen Sie in der Mobilgeräte-App auf .
- Klicken Sie in der PC-App auf .

Aufgaben

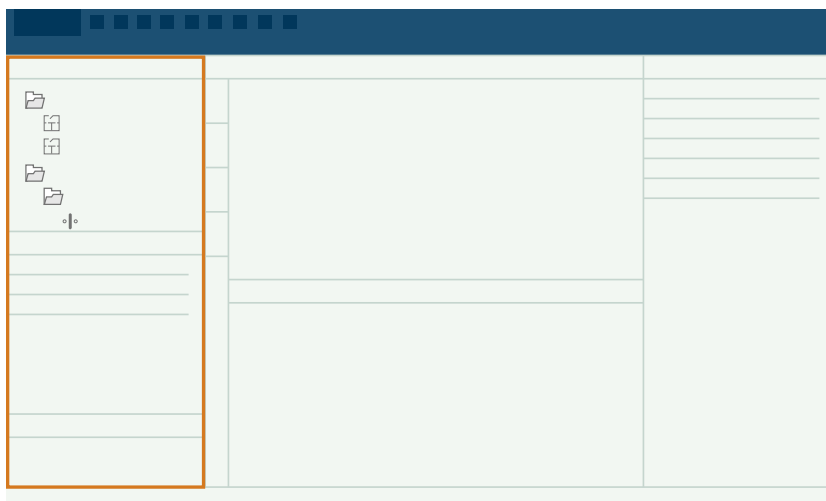
Ganz unten im linken Bereich befindet sich das Aufgaben-Fenster. Verwenden Sie das Fenster, um den Fortschritt des Imports zu beobachten.

DATEN ANALYSIEREN

Nach dem Importieren in die PC-App stehen alle Messdaten in grafischer und Tabellenform zur Verfügung.

Grundlegende Steuerelemente und allgemeine Informationen

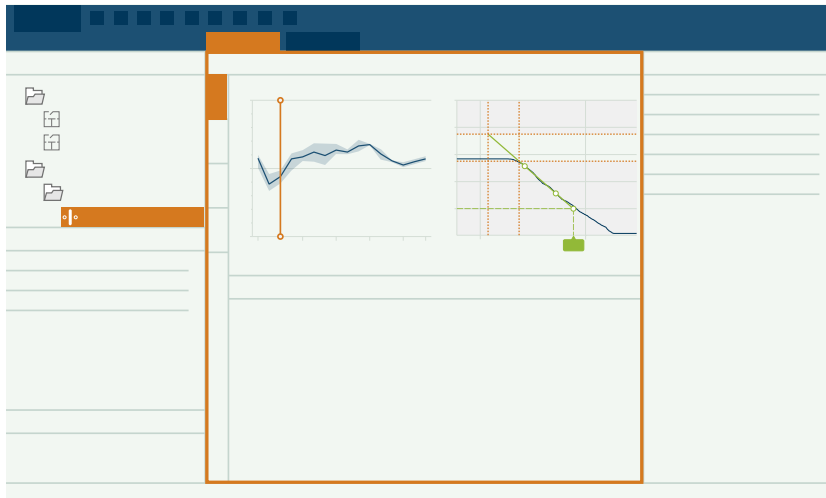
Linker Bereich



Der linke Bereich enthält einen Projektbrowser und einen Aufgabenmonitor.

Wählen Sie ein Element im Projektbrowser aus, um Daten, Einstellungen, Optionen und Anmerkungen für dieses Element zu betrachten.

Mittleres Fenster



Das Hauptfenster bietet kontextbezogene Ansichten des Projekts. Je nach der Auswahl im Projektbrowser können Sie Informationen zur Konfiguration, Messdaten in grafischer und Tabellenform und Berichtsvorschauen sehen.

Wählen Sie die Registerkarte **Messungen**, um die Messdaten zu betrachten. Die senkrechten Register auf der linken Seite des Fensters öffnen die verschiedenen Ansichten für Nachhallzeitmessungen, Pegelmessungen, Ergebnisse und eine Liste der Messungen. Messdaten stehen in sowohl grafischer als auch Tabellenform zur Verfügung. Die beiden Anzeigen sind interaktiv. Das bedeutet, wenn Sie in einer Anzeige eine Auswahl treffen, spiegelt sich das in der anderen wider.

Diagramme

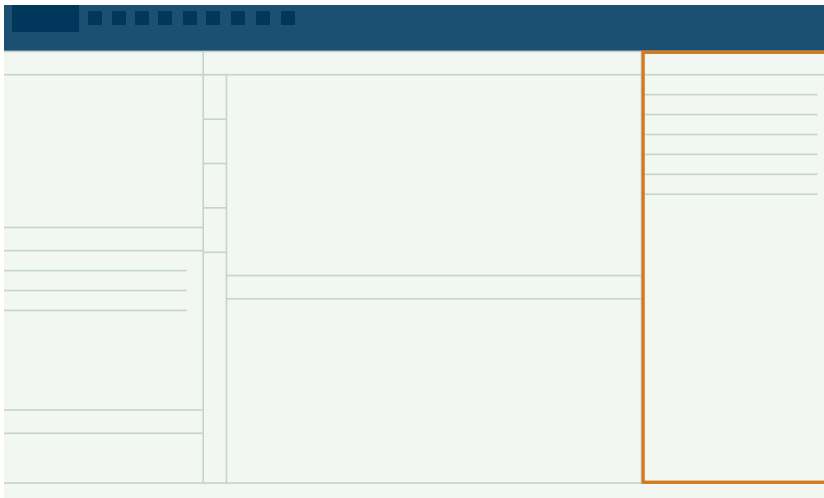
- Klicken Sie, um den Cursor zu verschieben.
- Sie können den Cursor mit der linken und rechten Pfeiltaste auf der Tastatur verschieben oder entlang der Y-Achse scrollen.
- Doppelklicken Sie auf die Y-Achse, um die Skala des Diagramms automatisch an den Wertebereich anzupassen.
- Ein Kontextmenü enthält die Option, das Diagramm in Ihre Zwischenablage zu kopieren. Das Diagramm wird im PNG- oder SVG-Format eingefügt, abhängig von der Anwendung, in die eingefügt wird.
- Halten Sie den Mauszeiger über Qualitätsindikatoren, um die Meldung zu lesen.

Tabellen

- Wählen Sie eine Messart, die in grafischer Form dargestellt werden soll.
- Doppelklicken Sie auf einer Kopfzeile, um die Tabelle zu sortieren.

- Greifen Sie über das Kontextmenü auf Optionen zu, um die Tabellendaten zu kopieren (im CSV-Format), um zu überschriebenen Daten zurückzukehren und Positionen zu löschen, auszuschneiden oder einzufügen.
- Doppelklicken Sie auf eine Zelle, um die Daten zu überschreiben. Daten, die geändert wurden, sind durch grünen Text gekennzeichnet. Alle Änderungen werden mit Qualitätsindikatoren an den bearbeiteten Zellen und durch die Änderung betroffenen Zellen markiert.
Die meisten Werte in den Tabellen können geändert werden. So können Sie Fehler korrigieren oder Was-wäre-wenn-Szenarien untersuchen.
- Zellen mit einer Hintergrundfarbe (rot oder gelb) repräsentieren einen Qualitätsindikator. Halten Sie den Mauszeiger über Zellen, um die Mitteilung anzuzeigen.
- Bewegen Sie sich mit den Pfeiltasten Ihrer Tastatur von einer Zelle zur anderen.

Rechter Bereich



Der Bereich auf der rechten Seite zeigt kontextbezogene Fenster, die von der Auswahl im Projektbrowser abhängen.

Geometrie-einstellungen: Einstellungen für die im Projektbrowser ausgewählte Trennwand.

Berichte-einstellungen: Einstellungen, mit denen Sie Ihren Bericht anpassen können. Das Fenster ist aktiviert, wenn eine Trennwand oder eine Gruppe von Trennwänden im Projektbrowser ausgewählt wird.

Berechnungseinstellungen: Einstellungen für Berechnungen, die von der Anwendung ausgeführt werden. Das Fenster ist immer aktiviert. Weitere Informationen zu den Einstellungen siehe [Berechnungseinstellungen](#).

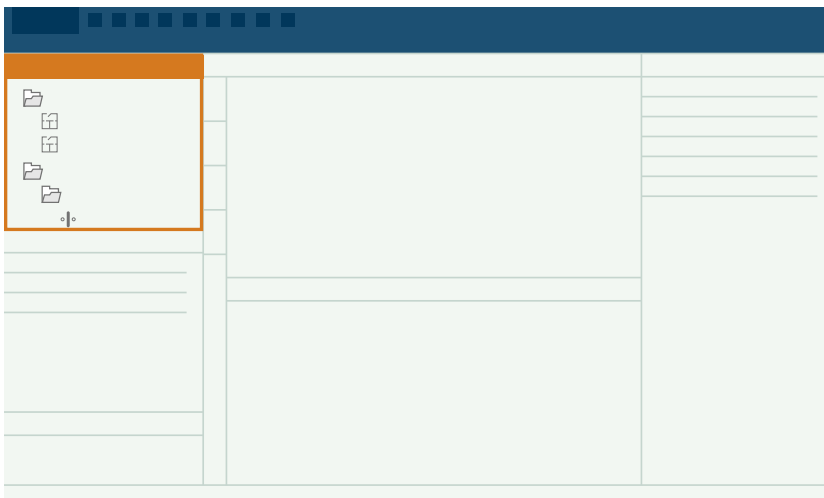
Frequenzeinstellungen: Einstellungen zum Ändern von Frequenzbereich und Bandbreite (sofern von der Norm erlaubt) der im Projektbrowser ausgewählten Trennwand. Weitere Informationen zu den Einstellungen siehe [Frequenzeinstellungen](#).

Raumeinstellungen: Einstellungen für den Namen und die Lage des Raums, der im Projektbrowser ausgewählt wurde.

Anmerkungen: Fenster für die Durchsicht von Fotos, Video, Kommentaren und schriftlichen Anmerkungen sowie Informationen zum Standort. Das Fenster ist immer aktiviert.

Projektbrowser

Der Projektbrowser gibt Ihnen einen Überblick über Ihr Building Acoustics Partner Projekt und erlaubt die Auswahl von Elementen, die Sie betrachten möchten. Im Projektbrowser sind Projekte nach Räumen, Trennwänden und Hintergrundgeräusch (Räume) angeordnet.



Grundlegende Steuerelemente und Funktionalität

Der Projektbrowser steuert, was in der Anwendung angezeigt wird. Wählen Sie ein Element im Projektbrowser aus, um die Daten, Einstellungen, Optionen und Anmerkungen für dieses Element zu betrachten. Sie können einzelne Elemente oder eine Gruppe von Elementen wählen.

Im Kontextmenü finden Sie Optionen zum Löschen oder Hinzufügen von Räumen und Trennwänden und zum Kopieren und Einfügen von Messungen.

Um Anmerkungen anzufügen, legen Sie Anmerkungsdateien per Drag & Drop auf Räumen und Trennwänden im Projektbrowser ab. Dateien können Teil des Projekts sein (als angefügte oder nicht angefügte Anmerkungen) oder auf Ihrem PC gespeichert sein.

Projektsymbole



Raum

•|• Prüfung der Luftschalldämmung

≡ Prüfung der Trittschalldämmung

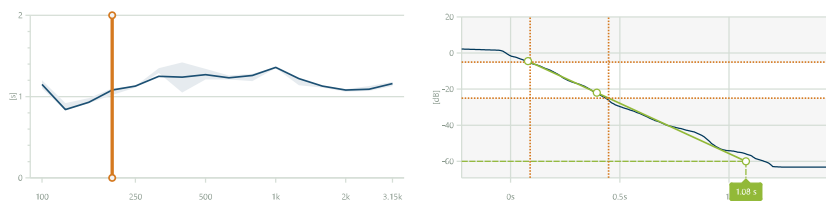
2|• Prüfung der Fassadenschalldämmung

|||| Prüfung des Hintergrundgeräuschs im Raum

Ansicht für Nachhallzeitmessungen

Die Registerkarte „Nachhall“ zeigt die Ansicht für Nachhallzeitmessungen. Die Ansicht zeigt eine vollständige Übersicht über alle Nachhallzeitmessungen für eine Trennwand.

Grafische Darstellungen



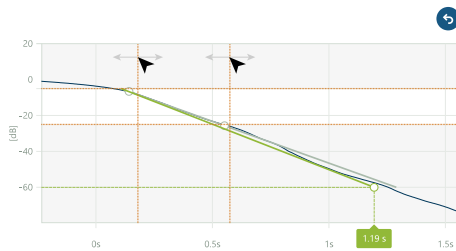
Die grafische Darstellung von Nachhallzeiten umfasst nebeneinander gezeigte Diagramme des Nachhallzeitspektrums (links) und des Abklingvorgangs (rechts). Das Nachhallzeitspektrum zeigt das Raummittel als durchgezogene Linie und die Positionsmittelwerte als gestrichelte Linien. Die schattierte Fläche repräsentiert den Bereich der Positionsmittelwerte. Das Abklingdiagramm zeigt den Abklingvorgang für die im Nachhallzeitspektrum gewählte Frequenz. Das Abklingdiagramm zeigt entweder den momentanen Schalldruckpegel (für Messungen mit Rauschabschaltung) oder den rückwärts integrierten Abklingvorgang (für Impulsgeräuschmessungen). Das Profil des momentanen Schalldruckpegels für eine Impulsgeräuschmessung wird durch Doppelklicken auf das Diagramm angezeigt.

Für Nachhallzeitmessungen nach dem Verfahren mit Rauschabschaltung mit mehr als einem Abklingvorgang an den einzelnen Positionen zeigt die Ansicht die Ergebnisse pro Position. Mithilfe eines Dropdown-Menüs an Anfang der Seite können Sie die einzelnen Abklingvorgänge für jede Position betrachten.

Regressionsgerade

Das Abklingdiagramm zeigt die Regressionsgerade in Grün. Sie können die Steigung der Regressionsgeraden im Abklingdiagramm justieren, indem Sie die senkrechten Cursor verschieben. Dies

kann nützlich sein, wenn Sie mit dem vom Algorithmus berechneten Abklingvorgang nicht einverstanden sind oder verschiedene Szenarien betrachten wollen, zum Beispiel den Beginn des Abklingvorgangs. Das Diagramm zeigt auch die Krümmung und Korrelation, um die Qualität der angepassten Geraden anzuzeigen.



Die Abbildung oben zeigt, welche Cursor mit Klicken und Ziehen verschoben werden, um den Bereich anzupassen. Die vom Algorithmus berechnete Abklingkurve ist weiterhin sichtbar und Sie können Ihre Änderungen jederzeit rückgängig machen (Schaltfläche oben rechts).

Frequenzeinstellungen

Verwenden Sie für Schallpegelmessungen das Fenster „Frequenzeinstellungen“ (im Bereich rechts), um die Bandbreite (wenn die verwendete Frequenz dies zulässt) und den im Projektbrowser gewählten Frequenzbereich der Trennwand zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [Frequenzeinstellungen](#).

Tabellendarstellung

Die Tabelle zeigt die mittlere Nachhallzeit in fetter Schrift, während die Nachhallzeiten für die einzelnen Positionen darunter angeordnet sind. Die Tabelle enthält auch Angaben zu Qualitätsindikatoren, ein Kontrollkästchen zum Einbeziehen/Ausschließen von Positionen in den Gesamtmittelwert und Links, die wiederverwendete Messungen anzeigen, mit Informationen zur ursprünglichen Messung.

Wählen Sie eine Messung in der Tabelle, um die zugehörigen grafischen Darstellungen zu sehen.

Ansicht für Pegelmessungen

Die Ansicht für Pegelmessungen gibt eine vollständige Übersicht über alle Pegelmessungen für alle Messarten an jeder Quellenposition. Verwenden Sie das Dropdown-Menü links oben im Fenster, um Quellenpositionen zu ändern.

Die Ansicht enthält ein Übersichtsdiagramm und ein Diagramm für jede Messart (L1, L2 und B2). Das Übersichtsdiagramm bietet Ihnen einen schnellen Vergleich der mittleren L1-, L2- und B2-Pegel, während das L1-, L2- und B2-Diagramm Ihnen die Beziehung zwischen Positionsmittelwerten

und dem Raummittel zeigt. Das Diagramm zeigt das Raummittel als durchgezogene Linie und die Positionsmittelwerte als gestrichelte Linien. Die schattierte Fläche repräsentiert den Bereich der Positionsmittelwerte.

Die Schaltfläche  rechts oben in jedem Diagramm vergrößert das Diagramm, so dass es das Fenster ausfüllt.

Die Tabelle zeigt die mittleren Pegel für jedes Frequenzband. Raummittelwerte erscheinen in fetter Schrift und die Positionsmittelwerte sind darunter angeordnet. Die Tabelle enthält auch Angaben zu Qualitätsindikatoren, ein Kontrollkästchen zum Einbeziehen/Ausschließen von Positionen in das Raummittel und Links, die wiederverwendete Messungen anzeigen, mit Informationen zur ursprünglichen Messung.

Tieffrequente Messungen

Für Pegelmessungen bei tiefen Frequenzen (B2 LF, L2 LF, L1 LF) werden nur die drei unteren Bänder gezeigt.

Frequenzeinstellungen

Verwenden Sie für Schallpegelmessungen das Fenster „Frequenzeinstellungen“ (im Bereich rechts), um die Bandbreite (wenn die verwendete Frequenz dies zulässt) und den im Projektbrowser gewählten Frequenzbereich der Trennwand zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [Frequenzeinstellungen](#).

Ergebnisansicht

Die Ergebnisansicht zeigt eine Übersicht der berechneten Ergebnisse. Die Ergebnisansicht ändert sich je nach der Auswahl im Projektbrowser.

Einzelne Trennwände

Für einzelne Trennwände zeigt die Ergebnisansicht das Ergebnis und Bezugskurven zusammen mit den Einzahlbewertungen.

Das Fenster enthält ein Dropdown-Menü, in dem Sie den Ergebnisparameter ändern können, und ein Dropdown-Menü, mit dem Sie Ergebnisse für eine einzelne Quellenposition oder alle Quellenpositionen betrachten können. Mithilfe der Kontrollkästchen können Sie die Bezugskurve, die verschobene Bezugskurve und die Abweichungen (zwischen dem Ergebnisparameter und der verschobenen Bezugskurve) ein- oder ausblenden.

Die Tabelle zeigt Ergebnisse und alle Messungen für die Trennwand (L1, L2, B2 und T2).

Nachhallzeitmessungen

Für Nachhallzeitmessungen nach dem Verfahren mit Rauschabschaltung mit mehr als einem Abklingvorgang pro Position zeigt die Ergebnistabelle die Ensemble-Mittelung für jede Position.

Schrittweite für Bezugskurve

Mit dem Fenster „Berechnungseinstellungen“ (im rechten Bereich) wechseln Sie die Schrittweite für die Bezugskurve zwischen 1 dB und 0,1 dB. Im Allgemeinen werden Sie eine Schrittweite von 1 dB für die Berechnung von Ergebnissen und eine Schrittweite von 0,1 dB für die Beurteilung der Unsicherheit verwenden.

Frequenzeinstellungen

Verwenden Sie für Schallpegelmessungen das Fenster „Frequenzeinstellungen“ (im Bereich rechts), um die Bandbreite (wenn die verwendete Frequenz dies zulässt) und den im Projektbrowser gewählten Frequenzbereich der Trennwand zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [Frequenzeinstellungen](#).

Trennwandgruppen: Trennwände, Luftschall, Trittschall, Fassadenschall

Für Gruppen von Trennwänden bietet die Ergebnisansicht eine Übersicht der Trennwände in der Gruppe und die Ergebnisse der Schalldämmprüfungen in Tabellenform.

Unsicherheit

Mithilfe der Unsicherheit können Sie zum Beispiel sehen, ob eine Trennwand das Ziel erfüllt.

Unsicherheitseinstellungen

Wählen Sie die Situation, die auf Ihre Messungen zutrifft, sowie einen Erweiterungsfaktor, um die erweiterte Unsicherheit im Anwendungsmenü zu berechnen. Weitere Informationen finden Sie unter [Anwendungsmenü](#).

Unsicherheitsergebnisse betrachten

1. Wählen Sie die Trennwände-Gruppe im Projektbrowser.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Ergebnis“ im Messungen-Fenster.
3. Geben Sie in der Zielpiegel-Spalte für jede Trennwand das Ziel für das Schalldämmergebnis ein.

Der Zielpiegel kann entweder die relative Schallpegelminderung durch die Trennwand sein (bei Prüfungen der Luftschall- oder Fassadenschalldämmung) oder der absolute Schallpegel (bei Prüfungen der Trittschalldämmung). Der Zielpiegel wird für das Projekt definiert, entweder anhand von Vorschriften oder Gebäudespezifikationen.

Sie können jederzeit zum Anwendungsmenü zurückkehren und die Unsicherheitseinstellungen ändern.

Hintergrundgeräusch in Räumen

Für einzelne Räume zeigt die Ergebnisansicht das Frequenzspektrum für die in der Tabelle ausgewählte Zeile (Ergebnis oder eine einzelne Position) mit überlagertem Ergebnisparameter.

Im Dropdown-Menü können Sie wählen, welcher Ergebnisparameter angezeigt wird.

Die Tabelle gibt einen Überblick über das Ergebnis und das Raummittel, wobei die einzelnen Positionen darunter angeordnet sind.

Weitere Informationen finden Sie unter [Hintergrundgeräusch im Raum](#).

Listenansicht

Die Listenansicht gibt Ihnen einen vollständigen Überblick über alle Messungen. Die Ansicht zeigt das Frequenzspektrum und Zeitprofil für jede Messung. Das Zeitprofil zeigt auch den gleitenden Mittelwert.

Die Tabelle enthält Angaben zur Messung.

Wählen Sie eine Messung in der Tabelle, um die zugehörigen grafischen Darstellungen zu sehen. Klicken Sie auf das Spektrumdiagramm, um ein Frequenzband zur näheren Untersuchung auszuwählen. Klicken Sie auf das Profil, um den Cursor zu verschieben. Im aktiven Fenster (Spektrumdiagramm, Profildiagramm oder Tabelle) können Sie Ihre Auswahl auch mit den Pfeiltasten verschieben.

Frequenzeinstellungen

Verwenden Sie für Schallpegelmessungen das Fenster „Frequenzeinstellungen“ (im Bereich rechts), um die Bandbreite (wenn die verwendete Frequenz dies zulässt) und den im Projektbrowser gewählten Frequenzbereich der Trennwand zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [Frequenzeinstellungen](#).

Nachhallzeitmessungen

Für Nachhallzeitmessungen nach dem Verfahren mit Rauschabschaltung mit mehr als einem Abklingvorgang pro Position zeigt die Listenansicht die einzelnen Abklingvorgänge.

Ausschluss-Marker

Verwenden Sie die Listenansicht, um Ausschluss-Marker in das Zeitprofil hinzuzufügen. Wählen Sie einen Abschnitt der Messung im Zeitprofil durch Klicken und Ziehen, und fügen Sie anschließend mithilfe des Kontextmenüs einen Marker hinzu.

 **Hinweis:** Bei Nachhallzeitmessungen (T2) können Sie keine Daten ausschließen.

Audio wiedergeben

Wenn Sie während der Messung Audio aufgenommen haben, können Sie die Aufnahmen in der PC-App abhören. Bedienelemente für die Wiedergabe finden Sie in der Listenansicht unter dem Zeitprofil. Weitere Informationen siehe [Audiowiedergabe](#).

Mithilfe von Audioaufnahmen können Sie zusätzliche Geräusche in L1- und L2-Messungen identifizieren, die zu einem falschen Ergebnis führen könnten. Beispielsweise können zusätzliche Geräusche während L2-Messungen den Anschein erwecken, dass die Wand schlechter dämmt als in Wirklichkeit.

Mehrere Instrumente

Wenn Sie das Projekt vom primären Instrument und die Messungen vom sekundären Instrument importieren, können Sie alle gemessenen Rohdaten in der Listenansicht sehen. Wenn Sie nur das Projekt importieren, können Sie nur die Rohdaten der B2-, L1- und T2-Messungen sehen.

Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum

Wenn die Gruppe gewählt ist, zeigt die Listenansicht das Frequenzspektrum und Zeitprofil für die in der Tabelle ausgewählte Zeile (Ergebnis). Wenn ein Raum gewählt ist, zeigt die Listenansicht das

Frequenzspektrum für die in der Tabelle ausgewählte Zeile (Ergebnis oder eine einzelne Position). Das Zeitprofil zeigt auch den gleitenden Mittelwert.

Die Tabelle zeigt auch eine Übersicht der Messungen für jeden Raum.

Weitere Informationen finden Sie unter [Hintergrundgeräusch im Raum](#).

Berechnungseinstellungen

Mit dem Fenster „Berechnungseinstellungen“ erhalten Sie Zugang zu den Einstellungen für Berechnungen. Der einfache Zugang bedeutet, dass Sie schnell sehen können, welchen Einfluss die Einstellungen auf die Ergebnisse haben.

Norm

Sie können die Norm wechseln, solange die Änderung nicht zu einem Konflikt mit den Messdaten im Projekt führt.

Berechnen mit

Die Nachhallzeit wird berechnet, indem ein Teil des Abklingvorgangs, der Bewertungsbereich, analysiert wird, um die am besten passende Steigung zu berechnen.

Bewertungsbereiche:

- T20: –5 bis –25 dB
- T30: –5 bis –35 dB

Hinweis:

- In den meisten aktuellen Normen für Bauakustik wird T20 bevorzugt.
- Wenn Sie T30 wählen, der gemessene Abklingvorgang jedoch <30 dB beträgt, wird (automatisch) T20 verwendet. Es werden Qualitätsindikatoren auf die Messung angewendet. Weitere Informationen zu den Indikatoren finden Sie unter [Qualitätsindikatoren](#).

Schrittweite für Bezugskurve

Legt die Schrittweite für die Verschiebung der Bezugskurve fest. Die Bezugskurve ist in ISO 717 definiert. Verschieben Sie die Bezugskurve schrittweise, bis die Summe der negativen Abweichungen zwischen der Bezugskurve und dem Ergebnis dem gewünschten Wert entspricht.

- Verwenden Sie eine Schrittweite von 1 dB für die Berechnung der Ergebnisparameter.
- Verwenden Sie eine Schrittweite von 0,1 dB für die Abschätzung der Unsicherheit der Ergebnisse.

