

B&K 2245 und HBK 2255 mit Noise Partner

Benutzerhandbuch

für Version 2.0

BN 2379-23

Copyright © 2025 Hottinger Brüel & Kjær A/S. Alle Rechte vorbehalten.

2025.1



INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	3
WAS GIBT ES NEUES?	6
DAS SYSTEM	7
Lizenzen	8
Informationen zum Instrument	10
Informationen zur Mobilgeräte-App	11
Informationen zur PC-App	12
Systemanforderungen	12
Datenspeicherung	13
Service und Support	14
DAS INSTRUMENT	16
Hardware-Schnittstelle	16
Grafische Benutzeroberfläche des Instruments	18
Batterie aufladen	22
Nicht reagierendes Instrument Instand setzen	24
Eindringen von Wasser	24
HERUNTERLADEN DER APPS	27
Herunterladen der Mobilgeräte-App	27
Herunterladen der PC-App	27
VERBINDEN VON GERÄTEN	29
Lokale Verbindungen	29
Remote-Verbindungen	31
Webserver-Anzeige	35
Verbinden der Mobilgeräte-App mit dem Instrument	36
KONFIGURIEREN IHRES INSTRUMENTS	43
Über das Instrument auf Instrumenteinstellungen zugreifen	43
Über die Mobilgeräte-App auf Einstellungen des Instruments zugreifen	43

Konfigurationsmodus	44
Eingangseinstellungen	45
TEDS, Mikrofone und HBK 2255	47
Sensor-Datenbank	50
Messsteuerung	54
Breitbandparameter	55
Schallpegelparameter	55
Anzeigeeinstellungen	61
Regionale Einstellungen	64
Energieverwaltung	66
Datenverwaltung	67
Netzwerkeinstellungen	69
Externe Geräte	73
Spannungsausgang	75
Metadaten	75
Einstellungen sperren	77
KALIBRIERUNGSPRÜFUNG	78
So führen Sie eine Überprüfung der Kalibrierung durch	78
Kalibrierhistorie	80
Kalibrierungseinstellungen	81
MESSUNGEN	83
Datenexplorer	84
Überprüfen von Messungen	86
Messungen (Mobilgerät)	86
Messansichten (Mobilgerät)	88
Messungen überprüfen (Mobilgeräte-App)	89
ANMERKUNGEN	90
So fügen Sie Anmerkungen hinzu	90
So fügen Sie nicht angefügte Anmerkungen an	91

NACHBEARBEITUNG MIT DER PC-APP	93
Grafische Benutzeroberfläche der PC-App	93
Anwendungsmenü	96
Wiederherstellung nach Absturz	97
Ein Projekt mit der PC-App erstellen	98
Ein Projekt öffnen	98
Daten importieren	98
Projektbrowser	103
Fenster „Messungen“	104
Überprüfen der Anmerkungen in der PC-App	110
Anzeigen von Standorten	113
Daten exportieren	114
Bericht	117
Teilen von Projekten	118
TERMINOLOGIE	120

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.

Der Importdialog in der PC-App hat ein Facelift bekommen

Design und Gliederung des Import-Dialogs in der PC-App Noise Partner wurden neu gestaltet.

DAS SYSTEM



Ihr Instrument arbeitet mit Anwendungen:

- **Noise Partner** für allgemeine, grundlegende Schallpegelmessungen
- **Enviro Noise Partner** für Messung und Analyse von Schallpegeln in der uns umgebenden Welt
- **Work Noise Partner** zum Bestimmen der Schallexpositionspegel am Arbeitsplatz
- **Product Noise Partner** zum Testen der Lärmemissionspegel von Produkten
- **Building Acoustics Partner** zum Prüfen der Schalldämmung in Gebäuden

Von jeder Anwendung gibt es eine Mobilversion und eine PC-Version.