T0

Legt die Bezugs-Nachhallzeit in Sekunden fest. Sie können eine Zeit zwischen 0,01 und 10 s wählen. Zur Orientierung beziehen Sie sich auf die von Ihnen verwendete Norm.

Hintergrundgeräusch korrigieren

Wenn der Hintergrundgeräuschpegel (B2) sich 15 dB oder weniger vom Empfangsraumpegel (L2) unterscheidet, beginnt er den gemessenen L2-Pegel zu beeinflussen. Aktivieren Sie die Einstellung „Hintergrundgeräusch korrigieren“, um Korrekturen auf L2-Messungen anzuwenden und den Einfluss des Hintergrundgeräuschs zu korrigieren.

Die Korrekturen hängen von der verwendeten Norm und der Pegeldifferenz zwischen L2 und B2 ab. Wenn der Hintergrundgeräuschpegel sich dem Empfangsraumpegel zu sehr annähert, wird auf L2 eine feste Korrektur angewendet und Qualitätsindikatoren zeigen an, wo Korrekturen erfolgt sind.

Wenn $L2 - B2 < 6$ dB und Sie den intelligenten Leistungsverstärker HBK 2755 verwenden, können Sie das Projekt für serielle Messungen einrichten. Weitere Informationen finden Sie unter [Serielle Messungen](#).

L1: 8- oder 6-dB-Regel überprüfen

Die App kann hiermit überprüfen, dass die Pegeldifferenzen zwischen benachbarten Terzbändern innerhalb der Toleranzen liegen, die in der von Ihnen verwendeten Norm definiert sind.

L1, L2: Standardabweichung überprüfen

Ermöglicht die Überprüfung der Standardabweichung der gemittelten Schallspektren im Sende- und Empfangsraum (L1 bzw. L2). Wenn die Standardabweichung in einem Frequenzband größer ist als das Doppelte des theoretischen (und damit erwarteten) Wertes, wird das Band mit einem gelben Qualitätsindikator markiert.

Ensemble-Mittelung

Aktivieren oder deaktivieren Sie Ensemble-Mittelung.

- **Ensemble-Mittelung:** Die mittlere Nachhallzeit in einem Raum wird berechnet, indem zuerst die Abklingkurven gemittelt werden und anschließend die Nachhallzeit für den mittleren Abklingvorgang berechnet wird. Ensemble-Mittelung ergibt mittlere Parameter (wie T20), die anhand eines Abklingvorgangs berechnet werden, der durch Ensemble-Mittelung erhalten wurde. Mittlere Abklingvorgänge können in Nachhallzeit-Anzeigen dargestellt werden.
- **Arithmetische Mittelung:** Die mittlere Nachhallzeit in einem Raum wird durch Mittelung der Nachhallzeiten berechnet. Arithmetische Mittelung ergibt mittlere Parameter, die Mittelwerte von Nachhallzeiten sind. Sie ergibt keinen mittleren Abklingvorgang.

Korrektur für tiefe Frequenzen

Mit dieser Einstellung können Sie Korrekturen für tiefe Frequenzen anwenden, um zu beurteilen, wie stark die Korrektur die Ergebnisse beeinflusst.

Messungen wiederverwenden

Sie können die Wiederverwendungs-Einstellungen für L1-, B2- und T2-Messungen während der Nachbearbeitung ändern.

- **Automatisch:** Messungen werden automatisch auf die relevanten Trennwände angewendet.
- **Ein:** Wiederverwendbare Messungen werden aufgelistet, aber nicht angewendet. Die Einstellung gibt Ihnen Kontrolle über die Anwendung oder den Ausschluss von wiederverwendbaren Messungen. Sie können sich jeweils überlegen, ob die Wiederverwendung der Messung angebracht ist. Die Option steht nur für nicht geplante Messungen zur Verfügung.
- **Aus:** Die Messungen werden nicht wiederverwendet. L1, B2 und T2 müssen für jede Trennwand gemessen werden (sofern zutreffend).

Anzahl Bauteile

Die Einstellung „Anzahl Bauteile“ betrifft Prüfungen der Luftschalldämmung von kleinen Bauteilen gemäß ISO 10140. Sie können wählen, wie viele schalldämmende Bauteile, zum Beispiel Fenster, in der Prüföffnung installiert sind.

NEN und NEN'06

Prüfungen der Trittschalldämmung

Aktivieren Sie die Gummihammer-Einstellung, um die Art des Fußbodens festzulegen.

Prüfungen der Fassadenschalldämmung

Mit der Cr-Einstellung können Sie den Anpassungswert für Reflexion und Fassadenform eingeben.

Mit der CL-Einstellung können Sie den Anpassungswert für Schallpegel eingeben.

Mit der Einstellung „Verkehrsart“ können Sie die für die Schallquelle verwendete Verkehrsart festlegen.

ASTM

Die Einstellungen OILR-Korrektur und OITL-Korrektur sind für Fassadenschalldämmung gemäß ASTM vorgesehen.

- OILR-Korrektur: Pegelkorrektur (in dB) für Outdoor-Indoor Level Reduction
- OITL-Korrektur: Pegelkorrektur (in dB) für Outdoor-Indoor Transmission Loss

Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum

Zur Gruppe der Einstellungen für die Konfiguration für Hintergrundgeräusch im Raum gehören Einstellungen zur Beurteilung von Hintergrundgeräuschpegeln.

Weitere Informationen finden Sie unter [Hintergrundgeräusch im Raum](#).

Ergebnisparameter

Wählen Sie den Parameter, mit dem Sie das gemessene Hintergrundgeräuschspektrum vergleichen möchten:

- NC-Kurven (Noise Criteria)
- NR-Kurven (Noise Rating)
- RC-Kurven (Room Criteria)
- NCB-Kurven (Balanced Noise Criteria)
- LAeq

Ergebnis

- Höchster Pegel: Verwenden Sie für das Ergebnis den höchsten Geräuschpegel. Der höchste Geräuschpegel wird am häufigsten verwendet und ist die Standardeinstellung.
- Arithmetisches Mittel: Verwenden Sie für das Ergebnis die mittleren Geräuschpegel.
- Energetisches Mittel: Verwenden Sie für das Ergebnis den Mittelwert der Geräuschenergie.

Frequenzeinstellungen

Für Schalldämmprüfungen können Sie mit dem Fenster „Frequenzeinstellungen“ die Frequenzbereich-Einstellungen für eine Trennwand mit den PC-App ändern. Wählen Sie eine Trennwand im Projektbrowser, um das Frequenzeinstellungen-Fenster zu aktivieren.

✍ **Hinweis:** Die Möglichkeit zum Ändern des Frequenzbereichs in der PC-App steht ab Version 1.4 der App zur Verfügung. Die Funktion steht nicht für Projekte zur Verfügung, die mit älteren Versionen der App erstellt wurden oder von Messungen mit Typ 2250 stammen.

Bandbreite

Wechseln Sie zwischen Oktav- und Terzbandbreite.

Building Acoustics Partner misst und speichert Messdaten in Oktav- und Terzbändern für Schalldämmprüfungen, unabhängig von der verwendeten Norm. Dank der gespeicherten Daten können Sie die Bandbreite ändern (wenn die Norm es zulässt), um berechnete Ergebnisse und Berichte mit beiden Bandbreiten zu untersuchen.

Tiefste und höchste Frequenz

Passen Sie die Einstellungen für „Tiefste Frequenz“ und „Höchste Frequenz“ an, um den Frequenzbereich zu ändern.

Building Acoustics Partner misst und speichert bei Schalldämmprüfungen Messdaten für den vollen Frequenzbereich. Dank der gespeicherten Daten können Sie den Frequenzbereich ändern und untersuchen, wie sich verschiedene Frequenzbereiche auf die Ergebnisse auswirken.

Frequenzbereich erweitern

Die Einstellung erweitert die untere Grenze des Frequenzbereichs auf das 20 Hz-Terzband für Schalldämmprüfungen nach der schwedischen Norm SS 25267:2015. Weitere Informationen siehe [Tieffrequente Messungen](#).

So aktivieren Sie die Einstellung:

- **Norm** = *ISO 16283*
- **Tiefste Frequenz** = *50 Hz*

BERICHT ERSTELLEN

Building Acoustics Partner erstellt benutzerdefinierte Berichte, die den Anforderungen der verwendeten Norm entsprechen. Ein Bericht kann die Ergebnisse für eine oder mehrere Trennwände (Schalldämmprüfungen) oder einen einzelnen Raum (Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum) enthalten.

Berichteinstellungen

Die Gruppe „Berichteinstellungen“ im rechten Bereich gestattet Ihnen, Berichte anzupassen, darunter auch die Möglichkeit, Signatur- und Logo-Dateien hochzuladen. Informationen, die dem Projekt entnommen werden können, wie das Datum der Prüfung und Beschreibungen der Prüfungen, werden automatisch generiert, um Zeit zu sparen und Fehlermöglichkeiten in Ihrem Bericht zu reduzieren. Wenn Sie die automatisch generierten Angaben überschreiben möchten, geben Sie einfach Text in das Feld ein. Wenn Sie den Text löschen, kehrt das Feld zu den automatisch generierten Informationen zurück.

Sie müssen vor allem wissen, dass die Berichteinstellungen entsprechend der Auswahl im [Projektbrowser](#) übernommen werden.

- Wählen Sie die Trennwände-Gruppe im Projektbrowser, um Einstellungen auf alle Trennwände im Projekt anzuwenden.
- Wählen Sie eine Prüfmethode (Luftschall, Trittschall, Fassadenschall), um Einstellungen auf alle Trennwände in der Gruppe anzuwenden.
- Wählen Sie eine einzelne Trennwand (Schalldämmprüfungen) oder einen einzelnen Raum (Prüfung des Hintergrundgeräuschs im Raum), um Einstellungen nur auf diese Trennwand bzw. diesen Raum anzuwenden.

Weitere Berichtseiten hinzufügen

Sie können das Einstellungs-Fenster verwenden, um zusätzliche Seiten in Ihren Bericht einzufügen: eine Seite mit einer Beschreibung des Prüfverfahrens und der verwendeten Ausrüstung, eine Seite mit einer Beschreibung der Trennwand-Geometrien und eine Seite mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse.

Ergebnisdiagramme in Berichten

Ergebnisdiagramme werden im Vektorformat in Berichte eingefügt. Um Diagramme im Bitmap-Format einzufügen, setzen Sie ein Häkchen in das Kontrollkästchen zum Deaktivieren von Vektorgrafik.

Verwenden Sie das Bitmap-Format, wenn in Ihrem generierten Bericht Diagramme fehlen.

Berichtsvorschau

Im Fenster „Berichtsvorschau“ finden Sie eine übersichtliche Vorschau der einzelnen Berichtseiten. Damit wissen Sie genau, wie Ihr Bericht aussehen wird, bevor Sie ihn generieren.

Vorschauformat

Wählen Sie im Dropdown-Menü ein Vorschauformat: HTML (Standard) oder PDF.

Hinweis:

- Die HTML-Vorschau ist schneller, aber weniger genau als die PDF-Vorschau.
- Die Wahl des Vorschauformats hat keinen Einfluss auf den endgültigen Bericht, wenn Sie mithilfe der Schaltfläche  einen Bericht erstellen.
- Die HTML-Vorschau ist plattformunabhängig. Dies ist hilfreich, wenn Microsoft® Word nicht auf Ihrem PC installiert ist. Die PDF-Vorschau erfordert Microsoft Word.

Ergebnisparameter auswählen

In einem Dropdown-Menü können Sie den Ergebnisparameter für den Bericht auswählen. Der Ergebnisparameter gilt für alle Berichtselemente, unabhängig von der Auswahl im Projektbrowser. Sie können einen Ergebnisparameter pro Bericht wählen.

PDF erstellen

In der PDF-Vorschau enthält die Symbolleiste der Berichtsvorschau Tools, um die Ansicht zu vergrößern, zu rotieren und zu ändern (jeweils eine oder zwei Seiten gleichzeitig), sowie zum Ausdrucken oder Speichern des Berichts.

In der Symbolleiste:

- In PDF drucken (oder direkt auf einem Drucker drucken).
- Als PDF auf Ihrem Computer oder Netzwerk speichern.

Word-Dokument erstellen

Klicken Sie in der Symbolleiste der Anwendung auf , um einen Bericht in .docx zu erstellen, dem nativen Word-Format. Anschließend können Sie den Bericht entsprechend Ihrem Stil, Format und Layout gestalten.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Themen zur Unterstützung von bauakustischen Prüfungen mit Building Acoustics Partner:

- [Kalibrierungsprüfung](#)
- [Herunterladen der Apps](#)
- [Mehrere Instrumente](#)
- [Audiowiedergabe](#)
- [Bauakustische Metadaten](#)
- [Wiederverwendung von Messungen](#)
- [Tieffrequente Messungen](#)
- [Serielle Messungen](#)
- [Getriggerte Pegelmessungen](#)
- [Hintergrundgeräusch im Raum](#)
- [Externe Geräte](#)
- [Anmerkungen](#)

Themen über die Verwendung der PC-App für Building Acoustics Partner:

- [Anwendungsmenü](#)
- [Ein Projekt öffnen](#)
- [Daten exportieren](#)
- [Aus der Measurement Partner Suite importieren](#)

Thema über bauakustische Messungen mit Noise Partner für Android™:

- [Noise Partner für Android](#)

Kalibrierungsprüfung

Es hat sich bewährt, die Genauigkeit des Instruments vor und nach der Messung mit Hilfe einer Kalibrierprüfung zu kontrollieren. Eine Kalibrierprüfung ist keine Kalibrierung. Zu einer **Kalibrierung** gehört die Justierung des Übertragungsfaktors des Instruments. Bei einer **Kalibrierprüfung** wird der aktuelle Übertragungsfaktor des Instruments mit dem bei der letzten Kalibrierung ermittelten Übertragungsfaktor und demjenigen der Erstkalibrierung verglichen, um zu überprüfen, dass sich der Wert nicht zu stark verändert hat.

Wenn Sie einen Schallkalibrator am Mikrofon anbringen, erkennt das Instrument den Ton und überprüft automatisch die Abweichung des Übertragungsfaktors des Instruments von seiner Erstkalibrierung.

So führen Sie eine Überprüfung der Kalibrierung durch

Sie benötigen:

- Das Instrument
- Einen Schallkalibrator wie z. B. Typ 4231

Ein Schallkalibrator erzeugt einen bekannten Schallpegel, mit dem der gemessene Pegel verglichen werden kann. Der Typ 4231 erzeugt einen Ton von 1 kHz mit Pegeln von 94 dB oder 114 dB.

✎ **Hinweis:** Achten Sie darauf, dass Sie die Seriennummer des Kalibrators in die Kalibrierungseinstellungen des Instruments aufnehmen. Gehen Sie zu: **Menü > Systemeinstellungen > Erweiterte Einstellungen > Kalibrierung > Typ 4231 Nr.**

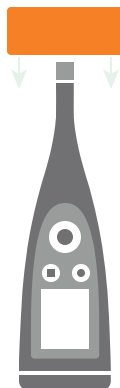
Vorgehensweise:

1. Schalten Sie das Instrument ein.

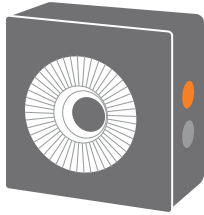


✎ **Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass das **Instrument gerade keine Messung durchführt** und dass das **Menü nicht geöffnet ist**.

2. Stellen Sie den Kalibrator vorsichtig auf das Mikrofon.



3. Schalten Sie den Schallkalibrator ein.



4. Nach kurzer Zeit leitet das Instrument eine Überprüfung der Kalibrierung ein. Wählen Sie **Ja**.

💡 Tipp: Sie können auf den Kalibrierdialog mithilfe der Mobilgeräte-App reagieren, wenn Sie B&K 2245 mit Firmware-Versionen größer als 1.1.3.1653 oder HBK 2255 mit Firmware-Versionen größer als 1.2.1325 verwenden.

5. Die Überprüfung der Kalibrierung führt zu einem von zwei Ergebnissen:
- *Bestanden:* Der gemessene Schallpegel liegt innerhalb der Toleranz. Das Instrument ist einsatzbereit.
 - *Nicht bestanden:* Der gemessene Schallpegel liegt über der zulässigen Toleranz. Das Instrument muss neu kalibriert oder gewartet werden.
6. Beenden Sie die Überprüfung der Kalibrierung.



Kalibrierhistorie

Um die Historie der Kalibrierungen und Kalibrierprüfungen zu sehen, gehen Sie zu: **Menü > Kalibrierhistorie**.

KALIBRIERHISTORIE	
Überprüfungen	>
Kalibrierungen	>
Mikrofon	4966-1234567
Max. Eingangspegel	141,49
Übertrag.faktor	46,73 mV/Pa
Kalibriert	2024-05-23
Abw. von Erstkalibr.	-0,03 dB
 16 h 	

Kalibrierungseinstellungen

Das Menü „Kalibriereinstellungen“ erlaubt Ihnen, automatische Kalibrierprüfungen zu deaktivieren, Einstellungen für Kalibriererinnerungen zu ändern und benutzerspezifische Kalibrierausrüstung und Pegel für die Prüfungen zu verwenden.

Menüposition: **Menü > Systemeinstellungen > Erweiterte Einstellungen > Kalibrierung**.

KALIBRIEREINSTELLUNGEN	
Kalibrieren	>
Auto-Überprüfung	Aktiviert
Kalibrator	Typ 4231
Typ 4231 Nr.	0112358
And. Kalibrator Nr.	0
Pegel	124,00
Kalibriererinnerung	Aktiviert
Kalibrierintervall	12 Monate
Nächste Kalibr.	2026-05-23
 16 h 	

Kalibrieren

Mit der Option „Kalibrieren“ können Sie die Kalibrierempfindlichkeit ändern.

1. Wechseln Sie zu: **Menü > Systemeinstellungen > Erweiterte Einstellungen**.
2. Aktivieren Sie die Einstellung **Service-Modus**.
3. Wechseln Sie zu: **Kalibrierung > Kalibrieren**.
4. Setzen Sie den Kalibrator auf und schalten Sie ihn ein.
5. Wählen Sie **Ja**, um die Kalibrierung zu starten.
6. Bei erfolgreicher Kalibrierung können Sie wählen, den neuen Übertragungsfaktor zu verwenden.

Automatische Überprüfung der Kalibrierung

Standardeinstellung, **Auto-Überprüfung** = *Aktiviert*. Ändern Sie die Einstellung in *Deaktiviert*, um die automatischen Kalibrierprüfungen zu deaktivieren. Wenn die automatischen Kalibrierprüfungen deaktiviert sind, kann keine Kalibrierprüfung durchgeführt werden.

Kalibriererinnerung

Das Instrument ist so eingestellt, dass Sie daran erinnert werden, wenn die Kalibrierung standardmäßig ansteht.

So ändern Sie die Einstellungen:

1. Gehen Sie auf dem Instrument zu: **Menü > Systemeinstellungen > Erweiterte Einstellungen**.
2. Aktivieren Sie die Einstellung **Service-Modus**.
3. Wechseln Sie zu: **Kalibrierung**.
4. Bearbeiten Sie die Einstellungen **Kalibriererinnerung** und **Kalibrierintervall** wie gewünscht.

Benutzerdefinierte Kalibrierung

Das Instrument ist standardmäßig auf die Verwendung des Schallkalibrators Typ 4231 eingestellt.

So verwenden Sie einen anderen Kalibrator und stellen einen benutzerdefinierten Kalibrierpegel ein:

1. Gehen Sie zu: **Kalibrator**.
2. Wählen Sie **Anderer**.
3. Verwenden Sie die Einstellung **And. Kalibrator Nr.**, um die Seriennummer des Kalibrators hinzuzufügen.
4. Wählen Sie **Pegel**, um den Schallpegel in dB anzugeben.

Mehrere Instrumente

Building Acoustics Partner unterstützt die Verwendung mehrerer Instrumente. Sie können bis zu zwei Instrumente verwenden. Wenn Sie zwei Instrumente verbinden, können Sie zwei Positionen gleichzeitig messen. Das wird von manchen Verfahren für die Prüfung der Fassadenschalldämmung gefordert.

Wenn Sie zwei Instrumente verwenden, ist das eine davon das primäre und das andere das sekundäre Instrument. Das primäre Instrument speichert Projektinformationen (z. B. Projekteinstellungen und Ergebnisse von Prüfungen) sowie die mit ihm durchgeführten Messungen. Das sekundäre Instrument speichert die mit ihm durchgeführten Messungen.

Mehrere Instrumente mit der Mobilgeräte-App verbinden

Die Vorgehensweise ist wie beim Verbinden von einem Instrument, nur wird zusätzlich festgelegt, welches das primäre und das sekundäre Instrument ist.

1. Wählen Sie in der Liste der Instrumente auf der Mobilgeräte-App das primäre Instrument.

Das zuerst angetippte Instrument wird zum primären Instrument.

2. Wählen Sie ein zweites Instrument.

Das zweite Instrument wird das sekundäre Instrument.

3. Tippen Sie auf **Verbinden**.

Informationen dazu, wie ein Instrument mit der Mobilgeräte-App verbunden wird, siehe [Verbinden von Geräten](#).

Projekt für zwei Instrumente konfigurieren

In der Gruppe der Einstellungen zur Messsteuerung setzen Sie **L1 & L2 messen** = *Gleichzeitig*.

Messungen ausführen

Bei der Prüfung von Luft- und Fassadenschall führt das primäre Instrument die B2-, L1- und T2-Messungen aus, das sekundäre Instrument führt die L2-Messungen aus und die L1- und L2-Messungen erfolgen gleichzeitig. Bei der Prüfung von Trittschall führt das primäre Instrument die B2-, L2- und T2-Messungen aus und das sekundäre Instrument wird nicht verwendet.

Wenn die „Messassistent“-Einstellung aktiviert ist, erscheinen Aufforderungen und Meldungen auf dem primären Instrument.

Tieffrequente und serielle L1- und L2-Messungen erfolgen ebenfalls gleichzeitig.

In der Mobilgeräte-App

- Auf der Registerkarte „Messung“: Die L2-Messung wird während der Messung als Bezugskurve (L2@Pos) angezeigt. So können Sie L1- und L2-Messungen in Echtzeit sehen.
- Mit der Mobilgeräte-App können Sie mit dem primären Instrument durchgeführte Messungen öffnen und bearbeiten. Sie können jedoch **keine** mit dem sekundären Instrument durchgeführten Messungen öffnen oder bearbeiten.
- Gleichzeitige Messungen werden in der Kategorie „L1&L2“ auf der Übersicht-Seite gruppiert. Sie können zwischen den Mittelwerten von L1 und L2 umschalten.
- Alle Anmerkungen, die Sie machen, werden an Messungen angefügt, die mit dem primären Instrument durchgeführt wurden.
- Ausschluss-Marker, die auf gleichzeitige L1- und L2-Messungen angewendet wurden, werden auf beide Messungen übernommen.

Messungen in die PC-App importieren

Wenn Sie ein Multi-Instrument-Projekt importieren, identifiziert Building Acoustics Partner alle Messungen im Projekt sowie die Instrumente, auf denen sie gespeichert sind.

Die auf dem primären Instrument gespeicherten Informationen sind ausreichend für eine Berichterstellung mit der PC-App. Das primäre Instrument speichert Projektinformation, darunter Projekteinstellungen, Raum- und Positions-Mittelwerte für alle Messungen, und Ergebnisse von Prüfungen, sowie die Rohdaten der mit ihm durchgeführten Messungen. Deshalb müssen nur die auf dem sekundären Instrument gespeicherten Messungen importiert werden, wenn Sie die Messungen betrachten oder die Audioaufnahmen hören möchten.

So importieren Sie ein Multi-Instrument-Projekt:

1. Verbinden Sie alle Instrumente mit der PC-App.

Weitere Informationen zum Verbinden eines Instruments mit der PC-App siehe [Verbinden von Geräten](#).

2. Klicken Sie in der PC-App auf , um den Importieren-Dialog zu öffnen.
3. Klicken Sie auf ein Instrument.

Wenn Sie das gesamte Projekt in die PC-App importieren möchten, können Sie mit einem beliebigen Instrument beginnen. Wenn Sie nur die Daten vom primären Instrument importieren möchten, wählen Sie das primäre Instrument.

4. Klicken Sie auf **Projekte**.
5. Wählen Sie das Projekt aus, das Sie importieren möchten.

✍ **Hinweis:** Sie können immer nur ein Projekt auf einmal importieren.

6. Klicken Sie auf **Importieren**.

Die Anwendung importiert zuerst die Messungen des ausgewählten Instruments und fordert Sie dann auf, Messungen von den anderen Instrumenten zu importieren. Wenn ein Instrument nicht verbunden ist, werden Sie aufgefordert, das fehlende Instrument zu verbinden. Wenn alle Messungen importiert worden sind, schließt der Importieren-Dialog und Sie können mit den Daten arbeiten.

Daten in der PC-App analysieren

Projekte mit gleichzeitigen Messungen werden wie Projekte mit separaten Messungen behandelt. Wenn Sie das Projekt vom primären Instrument und die Messungen vom sekundären Instrument importieren, können Sie alle gemessenen Rohdaten in der Listenansicht sehen. Wenn Sie nur das Projekt importieren, können Sie nur die Rohdaten der B2-, L1- und T2-Messungen sehen.

Audiowiedergabe

Es ist eine gute Idee, sich Messungen im Empfangsraum anzuhören. Damit können Sie die Messung auf Störungen überwachen, die sich auf die Ergebnisse auswirken könnten. Mit Building Acoustics Partner können Sie während der Messung Live-Audio streamen und Messungen anhören, während Sie sich außerhalb des Raumes befinden. Sie können auch Audio aufnehmen, was bei der Analyse der Daten nützlich sein kann.

Live-Audio

Sie können L2- und/oder B2-Audio live hören.

Aktivieren Sie die Einstellungen „B2-Audio live hören“ und „L2-Audio live hören“ zum Streamen von Live-Audio auf Ihr Mobilgerät während der Messung. Die Einstellungen sind in den entsprechenden Einstellungsgruppen für die Messsteuerung angeordnet.

✍ **Hinweis:** Sie können den Audio-Stream nur mit Kopfhörern hören. Das Audio-Streaming erfolgt automatisch.

Audioaufnahmen

HBK 2255 kann während der Messung Audio in Hörqualität aufnehmen.

Wenn die Lizenz für BZ-7451 auf HBK 2255 installiert und aktiviert ist, kann das Instrument während der Messung Audio in Analysequalität aufnehmen. Das Schallsignal wird als 24-Bit-Samples bei 65536 Hz aufgenommen.

MP3-Audio

Das Instrument nimmt Audio in einem Format auf, das für das Abhören, aber nicht für die Analyse geeignet ist, und verwendet MP3-Komprimierung. MP3-Aufnahmen werden auf 48 kbps komprimiert, etwa 3 % der ursprünglichen Signalstärke.

Analysequalität

Das Instrument zeichnet Audio in einem für die Analyse geeigneten Format auf. Das rohe Zeitsignal wird im FLAC-Format (Free Lossless Audio Codec) komprimiert. Hierdurch wird die Dateigröße reduziert, während alle Informationen des Rohsignals erhalten bleiben.

Die Größe der FLAC-Aufnahmen hängt vom Signal ab. Schwache Signale werden in der Regel auf ca. 15 % der ursprünglichen Signalstärke komprimiert, während starke Signale in der Regel auf ca. 60 % der ursprünglichen Signalstärke komprimiert werden.

Audioaufnahmen aktivieren

Sie können das Instrument so konfigurieren, dass es mithilfe der Mobilgeräte-App oder direkt auf dem Instrument das Audiosignal aufnimmt.

- Gehen Sie in der Mobilgeräte-App zu: **Konfiguration für Schalldämmung > Messeinstellungen > Audioaufnahme.**
- Gehen Sie auf dem Instrument zu: **Menü > Messeinstellungen > Audioaufnahme.**

Audioaufnahmen abhören

Sie können Audioaufnahmen in der PC-App abhören. Die Bedienelemente für die Audiowiedergabe finden Sie im Messungen-Fenster in der Listen-Ansicht.

Optionen für die **Wiedergabegeschwindigkeit**: 1×, 1,25×, 1,5×, 2× oder 4×

Wiedergabeschleife: Aktivieren Sie diese Einstellung, um die Audiowiedergabe in einer Endlosschleife zu wiederholen. Die Einstellung ist aktiviert, wenn der Hintergrund der Schaltfläche dunkel ist.

Mit der **digitalen Verstärkung** können Sie die Schallpegel für Hörzwecke anpassen. Das liegt daran, dass die Soundkarte in Ihrem PC nicht den Bereich der Schallpegel nachbilden kann, den das Instrument messen kann.

Auto: Standardeinstellung der Verstärkung. Bei dieser Einstellung wird eine dynamische Komprimierung verwendet, um den Messbereich so weit zu verkleinern, dass Ihre Soundkarte ihn wiedergeben kann. Die Kompression wurde so optimiert, dass die natürlich klingende Dynamik

typischer Messungen beibehalten wird und gleichzeitig ein komfortables Hören bei Messungen mit extrem hohen oder niedrigen Pegeln möglich ist.

Mit der Auto-Einstellung können Sie in der Audioaufnahme alles hören, ohne bei Pegeländerungen die Lautstärke zu regeln. Das ist sehr bequem, doch kann es Situationen geben, in denen eine normale manuelle Verstärkungseinstellung besser geeignet ist. Beispielsweise, wenn es um die relative Lautstärke verschiedener Schallquellen geht.

Optionen für manuelle Verstärkung: Erhöhen Sie den Pegel der Messungen von 0 bis 60 dB in 5-dB-Schritten, bevor das Signal an die Soundkarte gesendet wird.

Zusätzlich zur digitalen Verstärkung gibt es auch einen normalen **Lautstärkeregler** und eine **Stummschalttaste**.

Tipp:

- Wenn Sie auf „Wiedergabe“ drücken, beginnt die Wiedergabe der Aufnahme an der Cursorposition.
- Wenn Sie einen Bereich gewählt haben, gibt die Anwendung nur die Audioaufnahme für die Auswahl wieder.
- Verschieben Sie den Cursor oder klicken Sie auf den Audiobalken, um an andere Abschnitte in der Aufnahme zu springen.

Bauakustische Metadaten

Wenn HBK 2255 sich mit der Mobilgeräte-App Building Acoustics Partner verbindet, lädt die App eine Datei zur Definition von Metadaten hoch, die das Instrument mit einer Reihe von Metadatenfeldern für bauakustische Messungen konfiguriert. Die Mobilgeräte-App nutzt die Metadaten zur Verwaltung der Messungen in Ihrer Schalldämmprüfung. Die Metadaten erleichtern es Ihnen jedoch auch, Schalldämmmessungen nur mit dem Instrument durchzuführen und zu verwalten, ohne dass eine Verbindung zur App besteht. Das gibt Ihnen eine größere Flexibilität bei der Arbeit und erweiterte Möglichkeiten, auf die Prüfbedingungen zu reagieren.

Definierte Metadaten

Der HBK 2255 hat neun Metadaten. Für Building Acoustics Partner sind die Metadaten wie folgt vordefiniert:

- 1 = **Projekt:** Name des Projekts
- 2 = **Senderraum:** Name des Senderraums
- 3 = **Empfangsraum:** Name des Empfangsraums
- 4 = **Prüfart:** Art der durchgeführten Schalldämmprüfung
- 5 = **Messart:** Art der durchgeführten Messung
- 6 = **Quellennummer:** Positionsnummer der Schallquelle
- 7 = **Position:** Positionsnummer des Mikrofons
- 8 = **Nummer des Abklingvorgangs:** Nummer der Abklingmessung
- 9 = **Serieller Band:** Gemessenes Frequenzband (für serielle Messungen)

Alle Metadaten wurden benannt und formatiert. Sofern es sich um Auswahlfelder handelt, wurde eine Liste definiert.

Weitere Informationen zum Einrichten von Metadatenfeldern am Instrument finden Sie unter [Metadaten](#).

Was passiert, wenn Sie eine App verwenden?

Wenn für die Messungen die Mobilgeräte-App verwendet wird, verwaltet die Mobilgeräte-App automatisch die Metadaten und dementsprechend die Messdaten.

Wenn sich die Mobilgeräte-App während der Messung im Taschenmodus befindet, verwaltet die Mobilgeräte-App automatisch die Metadaten und dementsprechend die Messdaten.

Wenn die Mobilgeräte-App während der Messung minimiert ist und Metadaten verwaltet werden, werden Messdaten automatisch entsprechend den Metadaten importiert, wenn die Mobilgeräte-App erneut geöffnet wird.

Was passiert, wenn Sie die App nicht verwenden?

Sie müssen die Metadaten selbst verwalten. Am Ende jeder Messung öffnet sich der Metadaten-Dialog:

1. Aktualisieren Sie notwendigen Metadatenwerte.
2. Navigieren Sie zur OK-Option und drücken Sie , um den Metadaten-Dialog zu schließen.
3. Starten Sie eine neue Messung.

Wenn alle Messungen abgeschlossen sind, können Sie Messungen entweder in die Mobilgeräte-App oder die PC-App importieren.

Noise Partner für Android-Geräte

Nutzer von Android™-Mobilgeräten erhalten mit der Noise Partner App für Android eine leistungsstarke Option für bauakustische Messungen. Die Mobilgeräte-App enthält Vorlagen, mit denen Sie das Instrument korrekt und einfach für Pegel- und Nachhallzeitmessungen konfigurieren können. Eine davon ist eine Metadatenvorlage, die das Instrument mit einer Reihe von Metadatenfeldern für bauakustische Messungen konfiguriert.

Wenn Sie die Noise Partner App für bauakustische Messungen verwenden, sind Sie für die Pflege der Metadaten verantwortlich. Am Ende jeder Messung erscheint die Metadatenseite in der Mobilgeräte-App und erlaubt Ihnen, vor Beginn der nächsten Messung die erforderlichen Metadatenwerte zu aktualisieren. **Überspringen Sie diesen Schritt nicht.** Es ist sehr wichtig, dass die Metadaten einer Messung deren Kontext beschreiben. Korrekte Metadaten sorgen dafür, dass Ihre Messungen problemlos in die PC-App importiert werden können.

Weitere Informationen zum Verwenden der App für bauakustische Messungen siehe [Noise Partner für Android](#).

Importieren von Messungen in die App

Sie können Messungen, die nur mit dem Instrument (oder mithilfe von Noise Partner für Android) durchgeführt wurden, in die Mobilgeräte-App oder die PC-App importieren.

✏ **Hinweis:** Wenn Sie Messungen in ein Projekt importieren, werden die Messungen den Messplan-Einstellungen im Projekt zugeordnet. Damit Sie die Metadaten erfolgreich festlegen können, müssen die Messungen daher dem Messplan entsprechen. Informationen zu Messplänen siehe [Geplante oder ungeplante Messungen](#).

Import zur Mobilgeräte-App

1. Verbinden Sie das Mobilgerät mit dem Instrument.
2. Öffnen Sie in der Mobilgeräte-App ein vorhandenes Projekt oder erstellen Sie ein neues.
3. Überprüfen Sie die Messplan-Einstellungen des Projekts, um sicherzustellen, dass sie den Messungen entsprechen, die Sie importieren wollen.
4. Tippen Sie auf .
5. Wählen Sie die Messungen aus, die Sie importieren möchten.
6. Tippen Sie auf **Importieren**.

Messungen mit fehlenden oder widersprüchlichen Metadaten lösen eine Warnung und die Anzeige eines Import-Assistenten aus. Der Assistent fordert Sie auf, die problematischen Metadaten nacheinander zu überprüfen. Sie können Metadaten ändern, um das Problem zu lösen. Sie haben jedoch auch die Möglichkeit, die Messung nicht zu importieren oder die Messung trotz des Problems zu importieren.

Nach dem Importieren können Sie bei Bedarf das Einrichten der Räume und Trennwände von der Projektübersicht-Seite vervollständigen. Weitere Informationen zu Räumen und Trennwänden finden Sie unter [Räume und Trennwände hinzufügen](#).

Import zur PC-App

1. Verbinden Sie die PC-App mit dem Instrument.
2. Klicken Sie in der PC-App auf .

Messungen werden in das Projekt importiert, das in der PC-App geöffnet ist. Wenn kein Projekt geöffnet ist, wird ein neues Projekt erstellt.

3. Wenn Sie in ein Projekt importieren, überprüfen Sie seine Messplan-Einstellungen, um sicherzustellen, dass sie den Messungen entsprechen, die Sie importieren wollen.
4. Wählen Sie die Messungen aus, die Sie importieren möchten.
5. Tippen Sie auf **Importieren**.
6. Speichern Sie das Projekt.

Wie bei der Mobilgeräte-App lösen Messungen mit fehlenden oder widersprüchlichen Metadaten eine Warnung und die Anzeige eines Import-Assistenten aus. Der Assistent zeigt Ihnen eine Übersicht der Messungen mit Konflikten und Sie können Korrekturen vornehmen, um diese zu lösen. Sie können eine Messung erst importieren, wenn die Konflikte beseitigt sind.

Nach dem Importieren können Sie bei Bedarf das Einrichten der Räume und Trennwände vervollständigen. Der Bereich rechts enthält Kontextfenster für Raum- und Trennwand-Einstellungen, wenn im Projektbrowser ein Raum oder eine Trennwand ausgewählt ist. Weitere Informationen zu Räumen und Trennwänden finden Sie unter [Räume und Trennwände hinzufügen](#).

Wiederverwendung von Messungen

Die Wiederverwendung von Messungen ist eine äußerst praktische Methode, um die Gesamtzahl der auszuführenden Messungen zu reduzieren.

Mit Building Acoustics Partner ist die Wiederverwendung von Messungen sicher und einfach. Die Mobilgeräte-App identifiziert, wo Trennwände einen gemeinsamen Sende- oder Empfangsraum haben, und wo Messungen potenziell wiederverwendet werden können. Je nach Art der Prüfung können L1-, B2- und T2-Messungen wiederverwendet werden.

Einstellungen für die Wiederverwendung von Messungen

Hier werden die Regeln für die Wiederverwendung von Messungen festgelegt:

- **Konfiguration für Schalldämmung > Messplan**

Es gibt eine Wiederverwendungs-Einstellung für jede Messart, die wiederverwendet werden kann: L1, B2 und T2. Wenn Sie keinen Messplan verwenden, können Sie die Regeln für die Wiederverwendung von Messungen in der Gruppe der Einstellungen für die Messsteuerung mit der Mobilgeräte-App festlegen.

Die Wiederverwendung von Messungen kann automatisch, manuell oder gar nicht erfolgen.

- **Automatisch:** Messungen werden automatisch auf die relevanten Trennwände angewendet.

Standardeinstellung: **T2-Messungen wiederverwenden** = *Automatisch*.

- **Ein:** Wiederverwendbare Messungen werden aufgelistet, aber nicht angewendet. Die Einstellung gibt Ihnen Kontrolle über die Anwendung oder den Ausschluss von wiederverwendbaren Messungen. Sie können sich jeweils überlegen, ob die Wiederverwendung der Messung angebracht ist. Die Option steht nur für nicht geplante Messungen zur Verfügung.

Standardeinstellung: **B2-Messungen wiederverwenden** = *Ein*.

- **Aus:** Die Messungen werden nicht wiederverwendet. L1, B2 und T2 müssen für jede Trennwand gemessen werden (sofern zutreffend).

Standardeinstellung: **L1-Messungen wiederverwenden** = *Aus*.

- **Räume > Raum X > Messungen wiederverwenden von**

Mit der Einstellung „Messungen wiederverwenden von“ können Sie festlegen, von welchem Raum Sie Messungen wiederverwenden wollen. Diese Einstellung kann bei umfangreichen Untersuchungen mit vielen Räumen nützlich sein. Sie können jeden Raum wählen, der zum Projekt hinzugefügt wurde, oder *Keine*, wenn Sie keinen einzelnen Raum angeben möchten.

✍ **Hinweis:** Beachten Sie die Einstellung, wenn Sie festlegen, in welcher Reihenfolge die Trennwände geprüft werden sollen. In der Gruppe der Einstellungen zum Messplan können Sie die Reihenfolge der Trennwände festlegen. Weitere Informationen finden Sie unter [Geplante oder ungeplante Messungen](#).

Wiederverwendung von Messungen während einer Prüfung

Die Wiederverwendung von Messungen beeinflusst den Messablauf.

Wenn Wiederverwendung automatisch erfolgt

- Messungen werden in der Messübersicht aufgelistet und angewendet.
- Bei geplanten Messungen überspringt die Mobilgeräte-App Messungen an Positionen, an denen eine Messung wiederverwendet wird.
- Wenn Sie eine wiederverwendete Messung ausschließen, wird sie von allen Trennwänden ausgeschlossen, in denen sie wiederverwendet wird.

Wenn Wiederverwendung aktiviert ist

- Wiederverwendbare Messungen werden in der Messübersicht aufgelistet, aber nicht angewendet.

Wenn Wiederverwendung deaktiviert ist

- Wiederverwendbare Messungen werden nicht in der Projektübersicht aufgelistet.
- Die Mobilgeräte-App überspringt keine Messpositionen.

Woran ist eine wiederverwendete Messung zu erkennen?

 zeigt eine wiederverwendete Messung an. Um Informationen über die Messung zu erhalten, tippen Sie auf das Symbol oder halten den Mauszeiger darüber.

Wiederverwendung von Messungen planen

Wenn Sie bei einer Untersuchung mehrere Trennwände mit einem **gemeinsamen Empfangsraum** prüfen, können Sie T2- und B2-Messungen wiederverwenden. T2-Messungen eignen sich ideal für die Wiederverwendung, da es äußerst unwahrscheinlich ist, dass während Ihrer Untersuchung neue Schalldämmung im Raum eingebaut wird. Bei der Wiederverwendung von B2-Messungen ist jedoch Vorsicht geboten. B2-Messungen sollen für die Hintergrundgeräusche repräsentativ sein, die beim Messen des Empfangsraumpegels (L2) vorhanden sind. Wenn die Hintergrundschallpegel während der Untersuchung variieren, ist es am sichersten, B2 für jede Trennwand in zeitlicher Nähe zur L2-Messung neu zu messen.

Wenn Sie bei einer Untersuchung mehrere Trennwände mit einem **gemeinsamen Senderraum** prüfen, können Sie L1-Messungen wiederverwenden. Dies kann jedoch bei Messungen nach ISO 16283

schwierig zu handhaben sein, da alle L1- und L2-Positionen für jede Quellenposition gemessen werden müssen, bevor die Quelle weiterbewegt wird.

Normalerweise sparen Sie mehr Zeit mit der Wiederverwendung von T2-Messungen als mit der Wiederverwendung von L1-Messungen. Planen Sie deshalb Ihre Untersuchung mit gemeinsamen Empfangsräumen anstatt mit gemeinsamen Senderäumen.

Wiederverwendung von Messungen in kopierten Projekten

Wenn Sie mit der Mobilgeräte-App ein Projekt kopieren, haben Sie die Möglichkeit, Messdaten wiederzuverwenden, wenn das Projekt für die Wiederverwendung von Messdaten konfiguriert ist und Messdaten enthält, die wiederverwendet werden können.

 **Hinweis:** Nur B2- und T2-Messdaten können in der Kopie wiederverwendet werden. L1-Messdaten können in der Kopie nicht wiederverwendet werden. Außerdem werden wiederverwendete B2- und T2-Daten behandelt, als ob sie ihren Ursprung in der Kopie hätten. Das heißt, es erscheint kein Link-Symbol () in der Benutzeroberfläche der App, um anzuzeigen, dass es sich um eine Wiederverwendung aus dem kopierten Projekt handelt.

Informationen zum Kopieren eines Projekts in der Mobilgeräte-App siehe [Erstellen von Projekten](#).

Tieffrequente Messungen

Es ist sehr schwierig, einen guten Mittelwert der tieffrequenten Pegel in kleinen Räumen zu erhalten. Aus diesem Grund enthalten manche Normen (zum Beispiel ISO 16283) Messverfahren, um tieffrequente Bänder bei Schalldämberechnungen anzupassen. Bei ISO 16283 gelten die Verfahren für Messungen unter 100 Hz, wenn der Sende- oder Empfangsraum kleiner als 25 m³ ist.

Building Acoustics Partner enthält eine Option, die die Grenze des Frequenzbereichs nach unten hin auf 20 Hz erweitert. Mit dem erweiterten Bereich können Sie zum Beispiel Prüfungen der Trittschalldämmung an leichten oder hölzernen Strukturen nach der schwedischen Norm SS 25267:2015 ausführen.

ISO 16283

So aktivieren Sie die Einstellungen für die Vorgehensweise bei tiefen Frequenzen in Building Acoustics Partner:

- **Norm** = *ISO 16283*
- **Tiefste Frequenz** = *50 Hz*
- Im Projekt muss mindestens eine Trennwand mit einem Empfangsraum eingerichtet werden, dessen Volumen weniger als 25 m³ beträgt.

Für ISO 16283 sollten die Quellenpositionen für das Standardverfahren auch beim Verfahren für tiefe Frequenzen verwendet werden. Die Norm fordert feste Mikrofonpositionen in mindestens vier Ecken, mit zwei Ecken auf Bodenniveau und zwei Ecken auf Höhe der Decke. Die Mikrofone können auf einem Stativ montiert oder handgehalten sein.

 **Tipp:** Die Mikrofonverlängerung UA-0049 ist ein wertvolles Zubehör für die Messung in Ecken.

Nachhallzeitmessungen

Für Nachhallzeitmessungen bei tiefen Frequenzen erfasst Building Acoustics Partner Oktavspektren gleichzeitig mit Terzspektren und verwendet das 63 Hz-Oktavband anstelle der drei niedrigsten Terzbänder. Auf diese Weise wird die normale Nachhallzeit und diejenige bei tiefen Frequenzen effektiv gleichzeitig gemessen, was für Messungen bei tiefen Frequenzen eine große Zeitersparnis bedeutet.

Pegelmessungen

Für tieffrequente Pegelmessungen (B2 LF, L2 LF, L1 LF) werden während der Messung nur die drei unteren Bänder gezeigt (Mobilgeräte-App). Dasselbe gilt für die Überprüfung von Daten (Mobilgeräte- und PC-App).

Korrektur für tiefe Frequenzen

In der Gruppe der Berechnungseinstellungen (rechter Bereich in der PC-App) können Sie Korrekturen für tiefe Frequenzen anwenden, um zu beurteilen, wie stark die Korrektur die Ergebnisse beeinflusst.

SS 25267:2015

So aktivieren Sie die Option mit dem erweiterten Frequenzbereich in Building Acoustics Partner:

- **Norm** = ISO 16283
- **Tiefste Frequenz** = 50 Hz

Folgen Sie der in ISO 16283-2 beschriebenen Vorgehensweise, wenn Sie die Einstellung für den erweiterten Frequenzbereich aktivieren, unabhängig von der Raumgröße. Beachten Sie stets die Norm hinsichtlich Informationen zu Korrektur und Ergebnisberechnung.

Nachhallzeit

Daten für Nachhallzeitmessungen sind für die 20 Hz- bis 40 Hz-Bänder nicht definiert. Deshalb sind L_n und L_{nT} in diesen Bändern identisch und enthalten keine Korrektur für die Nachhallzeit.

Spektrum-Anpassung

$$C_{I,20-2500} = 10 \log \left[\sum 10^{(L_{nT,i} + X_i)/10} \right] - L_{nT,w}$$

Hierbei gilt:

- $L_{nT,i}$ = Standardisierter Trittschallpegel in Terzband i
- X_i = Korrektur für $C_{I,20-2500}$ in Terzbändern

Mit- tenfrequenz	20	25	31,5	40	50 bis 400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
X_i	-7	-9	-11	-13	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7

Serielle Messungen

Bei Schalldämmprüfungen werden normalerweise alle interessierenden Frequenzbänder gleichzeitig mit einer Schallquelle gemessen, die Breitbandanregung erzeugt. Wenn Sie jedoch den Frequenzbereich des Rauschens auf ein einziges Frequenzband begrenzen und gleichzeitig die Ausgangsleistung konstant halten, können Sie das Signal-Rausch-Verhältnis Ihrer Messungen verbessern. Mit einem besseren Signal-Rausch-Verhältnis können Sie hochleistungsfähige (gut isolierte) Trennwände oder bei hohen Hintergrundgeräuschpegeln messen.

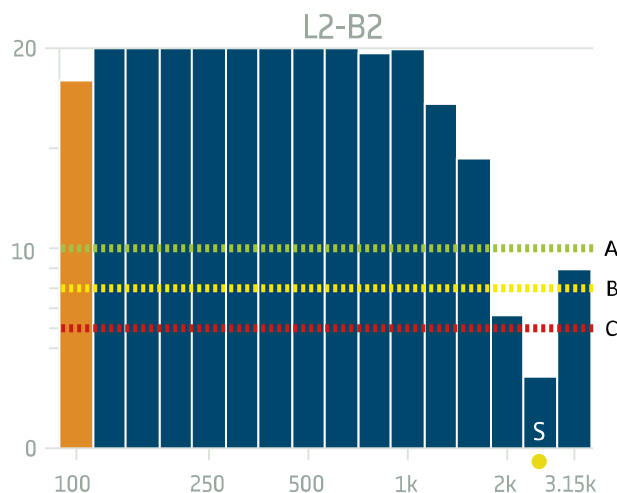
Die Mobilgeräte-App Building Acoustics Partner kann den HBK 2755 Smart-Leistungsverstärker konfigurieren und steuern, einschließlich dessen Fähigkeit, die Schallenergie in einem einzigen Frequenzband zu konzentrieren. Serielle Messungen sind eine Besonderheit von Schalldämmprüfungen, bei denen die Mobilgeräte-App den HBK 2755 steuert.

Weitere Informationen zur Verwendung des Verstärkers mit Building Acoustics Partner finden Sie in [HBK 2755 Smart-Leistungsverstärker](#) und [Externe Geräte](#).

Messungen in der Mobilgeräte-App

Vielleicht wissen Sie vor Beginn der Messungen nicht, ob Sie serielle Messungen ausführen müssen. Glücklicherweise überprüft die Mobilgeräte-App L2 – B2 während der Messung. Wenn $L2 - B2 < 6$ dB, fordert die Mobilgeräte-App Sie auf, entweder serielle Messungen einzurichten oder die Verstärkung der Schallquelle zu justieren. Manchmal vergrößert die Anpassung der Verstärkungseinstellung am Verstärker das Signal-Rausch-Verhältnis und korrigiert damit das Problem. Wenn die Verstärkungseinstellung am HBK 2755 jedoch innerhalb von 3 dB der maximalen Leistung liegt, müssen Sie serielle Messungen ausführen.

Wenn Sie sich für serielle Messungen entscheiden, aktiviert die Mobilgeräte-App automatisch serielle Messungen und wählt die zu messenden Frequenzbänder. Sie können die ausgewählten Bänder vor dem Fortsetzen bestätigen oder ändern.



A ist eine grüne Linie, die den 10 dB-Pegel anzeigt.

B ist eine gelbe Linie, die den 8 dB-Pegel anzeigt.

C ist eine rote Linie, die den 6 dB-Pegel anzeigt.

Das mit einem 'S' gekennzeichnete Band wurde für die serielle Messung ausgewählt.

Die Abbildung zeigt eine vergrößerte Ansicht der Benutzeroberfläche der Mobilgeräte-App für die Auswahl von Frequenzbändern für die serielle Messung. Es ist sofort zu erkennen, dass das ausgewählte Band unter der 6 dB-Grenze liegt und als einziges Band ausgewählt wurde. Sie können die Auswahl durch die Mobilgeräte-App außer Kraft setzen. Tippen Sie auf ein einzelnes Band, um es zu wählen oder abzuwählen. Mit Antippen und Ziehen können Sie mehrere Bänder wählen oder abwählen.

Wenn Sie weitermessen, misst die Mobilgeräte-App zuerst alle nicht gewählten Frequenzbänder gleichzeitig und danach die ausgewählten Frequenzbänder nacheinander. Anschließend fügt die App die seriellen Messungen mit der parallelen Messung zusammen.