Die Mobilgeräte-App verbindet sich mit dem Instrument und fungiert dann als Fernbedienung, mit der Sie die Messung mit Hilfe der Funktionen Ihres Mobilgerätes mit Fotos, Videos, Notizen und Kommentaren dokumentieren können. Nachdem Sie eine Messung durchgeführt haben, können Sie mit der PC-App Daten einsehen, verarbeiten und Ihre Ergebnisse in Berichten zusammenfassen.

Lizenzen

Die im Instrument installierten Lizenzen bestimmen dessen Funktionalität und zu welchen Anwendungen eine Verbindung hergestellt werden kann.

BZ-7300: Noise Partner

Diese Lizenz berechtigt Sie zu einfachen, Breitbandmessungen, zu universellen Schalldruckpegelmessungen sowie zu grundlegenden Arbeitsschutz-, Produkt- und Umweltmessungen.

- Breitbandparameter messen.
- Stellen Sie die Verbindung zu den Mobilgeräte-Apps Noise Partner (für iOS und Android™) und zur PC-App her.

BZ-7301: Enviro Noise Partner

Mit dieser Lizenz können Sie Umgebungslärm messen und darüber berichten.

- Breitbandparameter messen.
- Spektrumanalyse durchführen (1/1- und 1/3-Oktave).
- Statistische Analyse der gemessenen Breitbandparameter durchführen.
- Führen Sie statistische Analysen der gemessenen Spektrumparameter durch.
- Durchschnitts- und Log-Intervalle von Breitband- und/oder Spektraldaten (Protokolliermodus).
- Audio aufnehmen.
- Stellen Sie die Verbindung zur Mobilgeräte-App Enviro Noise Partner und zur PC-App her.

BZ-7302: Work Noise Partner

Mit dieser Lizenz können Sie Arbeitsplatzlärm messen, z. B. Untersuchungen zur Lärmbelastung und Risikominderung für lärmbedingten Hörverlust durchführen.

- Breitbandparameter messen.
- Spektrumanalyse durchführen (1/1- und 1/3-Oktave).
- Durchschnitts- und Log-Intervalle von Breitband- und/oder Spektraldaten (Protokolliermodus).
- Audio aufnehmen.
- Stellen Sie die Verbindung zur Mobilgeräte-App Work Noise Partner und zur PC-App her.

BZ-7303: Product Noise Partner

Mit dieser Lizenz können Sie den Schallleistungspegel eines Prüflings normgerecht (ISO 3744, ISO 3746 und EN 71-1) bestimmen.

- Breitbandparameter messen.
- Spektrumanalyse durchführen (1/1- und 1/3-Oktave).
- Statistische Analyse der gemessenen Breitbandparameter durchführen.
- Audio aufnehmen.
- Stellen Sie die Verbindung zur Mobilgeräte-App Product Noise Partner und zur PC-App her.

BZ-7304: Exhaust Noise Partner

Mit dieser Lizenz können Sie Abgasschall messen.

- Breitbandparameter messen.
- Stellen Sie die Verbindung zur Mobilgeräte-App Noise Partner und zur PC-App her.

BZ-7350: Building Acoustics Partner (nur HBK 2255)

Mit dieser Lizenz können Sie Schalldämmprüfungen und Prüfungen des Hintergrundgeräuschs im Raum durchführen.

- Breitbandparameter messen.
- Spektrumanalyse durchführen (1/1- und 1/3-Oktave).
- Führen Sie Nachhallzeitmessungen durch.
- Durchschnitts- und Log-Intervalle von Breitband- und/oder Spektraldaten (Protokolliermodus).
- Statistische Analyse der gemessenen Breitbandparameter durchführen.
- Audio aufnehmen.
- Stellen Sie die Verbindung zur Mobilgeräte-App Building Acoustics Partner und zur PC-App her.

BZ-7400: Offene Schnittstelle

Mit dieser Lizenz können Sie die Schnittstelle zur Anwendungsprogrammierung für B&K 2245 und HBK 2255 verwenden.

BZ-7450: Erweiterte Protokollierung (nur HBK 2255)

Diese optionale Lizenz für HBK 2255 erweitert die Protokolliermöglichkeiten von Enviro Noise Partner oder Work Noise Partner.