✎ Hinweis:

- Um sicherzustellen, dass der Verstärker den gewünschten Verstärkungsschub erreichen kann, deaktivieren Sie „**Kompensation der Leistungskompression**“ (falls aktiviert).
- Sie müssen dieselben Bänder an allen Positionen seriell messen. Das bedeutet, dass die Messungen an den bereits gemessenen Positionen wiederholt werden müssen.
- Es ist kann sein, dass Sie bei der Messung weitere Frequenzbänder finden, die seriell gemessen werden müssen. Wenn Sie ein Frequenzband zur Konfiguration hinzufügen, müssen Sie die Messungen an den bereits gemessenen Positionen wiederholen.

Beim Messen und Überprüfen von Messungen wird das Frequenzband deutlich auf der Benutzeroberfläche der Mobilgeräte-App angezeigt.



Messungen in der PC-App

Frequenzbänder, die nacheinander gemessen wurden, sind mit Qualitätsindikatoren gekennzeichnet.

Beispielkonfiguration für serielle Messungen

Sie können L1, L2 und T2 seriell oder parallel messen. Die Einstellung finden Sie in der Messsteuerung-Gruppe.

Serielle Messungen können mit der PC-App oder der Mobilgeräte-App aktiviert werden, bevor Sie zu messen beginnen. Sie können jedoch nur mit der Mobilgeräte-App die Frequenzbänder auswählen, die einzeln gemessen werden sollen.

- Für L1- und L2-Messungen: **Messsteuerung L1 & L2 > Pegelmessmodus = Seriell.**
- Für T2-Messungen: **Messsteuerung T2 > Messmodus = Seriell.**
- Wählen Sie ein oder mehrere Frequenzbänder, die gemessen werden sollen.

✎ Hinweis: Sie können nur mit der Mobilgeräte-App die Frequenzbänder auswählen, die einzeln gemessen werden sollen.

Getriggerte Pegelmessungen

Building Acoustics Partner unterstützt getriggerte Pegelmessungen. Sie können eigene Triggereinstellungen für L1- und L2-Messungen für Luftschall, Fassadenschall und Trittschall im Rahmen von Schalldämmprüfungen definieren.

Einstellungen für Trigger finden Sie in den Einstellungen der Gruppe „Messsteuerung L1 & L2“.

Triggertypen

Sie können absolute oder relative Trigger konfigurieren. Ein absoluter Trigger basiert auf einem einzigen festen Pegel in Dezibel. Ein relativer Trigger basiert auf dem mittleren Hintergrundschaallpegel (B2) plus einem festen Pegel in Dezibel.

Beispiele für Konfigurationen

Absoluter Trigger für Luftschall-Messungen L1

In der Gruppe der Einstellungen „Quellensteuerung L1 & L2“:

- In der Gruppe der Einstellungen „Luftschall“:
 - **Quellentyp** = *Manuell*
 - ✍ **Hinweis:** Die Triggertyp-Einstellung ist aktiviert, wenn für Luftschall- oder Fassadenschall-Prüfungen der Quellentyp auf „Manuell“ gesetzt ist. Es ist wichtig, die Einstellung für den Quellentyp für die verwendete Prüfmethode zu überprüfen, auch wenn die Triggertyp-Einstellung aktiviert ist.

In der Gruppe der Einstellungen „Messsteuerung L1 & L2“:

- In der Gruppe der Einstellungen „Luftschall“ und „Fassadenschall“:
 - **Triggertyp** = *Pegel*
 - **L1 Triggerpegel** = 80 dB

Relativer Trigger für Luftschall-Messungen L2

In der Gruppe der Einstellungen „Quellensteuerung L1 & L2“:

- In der Gruppe der Einstellungen „Luftschall“:
 - **Quellentyp** = *Manuell*

In der Gruppe der Einstellungen „Messsteuerung L1 & L2“:

- In der Gruppe der Einstellungen „Luftschall“ und „Fassadenschall“:
 - **Triggertyp** = *Pegel über B2*
 - **L1 Triggerpegel über B2** = 10 dB

✍ **Hinweis:** Wenn Sie relative Trigger verwenden wollen, müssen Sie zuerst B2-Pegel messen, damit die Trigger funktionieren.

Prüfungen der Trittschalldämmung

Bei Trittschall-Prüfungen ist der Quellentyp immer auf „Manuell“ eingestellt. Die Einstellung „Triggertyp“ ist deshalb immer aktiviert. Um den Trigger zu konfigurieren, wählen Sie den Triggertyp und legen Sie den festen Pegel in der Gruppe der Einstellungen für Trittschall fest.

Hintergrundgeräusch im Raum

Mit Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum soll festgestellt werden, ob die Hintergrundgeräuschpegel für den Verwendungszweck des Raums geeignet sind. Es wird das Frequenzspektrum gemessen und mit Rauschkurven verglichen, um das Hintergrundgeräusch in einem Raum zu bewerten. Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum werden häufig durchgeführt, um zu bestätigen, dass das Hintergrundgeräusch von HLK-Anlagen (Heizung, Lüftung, Klima) die Kriterien für raumakustisches Design erfüllt.

Schalldämmprüfungen und Hintergrundgeräuschprüfungen im Raum werden oft im selben Gebäude durchgeführt. Manchmal können Prüfungen des Hintergrundgeräuschs gleichzeitig mit Schalldämmprüfungen durchgeführt werden, aber manchmal erfolgen die Prüfungen in verschiedenen Stadien des Bauprojekts. Zum Beispiel könnten Sie die Schalldämmung prüfen, während nur wenige Räume als Muster zur Verfügung stehen, während Sie mit dem Hintergrundgeräusch im Raum warten müssen, bis die HLK-Anlage eingeregelt ist.

Verfahren

Messungen

Manchmal wird nur die lauteste Position gemessen, andere Male kann ein Raummittelwert verwendet werden (bei Messung an mehreren festen Punkten oder entlang einer Abtastbahn). Vermeiden Sie Messungen in Raummitte oder in weniger als 1 m Abstand von einer Wand.

Messungen erfolgen häufig in der typischen Ohrhöhe für Personen im Raum, das heißt sitzend oder stehend (im Allgemeinen zwischen 1,2 und 1,8 m).

Beurteilung des Hintergrundgeräuschs

In der Regel verwendet man Kriterienkurven (zum Beispiel: NC, NR) und ein Verfahren zur Beurteilung der Messdaten bezogen auf die Kriterienkurven, um das Hintergrundgeräusch in einem Raum zu beurteilen.

Berichte

Für Berichte sollte der genaue Ort der Messung angegeben werden.

Building Acoustics Partner Apps

Verwenden Sie die Mobilgeräte-App, um Prüfungen zu konfigurieren, Messungen auszuführen sowie Daten und Ergebnisse zu betrachten. Verwenden Sie die PC-App, um Projekte zu erstellen und zu betrachten, Daten zu analysieren, Berichte zu erstellen und Daten in andere Formate zu exportieren.

Mobilgeräte-App

Building Acoustics Partner unterstützt geplante oder ungeplante Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raums. Projekte können sowohl Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum als auch Schalldämmprüfungen enthalten. Messpläne für die beiden Prüfarten sind unabhängig voneinander. Sie können die Prüfmethode im Bildschirm für Messungen auswählen.

Prüfeinstellungen: Im Bildschirm „Konfiguration für Hintergrundgeräusch im Raum“ bearbeiten Sie die Einstellungen für die Prüfung des Hintergrundgeräuschs im Raum: Messplan, Messsteuerung und Berechnungen. Weitere Informationen zu den einzelnen Themen finden Sie im Abschnitt [Projekteinstellungen konfigurieren](#).

Räume hinzufügen: Im Bildschirm „Räume“ werden Räume zum Projekt hinzugefügt: Räume erstellen, ihre Geometrie definieren, Prüfungen des Hintergrundgeräuschs hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter [Räume und Trennwände hinzufügen](#).

✍ **Hinweis:** Das Raumvolumen wird für Berechnungen des Hintergrundgeräuschs im Raum nicht verwendet. Für Räume, in denen nur das Hintergrundgeräusch geprüft wird, brauchen Sie das Raumvolumen nicht einzugeben. Für Räume, in denen sowohl die Schalldämmung als auch das Hintergrundgeräusch geprüft wird, müssen Sie das Raumvolumen eingeben.

Messbildschirm: Die Vorgehensweise bei der Messung des Hintergrundgeräuschs im Raum ist den B2-Messungen bei Schalldämmprüfungen sehr ähnlich, aber der Messbildschirm sieht ein wenig anders aus. Der Messbildschirm für Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum enthält zwei Parameteranzeigen: das Frequenzspektrum mit überlagerter Rauschkurve und den L_{Req} für das im Spektrum ausgewählte Band. Tippen Sie auf eine Parameteranzeige, um den Parameter während der Messung zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [Grafische Darstellungen](#).

Messübersicht: Der Übersichtsbildschirm zeigt für jeden Raum das Spektrum mit überlagerter Rauschkurve, den Ergebnisparameter und die Klassifizierung sowie die Liste der Messungen. Messungen (Positionen) sind unter dem Raummittelwert angeordnet. Wählen Sie eine Messung in der Liste, um deren L_{Req}-Spektrum und die Rauschkurve zu sehen. Wenn keine Messungen gewählt

sind, zeigt das Diagramm den Raummittelwert. Wie bei Schalldämmprüfungen können Sie Messpositionen in die Mittelung einbeziehen oder aus ihr ausschließen. Weitere Informationen finden Sie unter [Messübersicht](#).

PC-App

Importieren Sie Projekte, die im Instrument gespeichert sind, in die PC-App. Weitere Informationen finden Sie unter [Importieren von Daten in die PC-App](#).

Projektbrowser: Wählen Sie die Gruppe „Hintergrundgeräusch“ oder einzelne Räume in der Gruppe, um Daten zu betrachten und Berichte zu erstellen.

Die Registerkarte **Messungen**:

- Die Listenansicht: Zeigt das Frequenzspektrum und Zeitprofil für die in der Tabelle ausgewählte Zeile. Das Zeitprofil zeigt auch den gleitenden Mittelwert und die Tabelle gibt einen Überblick über die Messungen für jeden Raum. Sie können das Zeitprofil auch verwenden, um Ausschluss-Marker hinzuzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter [Listenansicht](#).
- Die Ergebnisansicht: Zeigt das Frequenzspektrum für die in der Tabelle ausgewählte Zeile mit überlagertem Ergebnisparameter. Verwenden Sie das Dropdown-Menü, um den Ergebnisparameter auszuwählen, der angezeigt werden soll. Die Tabelle gibt einen Überblick über das Ergebnis und das Raummittel, wobei die einzelnen Positionen darunter angeordnet sind. Weitere Informationen finden Sie unter [Ergebnisansicht](#).

Bericht: Mit den Berichtseinstellungen passen Sie Ihren Bericht an und auf der Registerkarte „Berichtsvorschau“ sehen Sie eine Vorschau und können den Bericht erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Bericht erstellen](#).

Externe Geräte

Die Seite „Externe Geräte“ dient zur Verwaltung von anderen Geräten als dem Instrument, insbesondere dem HBK 2755 Smart-Leistungsverstärker. Wenn die Mobilgeräte App und der Verstärker verbunden sind, kann die Mobilgeräte-App den Verstärker bei Schalldämmprüfungen steuern.

So verbinden Sie die Mobilgeräte-App mit einem externen Gerät

1. Verbinden Sie die Mobilgeräte-App mit dem Instrument.

Wenn das Instrument und das Mobilgerät sich nicht im selben Netzwerk befinden, verbindet sich die Mobilgeräte-App über Bluetooth® und Sie werden aufgefordert, Geräte über ein gemeinsames Netzwerk (beispielsweise den Hotspot des Instruments) zu verbinden.

✍ **Hinweis:** Wenn Sie einen Hotspot für das gemeinsame Netzwerk verwenden, wird empfohlen, den Hotspot des Instruments anstelle des Hotspots des Verstärkers zu nutzen.

2. Navigieren Sie in der Mobilgeräte-App zur Seite „Externe Geräte“.

Die Mobilgeräte-App erkennt das externe Gerät (zum Beispiel HBK 2755) mithilfe von Bluetooth.

3. Tippen Sie auf das externe Gerät, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.

Die Mobilgeräte-App verbindet sich mit dem externen Gerät in demselben Netzwerk, mit dem das Instrument und das Mobilgerät verbunden sind.

✍ **Hinweis:** Beim HBK 2755 werden Sie aufgefordert, ein Passwort einzugeben. Die drahtlose Steuerung des HBK 2755 ist passwortgeschützt. Das werkseitig installierte Passwort finden Sie auf einem Aufkleber hinten am Verstärker. Der Benutzername für den Verstärker (falls benötigt) ist *hbk2755*. Um das Passwort am Verstärker zu ändern, gehen Sie zu: **Network > Web password**.

Die Verbindungseinstellung wird im Building Acoustics Partner Projekt gespeichert. Das bedeutet, wenn Sie die Mobilgeräte-App oder das externe Gerät neu starten, stellt die Mobilgeräte-App automatisch die Verbindung zum externen Gerät erneut her, sobald dieses wieder zur Verfügung steht.

Anmerkungen

Bei Anmerkungen handelt es sich um Kommentare, die Sie an eine Messung anhängen können. Es gibt vier Arten von Anmerkungen: Foto, Video, Notiz und Kommentar. Jede Messung kann mit mehreren Anmerkungen unterschiedlicher Art versehen werden.

Es ist immer eine gute Idee, Ihre Messungen mit Anmerkungen zu versehen. Sie können Ihnen und Ihren Kollegen beispielsweise helfen, Messungen zu einem späteren Zeitpunkt zu identifizieren, und wertvolle Informationen über den Kontext einer Messung bereitstellen.

Anmerkungen in der Mobilgeräte-App

Sie können Anmerkungen vor, während und nach Messungen anfertigen. Anmerkungen, die Sie während einer Messung angefertigt haben, werden automatisch zum Instrument hochgeladen und zusammen mit den Messdaten gespeichert, auf die sie sich beziehen. Anmerkungen, die Sie vor oder nach den Messungen anfertigen, werden auf dem Instrument als nicht angefügte Anmerkungen gespeichert. Verwenden Sie die Anmerkungen-Seite in der Mobilgeräte-App, um bisher nicht angefügte Anmerkungen an eine Messung anzufügen.

Anmerkungen erstellen

1. Tippen Sie im Messbildschirm auf .
2. Wählen Sie die Art der Anmerkung, die Sie hinzufügen möchten:
 -  : Fotos
 -  : Videos
 -  : Notizen
 -  : Kommentar
3. Schießen Sie ein Foto, machen Sie eine Aufnahme oder verfassen Sie eine Notiz.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang bei Bedarf.

Hinweis:

- Drücken Sie lange die Foto- oder Video-Schaltfläche, um Fotos und Videos hinzuzufügen, die in der Galerie Ihres Mobilgerätes gespeichert sind.
- So löschen Sie eine Anmerkung: Wechseln Sie zu **Anmerkungen**, streichen Sie mit dem Finger über die unerwünschte Anmerkung nach links und tippen Sie auf **Löschen**.

Die Anmerkungen-Seite

Die Anmerkungen-Seite in der Mobilgeräte-App gibt Ihnen eine Übersicht über alle an ein Projekt angefügten Anmerkungen. Sie enthält auch eine Liste mit Anmerkungen, die nicht an ein Projekt angefügt wurden.

So fügen Sie eine Anmerkung an eine Messung an:

1. Starten Sie eine Messung oder öffnen Sie eine frühere Messung.
2. Navigieren Sie zur Anmerkungen-Seite.
3. Tippen Sie bei den gewünschten Anmerkungen auf **Anfügen** (oder tippen Sie auf , wenn Sie weitere Anmerkungen erstellen möchten).

Anmerkungen zu gleichzeitigen Messungen

Alle Anmerkungen, die Sie beim gleichzeitigen Messen von L1 und L2 machen, werden an die L1-Messungen angefügt und auf dem primären Instrument gespeichert. Weitere Informationen zur Verwendung mehrerer Schallpegelmesser siehe [Mehrere Instrumente](#).

Anmerkungen in der PC-App

Verwenden Sie das Fenster „Anmerkungen“ (im rechten Bereich), um angefügte und nicht angefügte Anmerkungen zu betrachten und zu bearbeiten.

Wählen Sie im Projektbrowser einen einzelnen Raum oder eine Trennwand oder eine Gruppe von Räumen oder Trennwänden, um die angefügten Anmerkungen zu betrachten.

-  (Karte): Platzierung von Anmerkungen und Messungen auf einer Karte anzeigen.
-  (Galerie): Fotos und Videos betrachten.
-  (Kommentare): Kommentare abhören.
-  (Notizen): Notizen lesen.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Anmerkung, um deren Kontextmenü mit Optionen zum Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Löschen zu öffnen.

Angefügte Anmerkungen sind mit der Messung markiert, an die sie angefügt sind.

Nicht angefügte Anmerkungen sind im Fenster „Anmerkungen“ sichtbar, unabhängig von dem im Projektbrowser gewählten Element.

Nicht angefügte Anmerkungen anfügen

Um eine nicht angefügte Anmerkung anzufügen:

1. Wählen Sie einen Raum oder eine Trennwand im Projektbrowser.
2. Ziehen Sie die Anmerkung oder ein Element mit Drag & Drop in den Projektbrowser.

Auf dem PC gespeicherte Dateien verwenden

Um auf Ihrem PC gespeicherte Anmerkungsdateien hinzuzufügen, bringen Sie Elemente mit Drag & Drop vom Windows Explorer in die Benutzeroberfläche der Anwendung. Sie können Foto-, Video-, Text- und Audiodateien hinzufügen.

- Um eine Datei als nicht angefügte Anmerkung hinzuzufügen, heben Sie die Auswahl aller Messungen im Projektbrowser ab und legen die Datei im Fenster „Anmerkungen“ ab.
- Um eine Datei als angefügte Anmerkung hinzuzufügen, legen Sie die Datei auf einem Raum oder einer Trennwand im Projektbrowser ab oder wählen Sie ein Element im Projektbrowser und legen Sie dann die Datei im Anmerkungen-Fenster ab. Standardmäßig wird die Anmerkung an die erste Messung im Raum oder an der Trennwand angefügt.

Anwendungsmenü

Im Anwendungsmenü der PC-App können Sie Projekt-Tools wählen, sowie Optionen für und Informationen über die Anwendung.

Das Anwendungsmenü öffnen

Klicken Sie auf die Registerkarte Building Acoustics Partner links oben, um das Anwendungsmenü zu öffnen. Klicken Sie erneut auf die Registerkarte, um das Menü zu schließen.

Projekt-Tools

Greifen Sie auf Tools zu, um ein neues Projekt zu erstellen, ein Projekt zu öffnen oder zu speichern, und lernen Sie ihre Tastaturkombinationen kennen.

 **Tipp:** Öffnen Sie ein Projekt im Anwendungsmenü, um aus einer Liste der zuletzt verwendeten Projekte auszuwählen.

Anwendungs-Optionen

Die Registerkarte „Optionen“ öffnet spezifische Einstellungen für die Anwendung.

Sprache

Verwenden Sie das Dropdown-Menü, um die Sprache der Benutzeroberfläche auszuwählen.

Thema

Verwenden Sie das Dropdown-Menü, um das Farbschema der Benutzeroberfläche auszuwählen.

- Auto: Die Standardeinstellung. Die App verwendet die Farbeinstellung des Betriebssystems.
- Hell: Heller Hintergrund mit dunklem Text.
- Dunkel: Dunkler Hintergrund mit hellem Text.

Dezimalstellen

Wie auf dem Instrument können Sie für Pegelmessungen die Anzeige mit einer oder zwei Dezimalstellen auswählen.

Standardabweichung

Aktivieren Sie die Einstellung, um Tabellen mit Daten zur Standardabweichung anzuzeigen. Zeilen mit Standardabweichungen (Std.abw.) werden zu den betreffenden Tabellen hinzugefügt.

Angloamerikanische Einheiten

Geometrien für Räume und Trennwände können entweder in SI (metrisch) oder US/UK (anglo-amerikanische Einheiten) angegeben werden. Aktivieren Sie die Einstellung, um anglo-amerikanische Einheiten zu verwenden.

Unsicherheit

Messsituationen

- Situation A : Reproduzierbarkeitsbedingungen

Messungen an verschiedenen Orten, durchgeführt von verschiedenen Personen mit unterschiedlicher Ausrüstung an denselben (oder ähnlichen) Bauteilen.

Standardunsicherheit = Reproduzierbarkeits-Standardabweichung (σ_R)

- Situation B: In-situ-Bedingungen

Messungen am selben Ort, durchgeführt von verschiedenen Personen mit unterschiedlicher Ausrüstung an denselben Bauteilen.

Standardunsicherheit = In-situ-Standardabweichung (σ_{situ})

- Situation C: Wiederholbarkeitsbedingungen

Messungen am selben Ort, durchgeführt von denselben Personen mit derselben Ausrüstung an denselben Bauteilen.

Standardunsicherheit = Wiederholstandardabweichung (σ_R)

Erweiterungsfaktor

Erweiterte Unsicherheit, U , wird berechnet als $U = ku$, wobei k der Erweiterungsfaktor und u die Standardabweichung ist.

Erweiterungsfaktor, k	Konfidenzniveau, %	
	Zweiseitiger Test	Einseitiger Test
1,00	68	84
1,28	80	90
1,65	90	95
1,96	95	97,5
2,58	99	99,5
3,29	99,9	99,95

Verbindung mit Instrument herstellen

Wenn sich eine Remoteverbindung zu Instrumenten über HTTPS nicht herstellen lässt, aktivieren Sie die Einstellung für die Verbindung über HTTP. HTTP unterliegt nicht den Zertifizierungsanforderungen von HTTPS, die Probleme mit Sicherheitsfunktionen wie Firewalls verursachen können.

Informationen zur Anwendung

Im Abschnitt „Über“ finden Sie Open-Source-Lizenzen, das EULA (Endbenutzer-Lizenzvertrag), Versionshinweise und Versionsnummern.

Ein Projekt öffnen

Verwenden Sie den Öffnen-Dialog, um Projekte zu öffnen, die auf Ihrem PC oder Ihrem lokalen Netzwerk (LAN) gespeichert sind. Sie können ein Projekt mit der Schaltfläche  in der Symbolleiste oder vom Anwendungsmenü aus öffnen.

Daten exportieren

Der Exportieren-Dialog dient zum Exportieren von Daten und Anmerkungen. Exportieren Sie Daten, um sie in anderen Anwendungen zu verwenden oder um eigene Berechnungen auszuführen. Sie können Daten in eine Microsoft® Excel®-Arbeitsmappe oder in eine Textdatei exportieren.

So exportieren Sie ein Projekt

1. Wählen Sie im Projektbrowser die Trennwände, die Sie exportieren möchten.

✍ **Hinweis:** Die App exportiert nur die ausgewählten Elemente. Um alle Trennwände zu exportieren, wählen Sie alle Trennwände im [Projektbrowser](#) aus.

💡 **Tipp:** Die Elemente werden von der App in derselben Reihenfolge exportiert wie sie im Projektbrowser zu sehen sind. Klicken Sie auf eine Kopfzeile im Projektbrowser, um Elemente nach verschiedenen Parametern zu sortieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Kopfzeile, um Tabellenspalten ein- oder auszublenden.

2. Klicken Sie auf .
3. Geben Sie im Feld **Zieldatei** den Namen und den Speicherort der Exportdatei ein.
4. Wählen Sie das Format, in das Sie die Messdaten exportieren möchten:
 - *Excel-Arbeitsmappe (*.xlsx)*
Die Dateierweiterung *.xlsx ist kompatibel mit Microsoft Excel 2007 und neuer.
 - *Tabulatorgetrennte Werte (*.txt)*
5. Wenn Sie in eine Arbeitsmappe exportieren, haben Sie die Möglichkeit, eine Masterdatei zu verwenden.

Wenn Sie eine Messung in eine Arbeitsmappe exportieren, bestimmen Masterdateien, wie die PC-App die Daten verarbeitet. Sie können eigene Masterdateien erstellen.

6. Wenn Sie in eine Arbeitsmappe exportieren, bestimmt die Exportmethode, auf welche Weise die Daten in die Arbeitsmappe geschrieben werden.

- *Auto*: Die Anwendung wählt die beste Möglichkeit; dies ist die Standardeinstellung.
- *Open XML (DOM)*: Eine speicherbasierte Methode, um in eine Arbeitsmappe zu schreiben, die Verarbeitungsressourcen binden kann.

✍ **Hinweis:** Die DOM-Methode kann nicht für umfangreiche Exporte verwendet werden.

- *Open XML (xmlWriter)*: Eine Methode auf sequenzieller Grundlage, um in eine Arbeitsmappe zu schreiben, die bei großen Datenmengen zeitaufwendig sein kann.
- *COM Interop (erfordert Excel)*: Eine schnellere Methode als xmlWriter, sofern dies funktioniert. Probleme mit Microsoft Office-Installationen (für diese Methode muss Microsoft Excel auf Ihrem PC installiert sein) und Sicherheitseinstellungen können verhindern, dass die Methode anwendbar ist.

7. Aktivieren oder deaktivieren:

- **Excel nach dem Export starten**: Beim Export in eine .xlsx-Datei die exportierte Excel-Datei öffnen.
- **Im Datei-Explorer öffnen**: Beim Export in eine .txt-Datei den Speicherort der exportierten Datei im Datei-Explorer öffnen.
- **Unveränderliche Exportsprache verwenden**: Parameter in einer einheitlichen Sprache exportieren.

Es wird empfohlen, diese Einstellung zu aktivieren, wenn ein Programm (oder Makro) die Parameter interpretieren soll. Diese Einstellung gibt Parameter in englischer Sprache aus und die Namen der Parameter werden von Version zu Version des Programms beibehalten. Dies ist bei anderen Sprachen nicht gewährleistet, da sich die Parameternamen im Laufe der Zeit ändern können.

- **Konfiguration**: Eine .xml-Datei erstellen, die die Einstellungen für den Export einschließt.
- **Anmerkungsdateien exportieren**: Anmerkungen in den Export aufnehmen. Export von Fotos als .jpg-Dateien, Anmerkungen als .txt-Dateien und Kommentare und Videos als .mp3-Dateien.
- **Jede Trennwand als separates Dokument exportieren**: Beim Exportieren von Daten für mehrere Trennwände für jede Trennwand eine separate Datei erstellen.
- **Ergebnis, L1, L2, B2**: Ergebnisse und Daten von Pegelmessungen in den Export aufnehmen.
- **Spektren, Abklingvorgang**: Daten von Nachhallzeitmessungen in den Export aufnehmen.

8. Klicken Sie auf **OK**.

Informationen zu Masterdateien

Wenn Sie eine Messung in eine Arbeitsmappe exportieren, bestimmen Masterdateien, wie die PC-App die Daten verarbeitet. Sie können eigene Masterdateien erstellen.

So erstellen Sie Masterdateien

Sie können Ihre eigenen (benutzerdefinierten) Microsoft Excel-Dateien erstellen, mit denen definiert wird, welche Daten Sie exportieren möchten. Hiermit können Sie die Messdaten in Ihrer exportierten Datei filtern, um eigene Berechnungen auszuführen oder automatisch Diagramme zu erstellen.

1. Legen Sie im Exportdialog ein Ziel fest und verwenden Sie die folgenden Einstellungen:
 - **Exportformate:** *Excel-Arbeitsmappe*
 - **Masterdatei:** *Keine*
 - **Excel nach dem Export starten**
2. Klicken Sie auf **OK**.
3. In der Excel-Datei:
 - a. Löschen Sie die unerwünschten Datenspalten (Datenspalten entsprechen Messparametern).
 - b. Ordnen Sie die Spalten nach Belieben an.
 - c. Fügen Sie zum Beispiel Arbeitsblätter für Berechnungen and Diagramme hinzu.
 - d. Wählen Sie alle Zeilen mit Inhalt, mit Ausnahme der ersten (Kopfzeile).
 - e. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Inhalt löschen**.
4. Verwenden Sie die Option „Speichern unter...“, um Ihre neue Masterdatei zu benennen und zu speichern.

So erstellen Sie Masterdateien für Berichte

Masterdateien können zudem Berechnungen und Diagramme für Berichte enthalten.

1. Exportieren Sie die Daten mithilfe von EmptyMaster oder einer benutzerdefinierten Masterdatei.
2. In der Excel-Datei:
 - a. Fügen Sie eines oder mehrere Blätter mit berechneten Daten, Tabellen und Diagrammen hinzu.
 - b. Erstellen Sie Verknüpfungen zwischen den Berichtsblättern und den Datenblättern.
 - c. Verwenden Sie die Option „Inhalte löschen“ aus dem Menü „Bearbeiten“, um Daten zu entfernen, aber die Verknüpfungen zu den leeren Zellen beizubehalten.

3. Verwenden Sie die Option „Speichern unter“, um einen Namen für Ihre neue Masterdatei für Berichte festzulegen und sie am gleichen Ort wie die anderen Masterdateien zu speichern.

 Hinweis:

- Um in eine Masterdatei zu exportieren, wählen Sie im Masterdatei-Feld im Exportieren-Dialog Ihre Masterdatei.
- Wenn Sie in Ihre Masterdatei exportieren, enthält sie nur die Blätter und Parameter, die in dieser Masterdatei vorhanden sind.
- Masterdateien funktionieren am besten, wenn Sie ähnliche Messdaten exportieren. Der Grund dafür ist, dass Parameter sowohl im Datensatz als auch in der Masterdatei vorhanden sein müssen, um in die exportierte Datei einbezogen zu werden. Sie können aber mehrere Masterdateien erstellen, um sie mit verschiedenen Typen von Messdaten zu nutzen.

Aufgaben

Ganz unten im linken Bereich befindet sich das Aufgaben-Fenster. Verwenden Sie das Fenster, um den Fortschritt des Exports zu beobachten.

Aus der Measurement Partner Suite importieren

Sie können Messungen, die mit Typ 2250 oder 2270 durchgeführt wurden, über die Measurement Partner Suite (MPS) in die Building Acoustics Partner PC-App importieren.

1. Entscheiden Sie, wohin die Daten gehen sollen:
 - Zu einem vorhandenen Projekt: Öffnen Sie das Building Acoustics Partner Projekt, bevor Sie von MPS exportieren.
 - Zu einem neuen Projekt: Sie brauchen die Building Acoustics Partner PC-App nicht vor dem Export zu öffnen.
2. Öffnen Sie MPS.
3. Wählen Sie die Daten, die Sie im Projektbrowser von MPS importieren möchten.
4. Klicken Sie auf .
5. Wählen Sie die Option **Exportieren zu Building Acoustics Partner**.

 **Hinweis:** Die Option ist nur aktiviert, wenn die Anwendung die gewählten Daten unterstützt.

6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Die PC-App öffnet sich (wenn sie nicht bereits geöffnet ist) und importiert automatisch die Daten.

Wenn die importierten Daten nicht innerhalb eines einzigen Projekts gruppiert werden können, z. B. Prüfungen nach verschiedenen Normen, sortiert Building Acoustics Partner automatisch die Daten und öffnet jede Gruppe in einer separaten Instanz der Anwendung.

 **Tipp:** Das Fenster „Aufgaben“ in MPS enthält nützliche Informationen zum Export, insbesondere darüber, was exportiert wurde, was nicht exportiert wurde und warum.

Noise Partner für Android

Noise Partner für Android™-Geräte kann für Messungen verwendet werden, die in eine der PC-Apps importiert und dort analysiert werden: Noise Partner Enviro Noise Partner und Building Acoustics Partner.

Noise Partner für Android™ verwendet Vorlagen, mit denen Sie Konfigurationen speichern und wiederverwenden können. Es gibt zwei Arten von Vorlagen: Konfigurationsvorlagen und Metadatenvorlagen. Konfigurationsvorlagen steuern Messeinstellungen am Instrument und Metadatenvorlagen steuern die Metadatenfelder zur Beschreibung des Kontexts für die einzelnen Messungen. Beachten Sie, dass Metadaten nur auf HBK 2255 zur Verfügung stehen.

Die perfekte Anwendung für die Vorlagen von Noise Partner sind bauakustische Messungen. Deshalb enthält Noise Partner Konfigurations- und Metadatenvorlagen, die für bauakustische Messungen konfiguriert sind.

Mit den Konfigurationsvorlagen können Sie Ihr Instrument schnell und einfach für die verschiedenen Arten von bauakustischen Messungen einrichten. Die Metadatenvorlage hilft dabei, dass für jede Messung die erforderlichen Metadaten vorhanden sind, um die Messungen in die PC-App Building Acoustics Partner zu importieren.

Noise Partner enthält drei Konfigurationsvorlagen und eine Metadatenvorlage für bauakustische Messungen. Es gibt eine Konfigurationsvorlage für Pegelmessungen bei Schalldämmprüfungen, eine für Nachhallzeitmessungen bei Schalldämmprüfungen und eine für Pegelmessungen des Hintergrundgeräuschs im Raum.

Workflow

1. Stellen Sie die Verbindung zur Noise Partner App für Android her.
2. Erstellen Sie einen Messplan.

Planen Sie die Pegelmessungen für das Hintergrundgeräusch im Raum, Schalldruckpegelmessungen und Nachhallzeitmessungen entsprechend der von Ihnen durchgeführten Prüfung.

Weitere Informationen finden Sie unter [Geplante oder ungeplante Messungen](#).

3. Wenden Sie die Metadatenvorlage für Bauakustik (BA) an.
4. Wenden Sie eine Konfigurationsvorlage für Bauakustik an.

Wählen Sie die Konfigurationsvorlage, die der Messart entspricht, die Sie zuerst durchführen wollen. Es kann sein, dass Sie mehrere Vorlagen brauchen, abhängig vom Typ der von Ihnen durchgeführten Prüfung.

- Verwenden Sie „BA Room Background“ für Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum.

Weitere Informationen finden Sie unter [Hintergrundgeräusch im Raum](#).

- Verwenden Sie „BA Reverberation Time“ für die T2-Messungen bei Schalldämmprüfungen.

Das Instrument misst den vollen Frequenzbereich und beide Bandbreiten gleichzeitig. Deshalb können diese Messungen für alle Bauakustik-Normen verwendet werden.

- Verwenden Sie „BA Level“ für die B2-, L1- und L2-Messungen bei Schalldämmprüfungen.

5. Führen Sie eine Messung durch.
6. Bearbeiten Sie die notwendigen Metadatenfelder.

Sie müssen sich am Ende jeder Messung die Zeit nehmen, die Metadatenwerte zu bearbeiten. Es ist sehr wichtig, dass die Metadaten einer Messung deren Kontext beschreiben. Korrekte Metadaten sorgen dafür, dass Ihre Messungen problemlos in die PC-App importiert werden können.

- Sorgen Sie bei allen Messungen dafür, dass das Projekt, Sende- und Empfangsraum, Prüfart, Messart und Position korrekt sind.
- Sorgen Sie bei geplanten Messungen dafür, dass die Quellennummer korrekt ist.
- Sorgen Sie bei Nachhallzeitmessungen mit Rauschabschaltung dafür, dass die Nummer des Abklingvorgangs korrekt ist.
- Sorgen Sie bei seriellen Messungen dafür, dass das serielle Band korrekt konfiguriert ist. Es ist jedoch nicht empfehlenswert, Noise Partner für Android für serielle Messungen zu verwenden. Verwenden Sie stattdessen die Mobilgeräte-App Building Acoustics Partner. Die App kann automatisch den Smart Leistungsverstärker HBK 2755 steuern, für das korrekte Signal sorgen und die korrekten Metadaten hinzufügen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Serielle Messungen](#).

7. Wiederholen Sie die Schritte 5 und 6 nach Bedarf.
8. Wenn Sie eine andere Art von Messung durchführen müssen, verwenden Sie eine andere Konfigurationsvorlage und wiederholen dann die Schritte 5 und 6 nach Bedarf.

9. Importieren Sie in die Building Acoustics Partner PC-App für die Analyse und Berichterstellung.

Benutzerdefinierte Konfigurationsvorlagen erstellen

Verwenden Sie die Standard-Konfigurationsvorlagen unverändert oder erstellen Sie benutzerdefinierte Vorlagen. Ein einfacher Weg zu einer benutzerdefinierten Konfigurationsvorlage besteht darin, mit einer der Standardvorlagen zu beginnen. Beispielsweise ist die Nachhallzeit-Vorlage für Impulsgeräusch eingerichtet, aber es lässt sich leicht eine Vorlage für Nachhallzeitmessungen mit Rauschabschaltung erstellen.

1. Wenden Sie die Konfigurationsvorlage „BA Reverberation Time“ an.
 - a. Tippen Sie auf **Konfigurationsvorlage**, um die Liste der Konfigurationsvorlagen zu öffnen.
 - b. Tippen Sie auf **BA Reverberation Time**, um die Vorlage anzuwenden.
Wenn Sie die Vorlage anwenden, sind die Messeinstellungen am Instrument für Nachhallzeitmessungen konfiguriert.
2. Bearbeiten Sie die Messeinstellungen.
 - a. Tippen Sie auf , um die Seite „Konfiguration“ zu öffnen.
 - b. Wechseln Sie zu: **Messeinstellungen > Nachhallzeit**.
 - c. Setzen Sie **Anregung** auf *Rauschabschaltung*.
 - d. Kehren Sie zum Hauptbildschirm zurück.
3. Speichern Sie die neue Konfiguration als Vorlage.
 - a. Tippen Sie auf **Konfigurationsvorlage**.
 - b. Tippen Sie auf **Neue Konfigurationsvorlage**.
 - c. Geben Sie der neuen Vorlage einen Namen.

So importieren Sie Messungen in die PC-App

1. Erstellen Sie ein neues Projekt in der PC-App Building Acoustics Partner.

Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen von Projekten](#).

2. Konfigurieren Sie das Projekt korrekt.

Das Wichtigste beim Einrichten des Projekts ist der Messplan. Anders ausgedrückt: Die Anzahl der Quellen und Positionen muss mit den von Ihnen importierten Messungen übereinstimmen.

Weitere Informationen zu Projekteinstellungen siehe [Projekteinstellungen konfigurieren](#).

 **Tipp:** Wenn Sie ein neues Projekt erstellen, verwendet Building Acoustics Partner die Einstellungen des zuletzt aktiven Projekts. Wenn Ihre Projekte alle die gleichen Einstellungen verwenden, erstellen Sie einfach ein neues Projekt. Wenn Ihre Projekte unterschiedliche Einstellungen verwenden, öffnen Sie ein Projekt, das zu den Messungen passt, die Sie importieren wollen, und erstellen dann ein neues Projekt.

Pro-Tipp: Nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit, um das Projekt mit der verwendeten Norm und den Frequenzeinstellungen einzurichten. Definieren Sie auch die Räume in Übereinstimmung mit den Metadaten der Messungen und geben Sie ihre Geometrie ein. Wenn Sie Messungen importieren, stehen Ihre Ergebnisse bereit. Sie brauchen nur noch einen Bericht zu erstellen.

3. Klicken Sie auf , um den Importieren-Dialog zu öffnen.
4. Verbindung zum Instrument herstellen.
5. Wählen Sie alle Messungen, die importiert werden sollen.
6. Klicken Sie auf **Importieren**.
 - Wenn die Metadaten konsistent sind und dem Messplan im Projekt entsprechen, werden die Messungen importiert.
 - Wenn die Metadaten nicht konsistent sind oder nicht dem Messplan im Projekt entsprechen, öffnet sich der Metadaten-Importdialog. Wenn widersprüchliche Metadaten das Problem sind, korrigieren Sie die Metadaten im Dialog. Wenn der Messplan das Problem ist, müssen Sie ein neues Projekt erstellen und den Import erneut versuchen.
7. Falls notwendig, modifizieren Sie die Einstellungen für Berechnungen und Frequenzbereich und definieren die Geometrien, um die Ergebnisse zu erhalten.

INFORMATIONEN ZUM INSTRUMENT

HBK 2255

Das Instrument misst Parameter des **Schallpegelmessers** (Leq, Lpeak, Lmax, Lmin, L(SPL), L) mit bis zu drei gleichzeitigen Frequenzbewertungen (A, B, C, Z) und bis zu drei gleichzeitigen Zeitbewertungen (F, S, I) für die exponentielle Mittelung.

Das Instrument führt mit bis zu zwei der verfügbaren Frequenzbewertungen (A, B, C, Z) und Zeitbewertungen (F, S) eine **Frequenzanalyse** von entweder Oktav- oder Terzbandspektren (Leq, Lmax, Lmin) durch.

Das Instrument führt **Einzelmessungen** durch. Mit anderen Worten, das Instrument berechnet für jeden gemessenen Parameter und die gesamte Messzeit einen einzigen Wert.

Das Instrument führt Messungen und Berechnungen der **Nachhallzeit** durch.

Das Instrument führt protokollierte Messungen durch. Mit anderen Worten, es verfügt über einen **Protokolliermodus**, bei dem Intervalle von Breitband- und/oder Spektrumdaten gemittelt und protokolliert werden können, um ein Profil der Gesamtmessung mit Protokollierintervallen zwischen 1 s und 1 min zu erhalten.

Mit dem **Kurzzeitprotokolliermodus** protokolliert das Instrument Spektrumparameter in Intervallen zwischen 4 ms und 1000 ms.

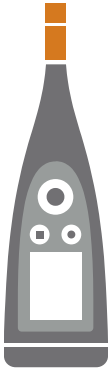
Das Instrument fertigt **Audioaufnahmen** an.

Normen

Menüposition: **Menü > Über > Messtechnik > Normen**.

Hier sehen Sie die vollständige Liste der Normen, denen das Instrument entspricht.

Hardware-Schnittstelle



Mikrofon und **Vorverstärker** befinden sich oben am Instrument.

HBK 2255 hat einen abnehmbaren Mikrofonvorverstärker und unterstützt TEDS (elektronisches Sensordatenblatt).



☰ ist die **Ein-Aus/Menü/Rücksetz**-Taste.

Halten Sie die Taste gedrückt, um das Instrument ein- oder auszuschalten. Wenn das Instrument eingeschaltet ist, drücken Sie kurz auf die Taste, um das Menü zu öffnen. Wenn das Instrument nicht mehr reagiert, halten Sie die Taste ca. 40 Sekunden lang gedrückt (zuerst Kabel entfernen).



Drücken Sie kurz auf ▲ und ▼, um durch die Messwertanzeigen zu scrollen.

Drücken Sie kurz auf ◀ und ▶, um durch die Parameter der einzelnen Anzeigen zu scrollen.



■ ist die **Stopp/Rücksetz**-Taste.

Drücken Sie die Taste einmal, um eine Messung zu stoppen. Jetzt werden gemittelte Messparameter nicht mehr aktualisiert, und Sie können die Ergebnisse überprüfen. Drücken Sie die Taste erneut, um die Ergebnisse zu löschen und das Instrument für die nächste Messung zurückzusetzen. Die Daten werden automatisch gespeichert.



● ist die **Start/Pause**-Taste.

Drücken Sie die Taste einmal, um eine Messung zu beginnen, drücken Sie sie erneut, um die Messung zu unterbrechen, und drücken Sie sie ein drittes Mal, um die Messung fortzusetzen.



Der **Bildschirm** zeigt Messdaten und das Menü an.



Der **Lichtring** zeigt bestimmte Farben, die dem Status des Instruments entsprechen.

Der Lichtring leuchtet während der Messung konstant **grün**.

Der Lichtring blinkt im Leerlauf langsam **gelb** oder schnell, wenn die Messung unterbrochen wurde.

Der Lichtring blinkt bei momentaner Übersteuerung schnell **rot**.

Der Lichtring leuchtet bei festgehaltener Übersteuerung konstant **lila**.

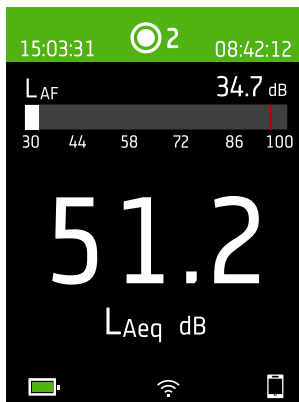
Der Lichtring blinkt langsam **weiß**, wenn das Gerät ausgeschaltet ist und der Akku aufgeladen wird.

Der Lichtring blinkt **blau**, während ein Mobilgerät mit dem Instrument gekoppelt wird.



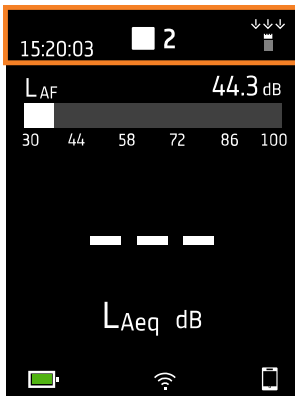
Auf der Unterseite des Instruments befinden sich eine **USB-C™-Buchse** und eine **Gewindebohrung** zur Befestigung des Instruments an einem Stativ. Verwenden Sie die USB-Buchse als Anschluss oder als Signalausgang.

Grafische Benutzeroberfläche des Instruments

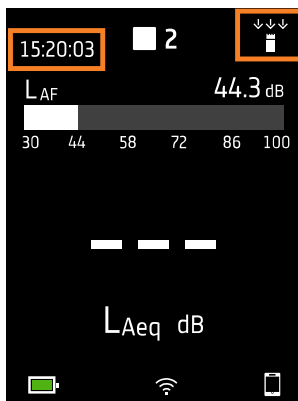


Dies ist ein Beispiel für die grafische Benutzeroberfläche (GUI) des Instruments in dunklem Farbschema während einer Messung mit Verbindung zur Mobilgeräte-App.

💡 Tipp: Verwenden Sie einen **Webbrowser**, um eine Remote-Verbindung mit dem Instrument herzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Webserver-Anzeige](#).



Im oberen Bereich werden Messinformationen und der Status des Instruments angezeigt.



Im Leerlauf zeigt das Instrument (links) die aktuelle Zeit und (rechts) die Eingangseinstellungen an.

⚠ : Zeigt an, dass die Uhr geschätzt um mehr als 2 s falsch geht.

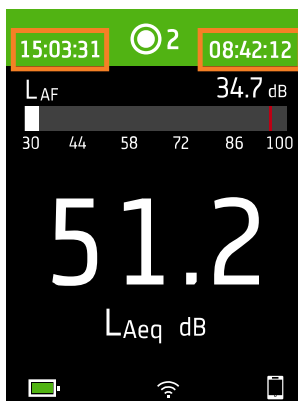
⏏ : Zeigt an, dass „Schallfeld“ auf „Freifeld“ eingestellt ist und dass kein Windschirm verwendet wird.

⏏ : Zeigt an, dass „Schallfeld“ auf „Freifeld“ eingestellt ist und dass ein Windschirm verwendet wird.

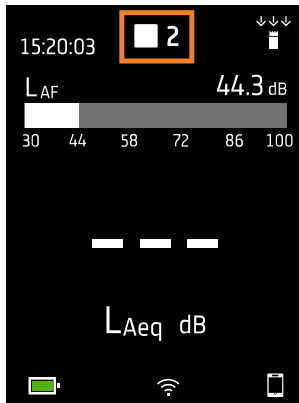
⏏ : Zeigt an, dass „Schallfeld“ auf „Diffusfeld“ eingestellt ist und dass kein Windschirm verwendet wird.

⏏ : Zeigt an, dass „Schallfeld“ auf „Diffusfeld“ eingestellt ist und dass ein Windschirm verwendet wird.

⏏ : Zeigt an, dass das Instrument für Schwingungsmessungen konfiguriert ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurationsmodus](#).



Während einer Messung zeigt das Instrument (links) die Startzeit und (rechts) die verstrichene Zeit an.



der Messung anzeigt.

Die Zahl in der Mitte ist die Messnummer. Die erste Messung eines jeden Tages trägt die Nummer 1. Die Zahl erhöht sich mit jeder weiteren Messung.

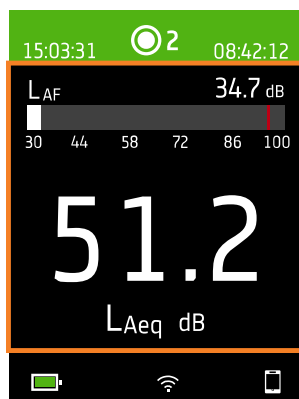
Die Hintergrundfarbe des oberen Bereichs und des mittleren Symbols ändern sich, um den Zustand des Instruments anzuzeigen.

■ : Bedeutet, dass das Instrument messbereit ist.

⊙ : Bedeutet, dass das Instrument gerade misst.

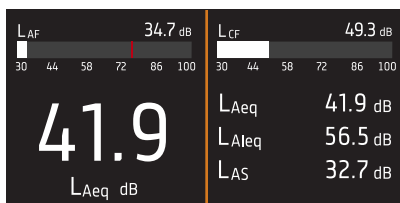
⏸ : Bedeutet, dass das Instrument pausiert wurde.

■ : Bedeutet, dass das Instrument gestoppt wurde und die Ergebnisse

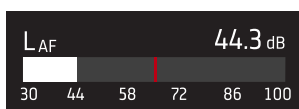


In der Mitte befindet sich die Messwertanzeige. Es gibt Ansichten für Breitbandparameter (SPM-Ansicht und Listenansicht), Spektrumparameter (Spektrumansicht), Nachhallzeitmessungen (Nachhallzeit-Ansicht) und eine Ansicht für Informationen zu Ihren Daten (Ansicht 'Geräteinformationen').

Drücken Sie kurz auf ▲ und ▼, um durch die Messwertanzeigen zu scrollen. Drücken Sie kurz auf ◀ und ▶, um durch die Parameter der einzelnen Anzeigen zu scrollen.



SPM-Ansicht (links) und **Listenansicht** (rechts) sind die Hauptanzeigen für Einzelmessungen. SPM-Ansicht zeigt ein Balkendiagramm und einen Breitbandparameter. Listenansicht zeigt ein Balkendiagramm und eine Liste der Breitbandparameter.



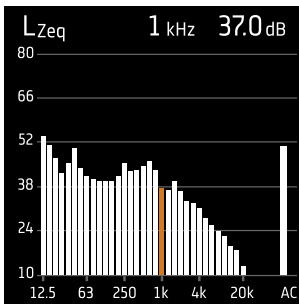
Das Balkendiagramm zeigt den Momentanschallpegel (L) mit Frequenz- und Zeitbewertungen. Diese Anzeige wird manchmal auch als Schnellleiste oder Schnellanzeige bezeichnet.

| : Zeigt den maximalen Momentanschalldruckpegel während einer Mes-

sung an.

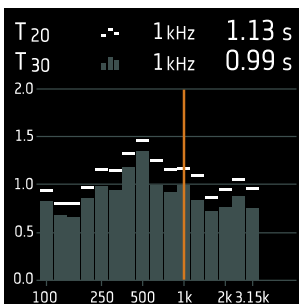
✂ **Hinweis:** Die Balkendiagramme in der SPM-Ansicht und Listenansicht sind unabhängig. Das bedeutet, sie können jeweils so eingestellt werden, dass jedes einen anderen Parameter anzeigt.

- Gehen Sie zu **Menü > Anzeigeeinstellungen > SPM-Ansicht > Grafikparameter**, um den Parameter für das Balkendiagramm bei Anzeige eines Breitbandparameters einzustellen.
- Gehen Sie zu **Menü > Anzeigeeinstellungen > Listenansicht > Grafikparameter**, um den Parameter für das Balkendiagramm bei Anzeige einer Liste von Breitbandparametern einzustellen.



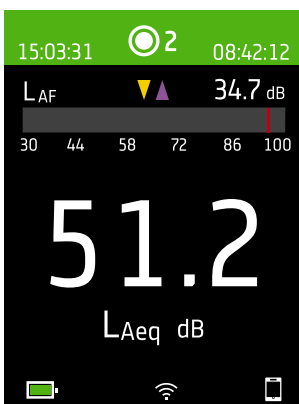
Spektrumansicht zeigt die Frequenzanalyse von Spektrumparametern in Oktav- oder Terzbändern.

Halten Sie ◀ oder ▶ gedrückt, um den Cursor auf der Anzeige zu bewegen. Die Anzeige über dem Diagramm gibt die Position des Cursors und seinen Wert an. Drücken und halten Sie ▲, um die Y-Achse automatisch an die Daten anzupassen.



Die **Nachhallzeit-Ansicht** zeigt die Nachhallzeitmessung an.

Halten Sie ◀ oder ▶ gedrückt, um den Cursor auf der Anzeige zu bewegen. Die Anzeige über dem Diagramm gibt die Position des Cursors und seinen Wert an. Drücken und halten Sie ▲, um die Y-Achse automatisch an die Daten anzupassen.



Für sehr niedrige oder sehr hohe Pegel gibt es Hinweisanzeigen.

▼ : Zeigt ein Signal an, das unterhalb vom Messbereich liegt.

Eine Übersteuerung liegt vor, wenn das Signal oberhalb vom Messbereich liegt. Es gibt zwei Arten von Übersteuerungsanzeigen: festgehalten und momentan. Die festgehaltene Übersteuerungsanzeige wird beim ersten Auftreten einer Übersteuerung ausgelöst und bleibt bis zum Zurücksetzen des Instruments bestehen. Die momentane Übersteuerungsanzeige wird jedes Mal ausgelöst, wenn das Signal den Messbereich überschreitet.

▲ : Zeigt eine momentane Übersteuerung an.

▲ : Zeigt eine festgehaltene Übersteuerung an.



Der untere Bereich enthält Informationen über das System: Batterie-, Netzwerk- und Verbindungsstatus.

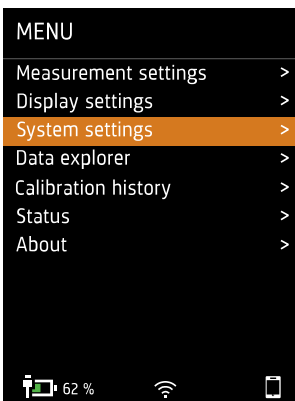
Die Batteriesymbole zeigen den Zustand des Akkus an. Zum Beispiel:  (aufladen) oder  (voll).

Die Netzwerksymbole zeigen die aktuellen Einstellungen und den Status des Netzwerks an. Zum Beispiel:  (verbunden mit einem drahtlosen Netzwerk),  (Einsatz als Hotspot),  (Ethernet-Verbindung) oder  (Flugzeugmodus).

Die Verbindungssymbole zeigen Ihnen an, mit welcher Anwendung das Instrument verbunden ist:  (Mobilgerät) oder  (PC).

 zeigt an, dass gerade ein Backup durchgeführt wird.

Das Menü



Verwenden Sie die Tasten des Instruments, um mit dem Menü zu interagieren.

 : Menü öffnen/schließen; Antwortdialog öffnen; Einstellung in einem Antwortdialog bestätigen; Parameterauswahlfelder aktivieren/deaktivieren.

 : In einer Liste nach oben navigieren; einen Wert in einem Antwortdialog erhöhen.

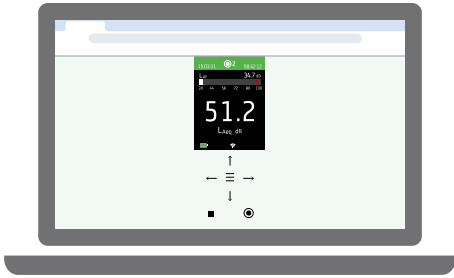
 : In einer Liste nach unten navigieren; einen Wert in einem Antwortdialog vermindern.

 : Im Menü eine Ebene nach unten navigieren; Antwortdialog verlassen (ohne die Einstellung zu bestätigen).

 : Im Menü eine Ebene nach oben navigieren; einen Antwortdialog öffnen.

Webserver-Anzeige

„Webserver-Anzeige“ ist eine Einstellung, mit der Sie über einen Webbrowser die Verbindung zum Instrument herstellen können. Die Darstellung spiegelt die Benutzeroberfläche des Instruments wider und zeigt eine digitale Version der Bedientasten, so dass Sie mit einem normalen Webbrowser Messungen steuern können und Zugriff auf die Einstellungen des Instruments haben. Die Anzeige ist eine nützliche Alternative zu Remote-Verbindungen über die Apps.



Sie benötigen:

- Ihr Instrument
- Einen Computer oder ein Mobilgerät mit Wi-Fi® und einem installierten Webbrowser

Vorgehensweise:

1. Wechseln Sie zu: **Systemeinstellungen > Netzwerkeinstellungen > Webserver-Anzeige**.
2. Wählen Sie **Aktiviert** aus.
3. Verbinden Sie das Instrument und das Gerät, auf dem der Webbrowser läuft, mit dem Internet.
4. Öffnen Sie einen Webbrowser auf Ihrem Mobilgerät oder Computer.
5. Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **<IP-Adresse/display>** ein.

Die IP-Adresse des Instruments finden Sie hier: **Systemeinstellungen > Netzwerkeinstellungen**. Schauen Sie je nach Ihrem Verbindungstyp unter Wi-Fi-Einstellungen oder Ethernet-Einstellungen nach.

Hinweis:

- Die Webserver-Anzeige erhöht den Stromverbrauch des Instruments.
- Wenn das Gerät mit dem Webbrowser als Hotspot fungiert, muss es auch mit dem Hotspot des Instruments verbunden werden, damit die Verbindung funktioniert.

Batterie aufladen

Das Instrument verfügt über einen eingebauten Lithium-Ionen-Akku.

Vorgehensweise

1. Schließen Sie das Instrument an eine Stromquelle an.
 zeigt an, dass der Akku aufgeladen wird. Der Akkustand wird angegeben.
2. Trennen Sie den Akku von der Stromquelle, um den Ladevorgang zu beenden.

Zugelassene Stromquellen

- Netz
- Computer
- Powerbank

Akkustand

Sie können den Akkustand in Prozent der Gesamtkapazität oder in verbleibenden Stunden anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter [Anzeigeeinstellungen](#). Hier finden Sie die Akkustand Prozent-Einstellung: **Menü > Anzeigeeinstellungen**.

Sie haben die Möglichkeit, eine Grenze für die Aufladung des Akkus festzulegen. Weitere Informationen finden Sie unter [Energieverwaltung](#). Hier finden Sie die Akku laden auf-Einstellung: **Menü > Systemeinstellungen > Energieverwaltung**.

Status

Wechseln Sie zu **Menü > Status**, um den Ladezustand des Akkus anzuzeigen.

STATUS	
Batterie	
Status	Entlädt
Verbleibende Zeit	15:33
Aufgeladen	89 %
Festplatteninfo	
Belegter Speicherplatz	77 %
 15 h 	

Status: Entweder *Voll*, *Lädt auf*, *Entlädt* oder *Lädt nicht*.

- *Lädt auf:* Das Instrument ist mit einer Stromquelle verbunden, die ausreichend Strom für das Aufladen des Akkus liefert (≥ 64 mA).
- *Voll:* Der Akkustand ist ≥ 98 %. Wenn das Instrument mit einer Stromquelle verbunden ist, liefert diese nicht ausreichend Strom zum Aufladen des Akkus (< 64 mA).
- *Entlädt:* Der Akkustand ist < 98 %. Wenn das Instrument mit einer Stromquelle verbunden ist, liefert diese nicht ausreichend Strom zur Versorgung des Instruments.

- **Lädt nicht:** Der Akkustand ist <98 % und das Instrument ist mit einer Stromquelle verbunden, die ausreichend Strom zur Versorgung des Instruments, jedoch nicht zum Aufladen des Akkus liefert.

Verbleibende Zeit: Die ungefähre Restnutzungszeit, wenn das Instrument nicht mit einer Stromquelle verbunden ist.

Aufgeladen: Der prozentuale aktuelle Ladestand des Akkus.

Stromverbrauch

Die Einstellungen für den Bildschirm sowie die Drahtloskonfiguration können einen spürbaren Einfluss auf den Stromverbrauch des Instruments haben. Die Art der Messung, die Sie durchführen, hat keinen großen Einfluss auf den Stromverbrauch.

Den Stromverbrauch können Sie mit diesen Einstellungen steuern:

- **Systemeinstellungen > Energieverwaltung**
- **Systemeinstellungen > Netzwerkeinstellungen > Wi-Fi-Einstellungen > Wi-Fi-Modus**
- **Anzeigeeinstellungen > Bildschirmhelligkeit**
- **Systemeinstellungen > Netzwerkeinstellungen > Webserver-Anzeige**

Batteriekalibrierung

Um die Genauigkeit der Ladestandsanzeige zu verbessern, wird empfohlen, den Akku regelmäßig zu kalibrieren.

1. Drücken Sie kurz auf , um das Menü zu öffnen.
2. Wechseln Sie zu: **Systemeinstellungen > Erweiterte Einstellungen > Service-Modus**.
3. Wählen Sie **Aktiviert** aus.
4. Wechseln Sie zu: **Akku kalibrieren**.

Befolgen Sie die Anweisungen, um Ihren Akku zu kalibrieren.

Nicht reagierendes Instrument Instand setzen

Wenn ihr Instrument einfriert, versuchen Sie zunächst, das Instrument neu zu starten.

1. Trennen Sie alle externen Anschlüsse, einschließlich des Ladegeräts.
2. Halten Sie Ihren Finger so lange auf , bis das Instrument neu startet.

Dies sollte etwa 40 Sekunden dauern.

Instrumenteneinstellungen

Das Menü des Instruments ermöglicht Ihnen Zugriff auf Instrumenteinstellungen, Messdaten und Informationen über das Instrument, einschließlich seiner Kalibrierhistorie und seines Status.

Drücken Sie kurz auf , um das Menü zu öffnen.



Verwenden Sie die Pfeiltasten, um durch das Menü zu navigieren, und die Ein/Aus-Taste, um eine Auswahl zu treffen.

Tipp:

- Das Menü ist hierarchisch aufgebaut. Ihre aktuelle Position im Menü wird in der Kopfzeile angezeigt.
- Das Menü wird an der Stelle wieder geöffnet, an der es geschlossen wurde.
- Ein Pfeil (>) ganz rechts zeigt an, dass es ein Untermenü gibt. Drücken Sie auf , um es aufzurufen.
- Navigieren Sie zu  und drücken Sie auf , um die Parametermenüs zu schließen.
- Sie können auch die Mobilgeräte-App verwenden, um einige der Instrumenteinstellungen zu bearbeiten.

Konfigurationsmodus

HBK 2255 kann für sehr unterschiedliche Zwecke eingesetzt werden: allgemeine Schallpegelmessungen, Umgebungsmessungen, bauakustische Messungen und Berechnungen, Messungen bei sehr tiefen Frequenzen und Schwingungsmessungen. Um so verschiedene Anwendungen zu handhaben und das Konfigurieren und Bedienen des Instruments zu erleichtern, hat HBK 2255 verschiedene Konfigurationsmodi. Im Konfig.modus werden die Messeinstellungen des Instruments so gefiltert, dass den verschiedenen Arten von Anwendungen jeweils eine bestimmte Benutzeroberfläche zugeordnet wird. Es ist wichtig, zu prüfen, dass der Konfigurationsmodus dem Typ der Messung entspricht, die Sie durchführen wollen.

Hinweis:

- Die Einstellung „Konfig.modus“ steht am B&K 2245 nicht zur Verfügung, da dieser nur für grundlegende Anwendungen mit Schallpegelmessungen konzipiert ist.
- Die Funktionalität Ihres Instruments hängt von den installierten und aktivierten Lizenzen ab. Diese beeinflussen, welche Konfigurationsmodi auf Ihrem Instrument zur Verfügung stehen.
- In manchen Fällen können Sie aufgefordert werden, den Konfigurationsmodus zu ändern, wenn die Verbindung zur Mobilgeräte-App hergestellt wird.

Menüposition: **Messeinstellungen > Konfig.modus**

MESSEINSTELLUNGEN	
Konfig.modus	Bauakustik
Eingang	>
Messsteuerung	>
Nachhallzeit	>
Breitbandparameter	>
Spektrumparameter	>
Audioaufnahme	>

57 % ((1))

Informationen zu Konfigurationsmodi

Nachfolgend finden Sie eine kurze Beschreibung aller Optionen für den Konfig.modus des HBK 2255.

SPM

Der Konfigurationsmodus „SPM“ wird für die meisten Messungen verwendet, die bezüglich Pegel und Frequenz im Bereich des menschlichen Hörens liegen.

Bauakustik

Die Bauakustik-Einstellung wird für Schalldämmprüfungen verwendet: Messungen des Schalldruckpegels im Sende- und Empfangsraum sowie Messung, Berechnung und Darstellung der Nachhallzeit im Empfangsraum. Die Bauakustik-Funktionalität erfordert, dass auf Ihrem Instrument die Lizenz für BZ-7350 installiert und aktiviert ist.

Schwingungen

Der Konfigurationsmodus „Schwingungen“ dient für Messungen mit einem Beschleunigungsaufnehmer. Die Funktionalität für Schwingungen erfordert, dass auf Ihrem Instrument die Lizenz für BZ-7455 installiert und aktiviert ist.

Eingangseinstellungen

Die Eingangseinstellungen stellen sicher, dass Sie richtige Daten sammeln. Beispielsweise optimiert das Instrument den Frequenzgang auf der Grundlage des ausgewählten Mikrofons und nimmt Korrekturen auf der Grundlage des ausgewählten Schallfeldes und Windschirms vor.

Menüposition: **Messeinstellungen > Eingang**

EINGANG	
Mikrofon	4966-1234567
Schallfeld	Freifeld
Windschirm erkennen	Deaktiviert
Windschirmtyp	Keine
Frequenzbereich	Normal

 14 h
 

Mikrofon

Die Mikrofon-Einstellung teilt dem Instrument mit, welches Mikrofon angeschlossen ist. Die Mikrofone in der Mikrofon-Datenbank bestimmen die Optionen für die Mikrofon-Einstellung.

HBK 2255 kann mit verschiedenen Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Kombinationen verwendet werden und deshalb eine Vielzahl von Anwendungen ausführen. HBK 2255 verwendet TEDS (elektronisches Sensordatenblatt), um das Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Paar automatisch zu konfigurieren. Wenn Sie das Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Paar austauschen, ändert das Instrument die Mikrofon-Einstellung gemäß der TEDS-Informationen für das neue Paar.

 **Hinweis:** Wenn Sie denselben Mikrofonvorverstärker mit verschiedenen Mikrofonkapseln verwenden, überprüfen Sie, dass die Mikrofon-Einstellung korrekt ist. Standardmäßig wählt das Instrument das erste Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Paar mit dem korrekten Vorverstärker für die Mikrofon-Einstellung.

Schallfeld

Es ist wichtig, dass das Instrument den Typ des Schallfelds kennt, in dem Sie messen. So kann es die entsprechende Korrektur für Ihre Messungen übernehmen. Diese Korrekturen verbessern den gesamten Frequenzgang des Systems, unabhängig davon, ob das von Ihnen verwendete Mikrofon auf das Schallfeld, in dem Sie messen, ausgelegt ist oder nicht.

- Wählen Sie **Freifeld**, wenn Sie sich in einer Umgebung befinden, in der es keine (oder nur sehr wenige) Objekte oder Oberflächen gibt, die den Schall reflektieren. Freifeldschall kommt in der Regel von der Schallquelle.
- Wählen Sie **Diffusfeld**, wenn Sie sich in einer Umgebung mit vielen Objekten oder Oberflächen befinden, die Schall reflektieren. Diffusfeldschall fällt aufgrund von Reflexion an Oberflächen innerhalb der Umgebung zufällig aus allen Winkeln (zufälliger Einfall) ein.

✍ **Hinweis:** Im Allgemeinen verlangt ISO Freifeldbedingungen und ANSI Diffusfeldbedingungen. Achten Sie darauf, dass Sie die landesüblichen Normen für die von Ihnen gewünschte Einstellung einhalten.

Windschirm

Ein Windschirm wird verwendet, um den durch Wind verursachten Schall bei Messungen zu reduzieren. Daher wird ein Windschirm im Allgemeinen für Messungen im Freien verwendet, aber er können jederzeit auch dann verwendet werden, wenn Sie die Messungen vor unerwünschtem Lärm durch Luftbewegung schützen möchten.

Windschirm erkennen ist die Einstellung, mit der die automatische Erkennung des Windschirmes UA-1650 aktiviert oder deaktiviert wird.

- *Aktiviert:* Das Instrument erkennt den Windschirm und wendet die entsprechende Korrektur an.
- *Deaktiviert:* Spezifizieren Sie den Windschirm manuell unter **Windschirmtyp**.

Frequenzbereich

HBK 2255 hat einige Möglichkeiten zur Erweiterung der unteren Grenze des Frequenzbereichs für Ihre Messungen. Welche Optionen zur Verfügung stehen, hängt von den Lizenzen ab, die auf Ihrem Instrument installiert und aktiviert sind.

	Normal	Erweitert	Sehr niedrig
Terz	12,5 Hz bis 20 kHz	6,3 Hz bis 20 kHz	0,8 Hz bis 20 kHz
Oktave	16 Hz bis 16 kHz	8 Hz bis 16 kHz	1 Hz bis 16 kHz

✂ **Hinweis:** Die technischen Daten des angeschlossenen Sensors können den nutzbaren Frequenzbereich begrenzen.

Messsteuerung

Die Einstellungen der Messsteuerung bestimmen, wie Ihre Messungen ablaufen werden.

Menüposition: **Messeinstellungen > Messsteuerung**

MESSSTEUERUNG	
Protokollierintervall	1 s
Messzeit	Frei
Voreingestellte Zeit	00:03:00
Messstart	Manuell
Triggerpegel	80,0 dB
Triggerwiederholung	Deaktiviert
 15 h 	

Protokollierintervall

Die Protokollierintervall-Einstellung steuert die Länge des Intervalls, in dem Messungen protokolliert werden.

Messzeit

Diese Einstellung bestimmt, wie die Messung beendet wird: automatisch oder manuell.

- *Voreinstellung*: Das Instrument misst so lange, wie unter **Voreingestellte Zeit** angegeben, stoppt dann und speichert automatisch.
- *Frei*: Das Instrument misst, bis Sie die Messung manuell stoppen.

Voreingestellte Zeit

Diese Einstellung steuert, wie lange das Instrument misst, wenn **Messzeit** auf *Voreinstellung* gesetzt ist.

Messstart

Die Einstellung bestimmt, wie die Messung startet: automatisch oder manuell.

- *Manuell*: Eine Messung wird manuell gestartet, entweder am Instrument oder remote mit der Mobilgeräte-App.
- *Getriggert*: Das Instrument startet automatisch eine Messung, wenn der Pegel den als Triggerpegel definierten Wert überschreitet.

Triggerpegel

Die Einstellung legt den Wert fest, der den Start einer Messung auslöst. Die Standardeinstellung für Schallpegelmessungen ist 80 dB.

Triggerwiederholung

Die Einstellung „Triggerwiederholung“ ermöglicht dem Instrument, mehrere aufeinanderfolgende Messungen auszulösen.

Aktivieren der Einstellung: **Messzeit** = *Voreinstellung*.

Breitbandparameter

Die Einstellung „Breitbandparameter“ steuert die vom Instrument gemessenen Breitbandparameter.

Menüposition: **Messeinstellungen** > **Breitbandparameter**.

Bei Schallpegelmessungen dient die Einstellung zum Festlegen der Frequenzbewertung und zum Aktivieren/Deaktivieren von Parametern. Weitere Informationen finden Sie unter [Schallpegelparameter](#).

Schallpegelparameter

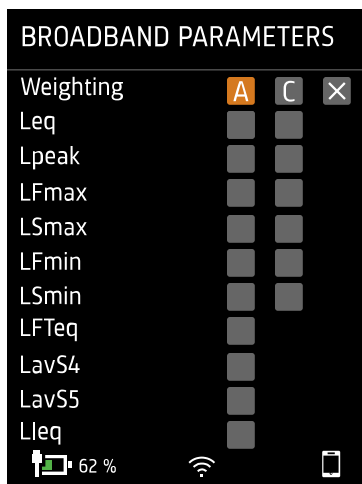
Das Instrument misst Breitband-Schallpegelparameter mit Frequenzbewertungen, die imitieren, wie Menschen Töne hören, und mit Zeitbewertungen, die die Mittelung von Schallpegeln über die Zeit definieren. Bei den verschiedenen Parametern, die Sie messen können, handelt es sich um Kombinationen der Basisparameter (Leq, Lmax, Lmin etc.) mit Frequenzbewertungen und Zeitbewertungen (F, S oder I).

HBK 2255 hat die Frequenzbewertungen A, B, C und Z. Das Instrument kann Messungen mit bis zu drei Frequenzbewertungen gleichzeitig ausführen.

✎ **Hinweis:** Um Schallpegelparameter auf HBK 2255 zu aktivieren, **Konfig.modus** = *SPM* oder *Bauakustik*. Das Instrument filtert die Anzahl der Frequenzbewertungen und die verfügbaren Frequenzbewertungen gemäß der Einstellung des Konfig.modus. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurationsmodus](#).

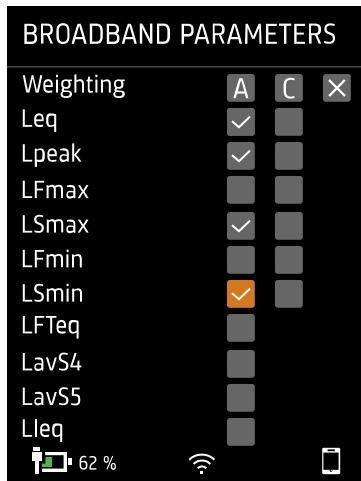
So werden Schallpegelparameter am Instrument eingestellt

1. Aktivieren Sie eine Frequenzbewertung.



- a. Drücken Sie auf , um zu einem Bewertung-Feld zu navigieren.
- b. Drücken Sie auf , um durch die Frequenzbewertungen zu blättern.

2. Aktivieren Sie Schallpegelparameter.



- a. Drücken Sie auf ▼, um zu einem Parameter zu navigieren.
 - b. Drücken Sie auf ☹, um Parameter zu aktivieren/deaktivieren.
3. Navigieren Sie zu ✕.
 4. Drücken Sie auf ☹, um das Menü für die Parameterauswahl zu schließen.

So richten Sie mit Hilfe der Mobilgeräte-App Schallpegelparameter ein

1. Tippen Sie auf **1**, um Parameter für die erste Frequenzbewertung zu aktivieren.
Das Instrument kann Breitbandparameter mit mehreren gleichzeitigen Frequenzbewertungen messen. Hierbei aktivieren Sie die Parameter für jede Frequenzbewertung separat.
2. Wählen Sie die Frequenzbewertung aus.
 - a. Tippen Sie auf **Bewertung**.
 - b. Wählen Sie die gewünschte Frequenzbewertung aus.
 Hinweis: Die Optionen sind die nicht verwendeten Frequenzbewertungen.
 - c. Tippen Sie auf **Zurück**.
3. Aktivieren Sie Schallpegelparameter.
 - a. Tippen Sie auf einen Parameter.
 - b. Tippen Sie auf **Ein**, um den Parameter zu aktivieren, oder auf **Aus**, um ihn zu deaktivieren.
 - c. Tippen Sie auf **Zurück**.
4. Wiederholen Sie den Vorgang für jede Frequenzbewertung.

Informationen zu Schallpegelparametern

Zeitgemittelte Pegel

Das Instrument kann die Pegel der Schallquelle über den Zeitverlauf mitteln.

- **Leq** = äquivalenter Dauerschallpegel

Mit diesem Parameter wird ein konstanter Lärmpegel mit demselben Energieinhalt wie das gemessene schwankende Lärmsignal berechnet.

Exponentiell gemittelte Pegel

Exponentiell gemittelte Schallpegel sorgen für leicht lesbare Werte. Aus der exponentiellen Mittelung werden eine Reihe von Parametern abgeleitet:

- **Lmax** = maximaler Schallpegel

Dieser Parameter gibt den höchsten zeitbewerteten Schallpegel an, der während der Messzeit auftritt.

Lmax wird oft in Verbindung mit einem anderen Schallparameter (z. B. LAeq) verwendet, um sicherzustellen, dass nicht ein einzelnes Schallereignis einen Grenzwert überschreitet.

- **Lmin** = Mindestschallpegel

Dieser Parameter gibt den niedrigsten zeitbewerteten Schallpegel an, der während der Messzeit auftritt.

- **L** = Momentanschallpegel

Dieser Parameter zeigt den momentanen zeitbewerteten Schallpegel, gemessen vom Instrument.

- **L(SPL)** = Schalldruckpegel

Mit diesem Parameter werden die maximalen zeitbewerteten Schallpegel während der letzten Sekunde berechnet.

✍ **Hinweis:** Die Momentanwerte Lpeak, 1s, L und L(SPL) dienen also solche nur zur Anzeige und werden nicht mit der Messung gespeichert.

Informationen zu Zeitbewertungen

Das Instrument arbeitet mit drei standardmäßig definierten Zeitbewertungen: F, S und I. Zeitbewertungen bestimmen die exponentielle Mittelung der RMS-Messung, um die Schwankungen der Schallpegel zu mitteln und brauchbare Messwerte zu erhalten.

Zeitbewertungen arbeiten mit Zeitkonstanten. Zeitkonstanten legen die Zeit fest, die das Instrument benötigt, um auf eine Änderung des Schallpegels zu reagieren.

✍ **Hinweis:** Wenn Sie nach einer Norm messen, prüfen Sie, ob die Norm definiert, welche Zeitbewertung zu verwenden ist.

- Zeitkonstante **F** = 125 ms, Abfall von 34,7 dB/s

Das schnelle Anstieg und Abfall dieser Zeitbewertung bedeutet, dass sie viele der Schwankungen des akustischen Signals anzeigt. Sie können diese Bewertung zur Messung von schnell abklingenden Geräuschen verwenden, wie z. B. Hundegebell, oder von Geräuschen mit vielen Transienten (kurzzeitigen Änderungen).

✍ **Hinweis:** Die Zeitbewertung **F** kann für die meisten Messungen verwendet werden.

- Zeitkonstante **S** = 1 s, Abfall von 4,3 dB/s

Durch den relativ langsamen Anstieg und Abfall dieser Zeitbewertung werden die Schwankungen des akustischen Signals geglättet. Sie können diese Bewertung zur Messung von langsam abklingenden Geräuschen verwenden, wie z. B. Glockenläuten, oder von Geräuschen, die überwiegend konstant sind.

- Zeitkonstante **I** = 35 ms, Abfall von 2,9 dB/s

Wenn Sie eine Zeitbewertung wählen, sollten Sie sich fragen, ob Sie die Schwankungen der Schallpegel im Laufe der Zeit darstellen oder glätten möchten.

Informationen zu Frequenzbewertungen

Frequenzbewertungen imitieren die Art, wie Menschen Schall hören.

A-Bewertung

- Stellt die Reaktion des menschlichen Ohrs bei niedrigen bis mittleren Schallpegeln dar
- Kurve äquivalenter Lautheit: 40 dB
- Dies ist die am häufigsten angewendete Frequenzbewertung
- Kann für alle Schallpegel verwendet werden

B-Bewertung

- Stellt die Reaktion des menschlichen Ohrs bei mittleren Schallpegeln dar
- Kurve äquivalenter Lautheit: 70 dB

C-Bewertung

- Stellt die Reaktion des menschlichen Ohrs bei ziemlich hohen Schallpegeln dar
- Kurve äquivalenter Lautheit: 100 dB
- Wird hauptsächlich zur Beurteilung von Spitzenwerten hoher Schalldruckpegel (LCpeak) verwendet

✎ **Hinweis:** Bei einer **Kurve äquivalenter Lautheit** handelt es sich um eine Frequenzgangkurve. Kurven äquivalenter Lautheit sind das experimentelle Ergebnis einer Messanordnung, bei der junge Menschen ohne Hörbeeinträchtigung reine Töne und Pegel mit unterschiedlichen Frequenzen ausgesetzt werden. Entlang einer Konturlinie empfinden junge, durchschnittliche, normale Zuhörer Töne, denen sie in verschiedenen Kombinationen von Frequenz und Pegel (dB) ausgesetzt werden, als gleich laut.

Z-Bewertung

- Keine Frequenzbewertung
- Wird zur Erfassung unbewerteter Daten verwendet

Tabelle der möglichen Schallpegelparameter

Diese Tabelle zeigt eine Übersicht aller möglichen Kombinationen von Parameter/Frequenzbewertung.

- ✎ **Hinweis:**
- Die Parameter werden so aufgelistet, wie sie im Breitbandparameter-Menü erscheinen.

	A	C	Z
Leq	LAeq	LCeq	LZeq
LFmax	LAFmax	LCFmax	LZFmax
LSmax	LASmax	LCSmax	LZSmax
LFmin	LAFmin	LCFmin	LZFmin
LSmin	LASmin	LCSmin	LZSmin
Lleq	LAlleq		
Llmax	LAlmax		
LF	LAF	LCF	LZF
LS	LAS	LCS	LZS
LF(SPL)	LAF(SPL)	LCF(SPL)	LZF(SPL)
LS(SPL)	LAS(SPL)	LCS(SPL)	LZS(SPL)

Spektrumparameter

Die Einstellung „Spektrumparameter“ steuert die vom Instrument gemessenen Spektrumparameter.

Menüposition: **Messeinstellungen > Spektrumparameter.**

Bei Schallpegelmessungen dient die Einstellung zum Festlegen der Bandbreite und Frequenzbewertung und zum Aktivieren/Deaktivieren von Parametern. Weitere Informationen finden Sie unter [Schallpegelparameter](#).

Schallpegelparameter

Mit der Spektrumparameter-Einstellung können Sie Parameter für die Spektrumanalyse aktivieren und deaktivieren.

Für die Spektrumanalyse gibt es viele Anwendungsmöglichkeiten. Sie kann z. B. verwendet werden, um Schallpegel bei niedrigen, mittleren und hohen Frequenzen zu erkennen, um zu sehen, wie sich die Schallenergie im Frequenzspektrum verteilt, oder um Schall mit hervortretenden Tönen zu beurteilen.

Das Instrument kann Frequenzanalyse in Oktaven oder Terzen für Spektrumparameter mit Frequenz- und Zeitbewertungen (F oder S) durchführen.

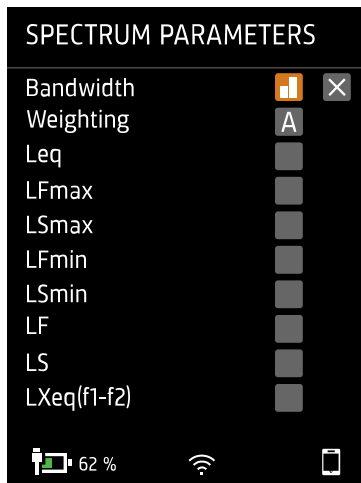
HBK 2255 hat die Frequenzbewertungen A, B, C und Z. Das Instrument kann Spektrumanalyse mit bis zu zwei Frequenzbewertungen gleichzeitig durchführen.

✍ **Hinweis:** HBK 2255 filtert die Anzahl der Frequenzbewertungen und die verfügbaren Frequenzbewertungen gemäß des eingestellten Konfig.modus.

Menüposition: **Messeinstellungen > Spektrumparameter.**

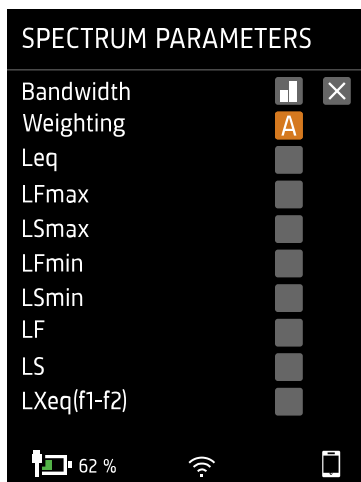
So werden Schallpegelparameter am Instrument eingestellt

1. Legen Sie die Bandbreite fest.



- a. Drücken Sie , um zum Feld „Bandbreite“ zu navigieren.
- b. Drücken Sie auf , um die Bandbreite zu wechseln.
 -  = Oktave
 -  = Terz

2. Aktivieren Sie eine Frequenzbewertung.



- a. Drücken Sie , um zum Feld „Bewertung“ zu navigieren.
- b. Drücken Sie auf , um durch die Frequenzbewertungen zu blättern.

3. Aktivieren Sie Schallpegelparameter.



- a. Drücken Sie auf , um zu einem Parameter zu navigieren.
 - b. Drücken Sie auf , um Parameter zu aktivieren/deaktivieren.
4. Navigieren Sie zu .
5. Drücken Sie auf , um das Menü für die Parameterauswahl zu schließen.

So richten Sie mit Hilfe der Mobilgeräte-App Schallpegelparameter ein

1. Wählen Sie die Bandbreite der Frequenzanalyse aus.
 - a. Tippen Sie auf **Bandbreite**.
 - b. Wählen Sie eine Bandbreite aus: *Terz* oder *Oktave*.
 - c. Tippen Sie auf **Zurück**.
2. Wählen Sie die Frequenzbewertung aus.
 - a. Tippen Sie auf **Bewertung**.
 - b. Wählen Sie die gewünschte Frequenzbewertung aus.
 - c. Tippen Sie auf **Zurück**.
3. Aktivieren Sie Schallpegelparameter.
 - a. Tippen Sie auf einen Parameter.
 - b. Tippen Sie auf **Ein**, um den Parameter zu aktivieren, oder auf **Aus**, um ihn zu deaktivieren.
4. Tippen Sie auf **Erledigt**, um zum Projektmenü zurückzukehren, oder auf **Zurück**, um zum Menü für die Instrumenteinstellungen zurückzukehren.

Informationen zur Bandbreite

Die Bandbreite der Frequenzanalyse. Sie können zwischen Terz und Oktave wählen. Mit Terzen erreichen Sie eine genauere Frequenzanalyse als mit Oktaven.

	HBK 2255		
	Normal	Erweitert	Sehr niedrig
Terz	12,5 Hz bis 20 kHz	6,3 Hz bis 20 kHz	0,8 Hz bis 20 kHz
Oktave	16 Hz bis 16 kHz	8 Hz bis 16 kHz	1 Hz bis 16 kHz

Informationen zu Frequenzbewertungen

Frequenzbewertungen imitieren die Art, wie Menschen Schall hören.

A-Bewertung

- Stellt die Reaktion des menschlichen Ohrs bei niedrigen bis mittleren Schallpegeln dar
- Kurve äquivalenter Lautheit: 40 dB
- Dies ist die am häufigsten angewendete Frequenzbewertung
- Kann für alle Schallpegel verwendet werden

B-Bewertung

- Stellt die Reaktion des menschlichen Ohrs bei mittleren Schallpegeln dar
- Kurve äquivalenter Lautheit: 70 dB

C-Bewertung

- Stellt die Reaktion des menschlichen Ohrs bei ziemlich hohen Schallpegeln dar
- Kurve äquivalenter Lautheit: 100 dB
- Wird hauptsächlich zur Beurteilung von Spitzenwerten hoher Schalldruckpegel (LCpeak) verwendet

✍ **Hinweis:** Bei einer **Kurve äquivalenter Lautheit** handelt es sich um eine Frequenzgangkurve. Kurven äquivalenter Lautheit sind das experimentelle Ergebnis einer Messanordnung, bei der junge Menschen ohne Hörbeeinträchtigung reine Töne und Pegel mit unterschiedlichen Frequenzen ausgesetzt werden. Entlang einer Konturlinie empfinden junge, durchschnittliche, normale Zuhörer Töne, denen sie in verschiedenen Kombinationen von Frequenz und Pegel (dB) ausgesetzt werden, als gleich laut.

Z-Bewertung

- Keine Frequenzbewertung
- Wird zur Erfassung unbewerteter Daten verwendet

Informationen zu Schallpegelparametern

- **Leq** = äquivalenter Dauerschallpegel

Mit diesem Parameter wird ein Spektrum mit konstantem Lärmpegel mit demselben Energieinhalt wie das gemessene schwankende Lärmsignal berechnet.

- **L** = Momentanschallpegel

Dieser Parameter zeigt das Spektrum des momentanen zeitbewerteten Schallpegels an, der vom Instrument gemessen wird.

✍ **Hinweis:** Das Momentanspektrum **L** dient als solches nur zur Anzeige und wird nicht mit der Messung gespeichert.

Informationen zu Zeitbewertungen

Das Instrument arbeitet mit drei standardmäßig definierten Zeitbewertungen: **F**, **S** und **I**. Zeitbewertungen bestimmen die exponentielle Mittelung der RMS-Messung, um die Schwankungen der Schallpegel zu mitteln und brauchbare Messwerte zu erhalten.

Zeitbewertungen arbeiten mit Zeitkonstanten. Zeitkonstanten legen die Zeit fest, die das Instrument benötigt, um auf eine Änderung des Schallpegels zu reagieren.

✍ **Hinweis:** Wenn Sie nach einer Norm messen, prüfen Sie, ob die Norm definiert, welche Zeitbewertung zu verwenden ist.

- Zeitkonstante **F** = 125 ms, Abfall von 34,7 dB/s

Das schnelle Anstieg und Abfall dieser Zeitbewertung bedeutet, dass sie viele der Schwankungen des akustischen Signals anzeigt. Sie können diese Bewertung zur Messung von schnell abklingenden Geräuschen verwenden, wie z. B. Hundegebell, oder von Geräuschen mit vielen Transienten (kurzzeitigen Änderungen).

✍ **Hinweis:** Die Zeitbewertung **F** kann für die meisten Messungen verwendet werden.

- Zeitkonstante **S** = 1 s, Abfall von 4,3 dB/s

Durch den relativ langsamen Anstieg und Abfall dieser Zeitbewertung werden die Schwankungen des akustischen Signals geglättet. Sie können diese Bewertung zur Messung von langsam abklingenden Geräuschen verwenden, wie z. B. Glockenläuten, oder von Geräuschen, die überwiegend konstant sind.

- Zeitkonstante **I** = 35 ms, Abfall von 2,9 dB/s

Wenn Sie eine Zeitbewertung wählen, sollten Sie sich fragen, ob Sie die Schwankungen der Schallpegel im Laufe der Zeit darstellen oder glätten möchten.

Tabelle der möglichen Schallpegelparameter

Diese Tabelle zeigt eine Übersicht aller möglichen Kombinationen von Parameter/Frequenzbewertung.

 Hinweis:

- Die Parameter werden so aufgelistet, wie sie im Spektrumparameter-Menü erscheinen.

	A	C	Z
Leq	LAeq	LCeq	LZeq
LF	LAF	LCF	LZF
LS	LAS	LCS	LZS

Audio- oder Signalaufzeichnung

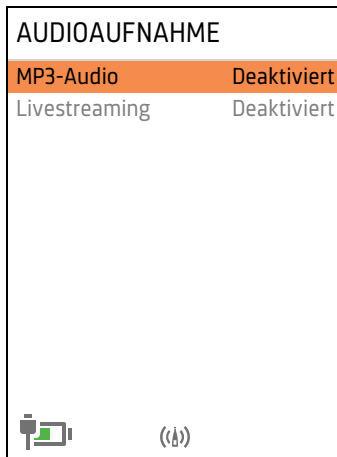
Mit Audioaufnahmen können Sie sich während der Analyse die Messung anhören. Das kann zum Beispiel nützlich sein, um die Ursache einer plötzlichen Pegeländerung zu untersuchen oder um Geräusche während der Messung zu identifizieren.

Menüposition: **Messeinstellungen > Audioaufnahme**

 **Hinweis:** Wenn **Konfig.modus = Schwingungen**, wird die Einstellung als Signalaufzeichnung bezeichnet. Die Einstellungen für Signalaufzeichnungen sind dieselben wie für Audioaufzeichnungen. Der Unterschied besteht darin, dass das Instrument das Eingangssignal des angeschlossenen Beschleunigungsaufnehmers aufzeichnet.

MP3-Audio

HBK 2255 kann während der Messung Audio in Hörqualität aufnehmen.



Einstellungen für MP3-Audio

	HBK 2255
<i>Deaktiviert</i>	Kein Audio aufnehmen.
<i>Kontinuierlich</i>	Audio während jeder Messung aufnehmen.

MP3-Format

Das Instrument nimmt Audio in einem Format auf, das für das Abhören, aber nicht für die Analyse geeignet ist, und verwendet MP3-Komprimierung. MP3-Aufnahmen werden auf 48 kbps komprimiert, etwa 3 % der ursprünglichen Signalstärke.

Analysequalität

Für HBK 2255 ermöglicht die optionale Lizenz BZ-7451 Audioaufzeichnungen in Analysequalität während der Messung. Das Schallsignal wird als 24-Bit-Samples bei 65536 Hz aufgenommen.

AUDIOAUFNAHME	
MP3-Audio	Kontinuierlich
Analysequalität	Kontinuierlich
Voraufnahme	00:00:10
Nachaufnahme	00:00:02
Maximale Dauer	Deaktiviert
Dauer	00:01:00
Livestreaming	Aktiviert



Einstellungen für Analysequalität

Wenn die Lizenz BZ-7451 auf HBK 2255 installiert und aktiviert ist, gibt es drei Möglichkeiten zur Einstellung von MP3-Audio und Analysequalität.

- *Deaktiviert*: Kein Audio aufnehmen.
- *Kontinuierlich*: Audio während jeder Messung aufnehmen.
- *Getriggert*: Audioaufnahmen während der Messung triggern.

 **Hinweis:** BZ-7451 ermöglicht getriggerte Audioaufnahmen durch externe Befehle über die Programmierschnittstelle des Instruments. Weitere Informationen zu den verschiedenen Möglichkeiten, eine Audioaufnahme zu triggern, finden Sie unter [Audio- oder Signalaufzeichnung](#) (unten).

FLAC-Format

Das Instrument zeichnet Audio in einem für die Analyse geeigneten Format auf. Das rohe Zeitsignal wird im FLAC-Format (Free Lossless Audio Codec) komprimiert. Hierdurch wird die Dateigröße reduziert, während alle Informationen des Rohsignals erhalten bleiben.

Die Größe der FLAC-Aufnahmen hängt vom Signal ab. Schwache Signale werden in der Regel auf ca. 15 % der ursprünglichen Signalstärke komprimiert, während starke Signale in der Regel auf ca. 60 % der ursprünglichen Signalstärke komprimiert werden.

Livestreaming

Für Live-Audio können Sie mit der Livestreaming-Einstellung wählen, auf welche Weise Audio auf ein verbundenes Gerät gestreamt wird. Diese Einstellung wird aktiviert, wenn **MP3-Audio** und/oder **Analysequalität** auf *Kontinuierlich* oder *Getriggert* eingestellt ist.

- *Aktiviert*: Audio in Echtzeit streamen, auch bei pausierten Messungen.
- *Deaktiviert*: Das gestreamte Audio mit der Audioaufnahme synchronisieren. Dies bewirkt eine Latenz von bis zu 1 Sekunde.

Informationen zur Wiedergabe von Live-Audio finden Sie unter [Audiowiedergabe](#).

Audioaufnahmen in den Apps

Informationen zur Wiedergabe von Audio auf Ihrem Mobilgerät und in der PC-App finden Sie unter [Audiowiedergabe](#).

Sie können Audioaufnahmen nicht auf dem Instrument abhören.

Anzeigeeinstellungen

Anzeigeeinstellungen steuern das Aussehen des Instrumentenbildschirms (Helligkeit, Farbschema), die Helligkeit des Lichtrings und die angezeigten Daten.

Menüposition: **Anzeigeeinstellungen**

ANZEIGEEINSTELLUNGEN	
Bildschirmhelligkeit	Stufe 4
Lichtringhelligkeit	Normal
Farbschema	Hell
Akkustand Prozent	Aus
SPM-Ansicht	>
Spektrumansicht	>
Nachhallzeit-Ansicht	>
Ansicht 'Geräteinformationen'	>
 13 h 	

Bildschirmhelligkeit

Bildschirmhelligkeit steuert, wie hell der Bildschirm des Instruments ist. Sie können aus sechs Helligkeitsstufen auswählen.

Lichtringhelligkeit

Lichtringhelligkeit steuert die Helligkeit des Lichtrings am Instrument. Wählen Sie aus vier Einstellungen aus: *Aus*, *Niedrig*, *Normal* oder *Hoch*.

Farbschema

Diese Einstellung bestimmt die Farbe des Bildschirms und des Textes.

- *Hell* ist ein heller Hintergrund mit dunklem Text.
- *Dunkel* ist ein dunkler Hintergrund mit hellem Text.

Akkustand Prozent

Akkustand Prozent steuert, wie das Instrument den Akkustand anzeigt.

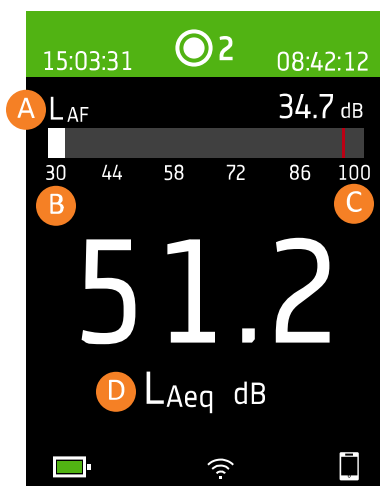
- *Ein*: Der Akkustand wird in Prozent der Gesamtkapazität angezeigt.
- *Aus*: Der Akkustand wird in verbleibenden Stunden angezeigt.

Ansichten und ihre Einstellungen anzeigen

SPM-Ansicht

Richten Sie die Momentananzeige (Balkendiagramm) und die Darstellung eines Breitbandparameters (Einzelmessung) ein.

Die SPM-Ansicht zeigt den Pegel eines einzelnen Breitbandparameters in großer Schrift und damit gut sichtbar an. Verwenden Sie die Anzeige, wenn Sie nur einen einzigen Parameter sehen wollen.



A = **Grafikparameter** = L_{AF}

B = **Min. Pegel für Diag.** = 30 dB

C = **Max. Pegel für Diag.** = 100 dB

D = **Parameter** = L_{Aeq}

Die **Grafikparameter**-Einstellung definiert den Parameter für das Balkendiagramm, d. h. die Momentananzeige (bzw. Schnellanzeige) der Momentanschallpegel.

Zusammen definieren die Einstellungen **Max. Pegel für Diag.** und **Min. Pegel für Diag.** den Bereich (Maximal- und Minimalpegel in Dezibel) für das Diagramm. Der von Ihnen definierte Bereich muss zur Dynamik des zu messenden Signals passen. Mit anderen Worten, er muss alle vorliegenden Schallpegel beinhalten.

Die **Parameter**-Einstellung definiert den Parameter, der im Bereich unter dem Balkendiagramm angezeigt wird.

Mit der Einstellung **Anzeige** können Sie die Ansicht zeigen (aktivieren) oder ausblenden (deaktivieren).

Spektrumansicht

Richten Sie die Anzeige von Frequenzanalysespektren ein.



A = **Parameter** = LZeq

B = **Max. Pegel für Diag.** = 80 dB

C = **Min. Pegel für Diag.** = 10 dB

D = **Untere Anzeigegrenze** = 12,5 Hz

E = **Obere Anzeigegrenze** = 20k Hz

Die **Parameter**-Einstellung definiert den Parameter für die Darstellung des Spektrums, d. h. die Anzeige des Schallpegels über den einzelnen Frequenzbändern.

Bei HBM 2255 gibt es zwei Instanzen der **Parameter**-Einstellung, da das Instrument zwei Spektrumparameter anzeigen kann.

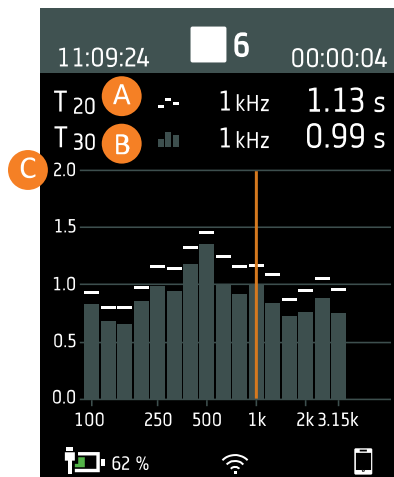
Zusammen definieren die Einstellungen **Max. Pegel für Diag.** und **Min. Pegel für Diag.** den Bereich (Maximal- und Minimalpegel in Dezibel) für das Diagramm. Der von Ihnen definierte Bereich muss zur Dynamik des zu messenden Signals passen. Mit anderen Worten, er muss alle vorliegenden Schallpegel beinhalten.

Bei HBK 2255 definieren die Einstellungen **Untere Anzeigegrenze** und **Obere Anzeigegrenze** den Anzeigebereich auf der X-Achse. Damit können Sie Frequenzen, die nicht von Interesse sind, aus der Spektrumansicht ausschließen.

Mit der Einstellung **Anzeige** können Sie die Ansicht zeigen (aktivieren) oder ausblenden (deaktivieren).

Nachhallzeit-Ansicht

Richten Sie die Anzeige von Nachhallzeitmessungen ein.



A = Parameter 1 = T20

B = Parameter 2 = T30

C = Max. Pegel für Diag. = 2 s

Die **Parameter**-Einstellungen definieren die Parameter für die Anzeige der Nachhallzeit. Das Instrument kann bis zu zwei Parameter zeigen. Sie können zwischen EDT, T20, T30 und „Keine“ wählen. Das Instrument bestimmt die Nachhallzeit mithilfe von drei Methoden: EDT, T20 und T30. EDT (Early Decay Time) wird nur in der Raumakustik verwendet, während T20 und T30 auch für bauakustische und Schallleistungsmessungen sowie zur Bestimmung des Absorptionskoeffizienten verwendet werden.

Die Einstellung **Diagr. Max** definiert die obere Grenze der Y-Achse bei der Darstellung der Nachhallzeit.

Mit der Einstellung **Anzeige** können Sie die Ansicht zeigen (aktivieren) oder ausblenden (deaktivieren).

Ansicht 'Geräteinformationen'

Zeigen Sie Informationen über das Instrument und die Daten an.

Ansicht 'Geräteinformationen' zeigt Informationen über das Instrument, mit dem Sie die Messungen durchführen. Dazu kann auch der mittels GPS (Global Positioning System) bestimmte Standort des Instruments (Längen- und Breitengrad) gehören.

Mit der Einstellung **Anzeige** können Sie die Ansicht zeigen (aktivieren) oder ausblenden (deaktivieren).

Verwendung von GPS-Koordinaten

So aktivieren Sie Breiten- und Längenkoordinaten in der Ansicht 'Geräteinformationen':

1. Aktivieren Sie den Service-Modus auf dem Instrument.
 - a. Drücken Sie kurz auf , um das Menü zu öffnen.
 - b. Wechseln Sie zu: **Systemeinstellungen** > **Erweiterte Einstellungen** > **Service-Modus**.
 - c. Wählen Sie **Aktiviert** aus.
2. Wechseln Sie mit dem Instrument oder der Mobilgeräte-App zu: **Systemeinstellungen** > **Erweiterte Einstellungen** > **GPS-Standort**.
3. Wählen Sie **Aktiviert** aus.

 **Hinweis:** Um die Mobilgeräte-App zum Aktivieren von Breiten- und Längengradkoordinaten in Ansicht 'Geräteinformationen' zu verwenden, muss Service-Modus auf dem Instrument aktiviert sein. Sie können die Mobilgeräte-App nicht verwenden, um Service-Modus zu aktivieren.

Regionale Einstellungen

Die Gruppe „Regionale Einstellungen“ steuert Einstellungen, die häufig von Ihrer geografischen Platzierung abhängen: Sprache, Datum, Uhrzeit, numerische Formate und Maßeinheiten.

Menüposition: **Systemeinstellungen** > **Regionale Einstellungen**

REGIONALE EINSTELLUNGEN	
Sprache	Deutsch
Zeitzone	GMT+00:00 UTC
Datumsformat	2025-05-14
Zeitformat	12:43:59
Datumstrennzeichen	-
Dezimalzeichen	.
Dezimalstellen	1
Windgeschw.einheit	SI
Temperatureinheit	SI
Abmessungseinheit	SI
 98 % 	

Sprache

Die Sprache der Benutzerschnittstelle des Instruments ändern.

 Hinweis:

- Wenn die Mobilgeräte-App und das Instrument nicht so eingestellt ist, dass sie die gleiche Sprache anzeigen, erscheint der Text in der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) der Mobilgeräte-App in zwei Sprachen.
- Gehen Sie zu den Einstellungen auf Ihrem Mobilgerät, um Ihre bevorzugte Sprache für das Gerät festzulegen oder Ihre bevorzugte Sprache für die App festzulegen.

Zeitzone

Die Zeitzone einstellen, in der Sie messen.

 **Hinweis:** Es ist sehr wichtig, dass das Instrument, das Mobilgerät und der PC auf die gleiche Zeitzone eingestellt sind. Andernfalls können Sie möglicherweise keine Messungen aus dem Instrument in die PC-App importieren.

Datumsformat

Die Reihenfolge von Tag, Monat und Jahr (in numerischer Form) auswählen.

Zeitformat

Anzeige der Uhrzeit in 24- oder 12-Stunden-Notation.

Datumstrennzeichen

Wählen Sie das Symbol aus, das Tag, Monat und Jahr voneinander trennt.

Dezimaleinstellungen

Wählen Sie das Dezimaltrennzeichen: Dezimalkomma oder Dezimalpunkt.

Wählen Sie die Anzahl der anzuzeigenden Dezimalstellen: 1 oder 2.

Maßeinheiten

Wählen Sie Ihre bevorzugten Maßeinheiten: *SI* (metrisch) oder *US/UK* (angloamerikanische Einheiten).

Windgeschwindigkeits- und Temperatureinheiten

Windgeschw.einheit: Wählen Sie *SI* für m/s oder *US/UK* für mph.

Temperatureinheit: Wählen Sie *SI* für °C oder *US/UK* für °F.

✎ **Hinweis:** Windgeschwindigkeit und Temperatur erfordern eine Wetterstation. HBK 2255 arbeitet mit den Wetterstation-Kits MM-0316-A und MM-0256-A zusammen, die auf Vaisala-Wetterstationen beruhen. Weitere Informationen finden Sie unter [Externe Geräte](#).

Abmessungseinheiten

Wählen Sie *SI* für Meter oder *US/UK* für Fuß.

Energieverwaltung

Verwenden Sie die Einstellungen von Energieverwaltung, um den Bildschirm oder das Instrument nach Zeiträumen ohne Aktivität abzuschalten. Diese Einstellungen können hilfreich sein, wenn Sie die Batterielebensdauer für lange, unbeaufsichtigte Messungen maximieren möchten.

Wechseln Sie zu: **Systemeinstellungen > Energieverwaltung**.

ENERGIEVERWALTUNG	
Bildschirm aus nach	5 Min
Herunterfahren nach	Nie
Akku laden auf	90 %
 93 % 	

Bildschirm ausschalten nach

Verwenden Sie diese Einstellung, um den Bildschirm des Instruments nach einer Zeit der Inaktivität (d. h. wenn Sie keine Tasten drücken) automatisch abzuschalten. Das Instrument bleibt eingeschaltet und misst weiter, auch wenn der Bildschirm ausgeschaltet ist.

- *Never:* Der Bildschirm des Geräts wird nicht ausgeschaltet.
- *2, 5 oder 10 Minuten:* Nach 2, 5 oder 10 Minuten schaltet sich der Bildschirm aus.

Herunterfahren nach

Verwenden Sie diese Einstellung, um das Instrument nach einer Zeit der Inaktivität (d. h. wenn Sie keine Tasten drücken) automatisch abzuschalten.

- *Niemals*: Das Instrument wird nicht ausgeschaltet.
- *2, 5 oder 10 Minuten*: Nach 2, 5 oder 10 Minuten schaltet sich das Instrument aus.

 **Hinweis:** Wenn das Instrument geladen wird, schaltet es sich aus. Wenn das Instrument geladen wird, schaltet es sich aus.

Akku laden auf

Legen Sie mit dieser Einstellung fest, auf wieviel Prozent der Akku geladen wird, wenn er an eine Stromversorgung angeschlossen wird. Stellen Sie einen Wert zwischen 50 and 100 % ein, die Standardeinstellung ist 100. Für den täglichen Gebrauch wird empfohlen, den Ladestand auf unter 90 % einzustellen, um die Akkulebensdauer zu verlängern.

Datenverwaltung

Zu den Einstellungen für die Datenverwaltung gehören Einstellungen für das Speichern von Backups und für Datenhaltung.

Wechseln Sie zu: **Systemeinstellungen > Datenverwaltung**.

DATENVERWALTUNG	
Backup-Einstellungen	>
Datenhaltung	Manuell
Speicherungsfrist	180 Tage
 (i)	

Speichern von Daten auf dem Instrument

Messdaten werden automatisch auf der internen Speicherplatte gespeichert, wenn Sie eine Messung stoppen. Die Messungen werden in Ordnern nach dem Datum angeordnet und nach folgender Regel benannt:

Benennungsregel für Messungen	Beispiel
{Messnummer} {Startzeit} + {Dauer} {xx} {hh:mm:ss} + {hh:mm:ss}	01 07:52:17 + 00:05:58

Weitere Informationen zur Ordnerstruktur und Auswahlmöglichkeiten finden Sie unter [Daten-explorer](#).

Backup-Einstellungen

Sie können Ihr Instrument so einrichten, dass Backups Ihrer Daten auf einem USB-Stick oder einem Netzwerkspeicher (entweder ein NAS (Network Attached Storage), ein Ordner auf einem Netzwerklaufwerk oder auf der Festplatte eines Computers) gespeichert werden. Daten werden automatisch übertragen, sobald die Speichereinrichtung verfügbar ist. Ein Symbol auf dem Instrument zeigt den Status des Backups an.

Ein Backup im Netzwerkspeicher speichern

Sie benötigen:

- Netzwerkspeicher
- Ihr Instrument

 **Hinweis:** Wenn Sie einen NAS verwenden, müssen Sie diesen zunächst entsprechend den Anweisungen des Herstellers einrichten.

Vorgehensweise:

1. Wechseln Sie zu: **Backup-Einstellungen > Backup**.
2. Wählen Sie **Deaktiviert** aus.
3. Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des Instruments oder des Netzwerks ein (damit das Instrument es finden kann).
4. Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein (damit das Instrument auf das Gerät oder das Netzwerk zugreifen kann).
5. Geben Sie den Pfad an (damit das Instrument weiß, wohin die Daten hochgeladen werden sollen).
6. Geben Sie die Domäne an, wenn das Netzwerk zu einer Domäne gehört.
7. Setzen Sie **Backup** auf *Netzwerkspeicher*.

Ein Backup auf einem USB-Stick speichern

Sie benötigen:

- Einen USB-C™-Speicherstick (oder USB-A mit Adapter) mit mindestens 16 GB, der als FAT32 oder exFAT formatiert ist
- Ihr Instrument

Vorgehensweise:

1. Wechseln Sie zu: **Backup-Einstellungen > Backup**.
2. Wählen Sie **USB-Stick**.
3. Setzen Sie den USB-Stick ein. Die Übertragung wird automatisch gestartet.

Datenhaltung und Speicherungsfrist

Die Einstellungen für Datenhaltung und Speicherungsfrist bestimmen, wann Messdaten aus dem Daten-Ordner in den Papierkorb-Ordner verschoben werden. Weitere Informationen zur Ordnerstruktur auf dem Instrument finden Sie unter [Datenexplorer](#).

Wenn **Datenhaltung** auf *Manuell* gesetzt ist, müssen Sie die Messdaten manuell in den Papierkorb-Ordner verschieben. Manuell ist die Standardeinstellung.

Wenn **Datenhaltung** auf *Automatisch* gesetzt ist, verschiebt das Instrument Daten in den Papierkorb-Ordner, wenn die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Daten wurden übertragen. Das heißt, entweder wurde ein Backup der Daten gespeichert oder die Daten wurden in die PC-App importiert.
- Die Daten sind älter als die unter „Speicherungsfrist“ eingestellte Anzahl Tage.

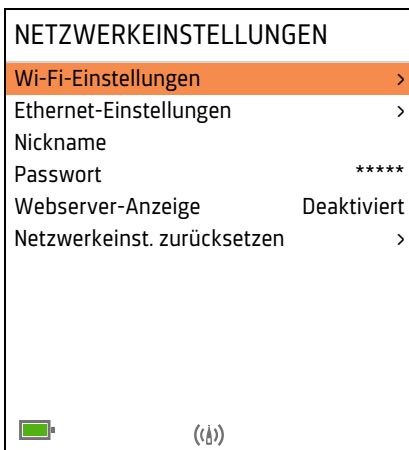
Hinweis:

- Der Standardwert für die Speicherungsfrist beträgt 180 (Tage).
- Daten, die sich im Papierkorb-Ordner befinden, werden nur gelöscht, wenn Sie den Ordner leeren oder wenn Festplattenplatz benötigt wird.

Netzwerkeinstellungen

Netzwerkeinstellungen sind eine Gruppe von Einstellungen, mit denen Sie Ihre lokalen (oder remote) Netzwerkverbindungen kontrollieren können. Es gibt zudem Einstellungen, um dem Instrument einen Nicknamen zu geben, es mit einem Passwort zu schützen und über einen Webbrowser eine Verbindung zum Instrument herzustellen.

Wechseln Sie zu: **Systemeinstellungen > Netzwerkeinstellungen**.



Wi-Fi-Einstellungen

Die Gruppe der Wi-Fi-Einstellungen steuert die drahtlosen Verbindungen des Instruments.

Wi-Fi-Modus: Flugmodus

Verwenden Sie diese Einstellung, um Wi-Fi und Bluetooth am Instrument auszuschalten.

Wi-Fi-Modus: Mit Netzwerk verbinden

Verwenden Sie diese Einstellung, um Ihr Instrument mit Ihrem lokalen Drahtlosnetzwerk zu verbinden, z. B. mit Ihrem Arbeits- oder Heimnetzwerk. Das Instrument ist dann in der Lage, mit den anderen Geräten im Netzwerk zu kommunizieren, d. h. mit Ihrem iOS-Instrument oder PC.

1. Setzen Sie **Wi-Fi-Modus** auf *Mit Netzw. verbinden*.
2. Wählen Sie **Wi-Fi-Name** aus, wenn Sie das Instrument verwenden.
Wenn Sie die Mobilgeräte-App verwenden, sucht das Mobilgerät nach den verfügbaren Netzwerken.
3. Wählen Sie ein Netzwerk aus der Liste der verfügbaren Netzwerke aus.
4. Geben Sie das Netzwerkpasswort ein.

Wi-Fi-Modus: Als Hotspot fungieren

Verwenden Sie diese Einstellung, um den Hotspot des Instruments zu aktivieren, mit dem Sie Ihr iOS-Gerät oder Ihren PC verbinden und kommunizieren können.

1. Setzen Sie **Wi-Fi-Modus** auf *Als Hotspot fungieren*.
2. Notieren Sie den Namen des Hotspots (Beispiel: BK2245-000000) und das Passwort.
3. Verbinden Sie Ihr iOS-Gerät oder Ihren PC gemäß den Anweisungen des Herstellers mit dem Hotspot. Wenn Sie die Mobilgeräte-App verwenden, befolgen Sie die Anweisungen, um Ihr iOS-Gerät mit dem Hotspot zu verbinden.

Das Hotspot-Passwort auf dem Instrument ändern

1. Wählen Sie **Passwort**.
2. Verwenden Sie ▲ und ▼, um durch das Zeichenmenü zu scrollen.
3. Drücken Sie auf ⏹, um die Änderungen zu bestätigen.

✏ **Hinweis:** Starten Sie das Instrument neu, um das neue Passwort anzuwenden.

Ändern Sie das Passwort des Hotspots mit Hilfe der Mobilgeräte-App

1. Verwenden Sie die Tastatur, um ein neues Passwort einzugeben.
2. Tippen Sie auf **Erledigt**.

Das Instrument und die Mobilgeräte-App werden automatisch wieder miteinander verbunden.

Ethernet-Einstellungen

Die Gruppe der Ethernet-Einstellungen enthält Einstellungen für Kabelverbindungen des Instruments. Verwenden Sie ein USB-C™/USB-A-Kabel, um das Instrument mit einem Computer zu

verbinden, oder einen USB-C/Ethernet-Adapter, um es mit dem Router oder Switch in einem LAN (Local Area Network) zu verbinden.

Die **IP konfigurieren** wird standardmäßig auf *Automatisch* gesetzt. Damit kann der DNS-Server die IP-Einstellungen verwalten. Für die meisten Konfigurationen wird die automatische Einstellung empfohlen. Setzen Sie **IP konfigurieren** auf *Manuell*, wenn Sie die IP-Einstellungen manuell verwalten müssen. Beachten Sie, dass das Instrument mit einem Computer oder Netzwerk verbunden sein muss, um die Einstellung zu ändern.

Nickname

Mit einem Nicknamen wird Ihr Instrument leichter identifizierbar, wenn Sie mehrere Instrumente haben. Der Grund dafür ist, dass die Standardnamen der Instrumente sich aus ihrem Typ und ihrer Seriennummer ergeben und deshalb sehr ähnlich aussehen.

Mit dem Instrument einen Nicknamen hinzufügen

1. Wählen Sie **Nickname**.
2. Geben Sie mit den Pfeiltasten einen Namen ein.
3. Drücken Sie auf , um das Dialogfeld zu schließen.

 **Tipp:** Verwenden Sie die Mobilgeräte-App, das ist viel einfacher.

Mit der Mobilgeräte-App einen Nicknamen hinzufügen

1. Tippen Sie auf **Nickname**.
2. Verwenden Sie die Tastatur, um einen Nicknamen einzugeben.
3. Tippen Sie auf **Erledigt**.

 **Tipp:** Sie können auch Emojis verwenden!

Tipps für Nicknamen

- Halten Sie Nicknamen kurz.
- Achten Sie darauf, dass sie eindeutig sind.
- Verwenden Sie ein Namensmuster wie z. B. das phonetische Alphabet.
- Verwenden Sie den Standort des Instruments.

Passwort

Mit dieser Einstellung können Sie Ihr Instrument mit einem Passwort schützen. Das Passwort wird benötigt, um über Wi-Fi oder Ethernet eine Verbindung mit dem Instrument herzustellen.

Sie können das Passwort entweder über das Instrument oder über die Mobilgeräte-App hinzufügen oder ändern.

Mit dem Instrument ein Passwort hinzufügen

1. Wechseln Sie zu: **Systemeinstellungen** > **Netzwerkeinstellungen**
2. Wählen Sie **Passwort**.

 **Hinweis:** Wenn das Instrument bereits passwortgeschützt ist, müssen Sie bestätigen, dass Sie ein neues Passwort eingeben möchten.

3. Geben Sie mit den Pfeiltasten ein Passwort ein.
4. Drücken Sie auf .

 **Tipp:** Verwenden Sie die Mobilgeräte-App, das ist viel einfacher.

Mit der Mobilgeräte-App ein Passwort hinzufügen

1. Tippen Sie auf **Passwort**.
2. Verwenden Sie die Tastatur, um ein Passwort einzugeben.
3. Tippen Sie auf **Erledigt**.

Webserver-Anzeige

„Webserver-Anzeige“ ist eine Einstellung, mit der Sie über einen Webbrowser die Verbindung zum Instrument herstellen können. Die Darstellung spiegelt die Benutzeroberfläche des Instruments wider und zeigt eine digitale Version der Bedientasten, so dass Sie mit einem normalen Webbrowser Messungen steuern können und Zugriff auf die Einstellungen des Instruments haben. Die Anzeige ist eine nützliche Alternative zu Remote-Verbindungen über die Apps.

Auf die Einstellung können Sie entweder über das Instrument oder über die Mobilgeräte-App zugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter [Webserver-Anzeige](#).

Netzwerkeinstellungen zurücksetzen

Sie können die Netzwerkeinstellungen zurücksetzen, so dass das Instrument alle Netzwerke vergisst, mit denen es schon einmal verbunden war. Dies hat keinen Einfluss auf die Einstellungen, die auf Ihrem iOS-Gerät gespeichert wurden.

Auf diese Einstellung kann nur vom Instrument aus zugegriffen werden.

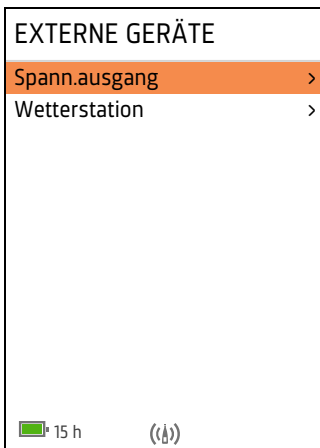
So setzen Sie die Netzwerkeinstellungen zurück

1. Wählen Sie **Netzwerkeinst. zurücksetzen**.
2. Wählen Sie **Ja**.

Externe Geräte

Für HBK 2255 ermöglicht die Einstellung „Externe Geräte“ die Ausgabe des analogen Signals und die Verbindung des Instruments mit einer Wetterstation.

Menüposition: **Systemeinstellungen > Externe Geräte**



Informationen zur Ausgabe des Analogsignals finden Sie unter [Spannungsausgang](#).

Wetterstation

Die atmosphärischen Bedingungen, wie Feuchtigkeit und Windgeschwindigkeit, unter denen die Messungen erfolgen, sind ein wichtiger Teil von Umgebungslärmmessungen.

HBK 2255 arbeitet mit den Wetterstation-Kits MM-0316-A und MM-0256-A zusammen, die auf Vaisala-Wetterstationen beruhen.

- MM-0316-A misst Windgeschwindigkeit und Windrichtung.
- MM-0256-A misst Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Umgebungstemperatur, Umgebungsluftdruck, relative Luftfeuchtigkeit und Niederschlag.

MM-0316-A und MM-0256-A werden entweder mit einem Kabel oder drahtlos mit dem Instrument verbunden.

- Mit Kabel: USB Adapter ZH-0698 und ein USB-C/USB-A-Adapter mit Buchse
- Drahtlos: über Bluetooth®

Setzen Sie **Wetterstation** = *Vaisala*, wenn eine Wetterstation mit dem Instrument verbunden ist.

Die gemessenen Wetterparameter werden mit den Daten gespeichert und zusammen mit den Breitbandparametern angezeigt.

Informationen zum Einrichten der Messeinheit für Windgeschwindigkeit, Temperatur und Abmessungen finden Sie unter [Regionale Einstellungen](#).

Spannungsausgang

Mit der Einstellung „Spann.ausgang“ können Sie das Analogsignal über die USB-C™-Buchse unten am Instrument ausgeben. Die Signalausgabe erfordert ein Ausgangskabel. Eine Möglichkeit ist das Kabel AO-0846 mit einem Stereo-Minstecker für Kopfhörer.

So geben Sie das Analogsignal aus

1. Wählen Sie, welches Analogsignal ausgegeben werden soll.

Für HBK 2255 gehen Sie zu **Menü > Systemeinstellungen > Externe Geräte > Spann.ausgang**.

- *Eing. X-bewert.*: Ausgabe des frequenzbewerteten Eingangssignals für Hörzwecke.
- *LXF*: Ausgabe des frequenzbewerteten Momentanschallpegels mit der Zeitbewertung F in 10 mV/dB.

Hinweis:

- *X* = die Frequenzbewertung.
- Die verfügbaren Frequenzbewertungen entsprechen den Parametern, auf deren Messung das Instrument eingestellt ist.

2. Schließen Sie das Ausgangskabel an das Instrument an.
3. Beginnen Sie eine Messung.

Datenexplorer

Menüposition: **Menü > Datenexplorer**

DATEN	
Daten	>
2025-04-28	>
2025-04-25	>
2025-04-23	>
2025-04-22	>
2024-04-15	>
2025-04-14	>
2025-04-10	>
2025-04-09	>
2025-04-08	>
2025-04-01	>
 98 %	

Ordnerstruktur

Auf der obersten Ebene im Datenexplorer befinden sich zwei Ordner: Daten und Papierkorb. Innerhalb der beiden Ordner gibt es Unterverzeichnisse, die nach ihrem Datum benannt sind. Im Ordner für das jeweilige Datum befinden sich alle Messungen, die an diesem Tag ausgeführt wurden.

Daten-Ordner	Papierkorb-Ordner
Datum-Ordner	Datum-Ordner
Messordner	Messordner

Navigation der Ordner

Jedes Mal, wenn Sie den Datenexplorer öffnen, beginnen Sie im Daten-Ordner. Bei den von Ihnen gewählten Ordnern gibt es verschiedene Optionen, je nachdem, wo Sie sich in der Ordnerstruktur befinden.

Optionen für den Daten-Ordner	Optionen für den Papierkorb-Ordner
- Papierkorb anzeigen: Öffnet den Papierkorb-Ordner. - Daten in Papierkorb: Verschiebt alle Daten in den Papierkorb-Ordner.	- Daten anzeigen: Öffnet den Daten-Ordner. - Papierkorb leeren: Löscht alle Daten im Papierkorb-Ordner permanent.

Optionen für Datum-Ordner	
Im Daten-Ordner	Im Papierkorb-Ordner
• Öffnen: Öffnet den Ordner. • In Papierkorb verschieben: Verschiebt den Ordner in den Papierkorb-Ordner.	• Wiederherstellen: Sendet den Ordner und seinen Inhalt in den Daten-Ordner. • Öffnen: Öffnet den Ordner. • Löschen: Löscht den Ordner permanent.

Optionen für Messordner	
Im Daten-Ordner	Im Papierkorb-Ordner
• Öffnen: Öffnet die Messung. • In Papierkorb verschieben: Verschiebt die Messung in den Papierkorb-Ordner.	• Wiederherstellen: Sendet die Messung in den Daten-Ordner. • Löschen: Löscht die Messung permanent.

Daten löschen

Wenn Sie Daten für immer aus dem Instrument entfernen wollen, erfolgt dies in zwei Etappen. In der ersten Etappe senden Sie die Daten in den Papierkorb-Ordner und in der zweiten Etappe löschen Sie die Daten aus dem Papierkorb-Ordner. Standardmäßig müssen Sie die Messdaten manuell in den Papierkorb-Ordner verschieben.

Wie das Instrument konfiguriert wird, damit Daten automatisch in den Papierkorb-Ordner verschoben werden, erfahren Sie unter [Datenverwaltung](#).

 **Tipp:** Verschieben Sie Daten, mit denen Sie derzeit nicht arbeiten, in den Papierkorb-Ordner.

Dann bleibt der Daten-Ordner aufgeräumt und Sie können den Daten-Ordner wie einen Arbeitsordner verwenden. Daten im Papierkorb-Ordner können jederzeit zurück in den Daten-Ordner verschoben werden.

Metadaten

Metadaten sind Informationen, die Daten im Zusammenhang mit dem Messablauf beschreiben und Ihnen helfen, die Daten sinnvoll zu nutzen. Das Instrument speichert automatisch Informationen über die gesammelten Daten, beispielsweise Datum und Uhrzeit der einzelnen Messung, die Messnummer, das verwendete Mikrofon und die GPS-Koordinaten (wenn aktiviert).

Beim HBK 2255 können Sie mit der Einstellung „Metadaten“ benutzerdefinierte Metadaten erstellen. Benutzerdefinierte Metadaten werden mit der Messung gespeichert und in den PC-Apps Enviro Noise Partner und Building Acoustics Partner unterstützt. Wenn Sie Ihre Messdaten von der PC-App exportieren, enthält die Exportdatei auch die benutzerdefinierten Metadaten.

Menüposition: **Metadaten**

METADATEN-EINSTELLUNGEN	
Metadaten	Aktiviert
Metadaten 1	>
Metadaten 2	>
Metadaten 3	>
Metadaten 4	>
Metadaten 5	>
Metadaten 6	>
Metadaten 7	>
Metadaten 8	>
Metadaten 9	>

97 % (i)

So erstellen Sie benutzerdefinierte Metadaten

Um benutzerdefinierte Metadaten für Ihre Messungen zu verwenden, müssen Sie Metadaten erstellen, bevor Sie mit der Messung beginnen. Das Instrument verfügt über 9 Metadaten, die von 1 bis 9 nummeriert sind.

1. Aktivieren Sie Metadaten kollektiv (als Ganzes).
 - a. Wechseln Sie zu: **Metadaten** > **Metadaten**.
 - b. Wählen Sie *Aktiviert* aus.
2. Aktivieren Sie Metadaten einzeln (nacheinander).
 - a. Gehen Sie zum Beispiel zu **Metadaten 1** > **Metadaten 1**.
 - b. Wählen Sie *Aktiviert* aus.

Sobald Metadaten aktiviert sind, können sie auch bearbeitet werden.

3. Verwenden Sie die Einstellung **Name**, um die Metadaten zu benennen.

Dieser Name erscheint, wenn Sie vor dem Speichern jeder Messung aufgefordert werden, Metadaten zu bearbeiten/bestätigen.

4. Mit der Einstellung **Typ** definieren Sie das Format der Metadaten.
 - Wählen Sie *Text* für Metadaten, die aus Buchstaben, Zahlen, Symbolen und Leerzeichen bestehen.
 - Wählen Sie *Nummer* für Metadaten, die nur aus Zahlen bestehen. Es sind Werte von 000 bis 999 möglich.
 - Wählen Sie *Auswahlliste*, um eine Liste zu erstellen, aus der Sie einen Wert auswählen können.
5. Wenn **Typ** = *Auswahlliste*, müssen Sie auch Einträge erstellen, um die Liste auszufüllen. Einträge können aus Buchstaben, Zahlen, Symbolen und Leerzeichen bestehen. Sie können bis zu 11 Einträge erstellen.
6. Geben Sie einen Standardwert für die Metadaten ein.

Es wird nur die Einstellung aktiviert, die dem Typ der Metadaten entspricht: Textwert, Nummernwert oder Auswahllistenwert.

So funktionieren Metadaten

Um Metadaten zu den Messungen hinzuzufügen, müssen Sie Metadaten insgesamt aktivieren. Die einzelnen aktivierten Metadaten (Metadaten 1 bis Metadaten 9) werden zu allen Messungen hinzugefügt.

Bevor eine Messung gespeichert wird, werden Sie aufgefordert, die Metadaten zu bestätigen. Hier haben Sie die Möglichkeit, die Werte zu bearbeiten, bevor Sie sie bestätigen.

✍ **Hinweis:** Die Nummer der Metadaten wird nicht automatisch mit jeder Messung erhöht.

Metadaten in der Bauakustik

Wenn HBK 2255 sich mit der Mobilgeräte-App Building Acoustics Partner verbindet, lädt die App eine Datei zur Definition von Metadaten hoch, die das Instrument mit einer Reihe von Metadatenfeldern für bauakustische Messungen konfiguriert. Die Mobilgeräte-App nutzt die Metadaten zur Verwaltung der Messungen in Ihrer Schalldämmprüfung. Die Metadaten erleichtern es Ihnen jedoch auch, Schalldämmmessungen nur mit dem Instrument durchzuführen und zu verwalten, ohne dass eine Verbindung zur App besteht. Das gibt Ihnen eine größere Flexibilität bei der Arbeit und erweiterte Möglichkeiten, auf die Prüfbedingungen zu reagieren.

Weitere Informationen über Metadaten und Building Acoustics Partner finden Sie unter [Bauakustische Metadaten](#).