- Protokollierung von Breitbanddaten in Intervallen zwischen 1 ms und 1000 ms oder Spektrumdaten in Intervallen zwischen 4 ms und 1000 ms (Kurzzeitprotokollierung).
- Auslösen von Audioaufnahmen mit internen Triggern auf Pegelbasis oder zu bestimmten Zeitpunkten.
- Konfigurieren des Instruments, damit es zu einer bestimmten Uhrzeit an einem bestimmten Tag eine Messung ausführt(Timer).
- Durchführung von CIC-Prüfungen (Charge Injection Calibration).
- E-Mail-Benachrichtigungen vom Instrument erhalten.

BZ-7451: FLAC Audio (nur HBK 2255)

Diese optionale Lizenz für HBK 2255 erweitert die Möglichkeiten zur Audioaufnahme mit Enviro Noise Partner, Work Noise Partner, Product Noise Partner oder Building Acoustics Partner.

- Audioaufnahmen in Analysequalität.
- Auslösen von Audioaufnahmen mit externen Triggern, die mittels der offenen Schnittstelle konfiguriert werden.

BZ-7455: Schwingungsmessungen (nur HBK 2255)

Diese optionale Lizenz für HBK 2255 ermöglicht Messungen mit einem Beschleunigungsaufnehmer. Schwingungsmessdaten werden in der PC-App Enviro Noise Partner unterstützt.

Informationen zum Instrument

B&K 2245

Das Instrument misst Parameter des **Schallpegelmessers** (Leq, Lpeak, Lmax, Lmin, L(SPL), L) mit bis zu zwei gleichzeitigen Frequenzbewertungen (A, B, C, Z) und bis zu drei gleichzeitigen Zeitbewertungen (F, S, I) für die exponentielle Mittelung.

✍ **Hinweis:** Lizenz BZ-7304 (Exhaust Noise Partner) aktiviert Basisparameter (Lmax und Lmin) mit einer Frequenzbewertung (A) und Zeitbewertungen (F, S oder I).

Das Instrument führt **Einzelmessungen** durch. Mit anderen Worten, das Instrument berechnet für jeden gemessenen Parameter und die gesamte Messzeit einen einzigen Wert.

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 **Einzelmessungen** durch. Mit anderen Worten, das Instrument berechnet für jeden gemessenen Parameter und die gesamte Messzeit einen einzigen Wert.

Normen

Menüposition: **Menü > Über > Messtechnik > Normen.**

Hier sehen Sie die vollständige Liste der Normen, denen das Instrument entspricht.

Informationen zur Mobilgeräte-App

Die Mobilgeräte-App verbindet sich mit dem Instrument und ermöglicht Ihnen, das Instrument so zu steuern, als ob Sie es in der Hand hielten. Mit der Mobilgeräte-App können Sie Messungen von einem Abstand aus starten, stoppen und pausieren, um das Messen von unerwünschten Geräuschen zu vermeiden. Die Mobilgeräte-App erleichtert Ihnen auch, Einstellungen zu ändern und mit den Messdaten zu interagieren. Schließlich ermöglicht Ihnen die Mobilgeräte-App, Last, Ihre Messungen vollständig mit Fotos, Video, Notizen und gesprochenen Kommentaren zu dokumentieren. Es wird empfohlen, nach Möglichkeit die Mobilgeräte-App zu verwenden.

Funktionalität der mobilen Version von Noise Partner:

- Den Status des Instruments anzeigen und auf die Einstellungen des Instruments zugreifen.
- Das Instrument für Messungen einrichten.
- Das Instrument fernsteuern (Messungen durchführen).
- Messungen anzeigen.
- Messungen mit Anmerkungen (Fotos, Videos, Notizen und Kommentare hinzufügen) versehen.
- Hinzufügen von Ort und Zeit zu Anmerkungen (über das iOS-Mobilgerät).
- Messungen über die Cloud teilen.
- Abruf auf dem Instrument gespeicherter Vergangenheitsdaten.

 **Hinweis:** Wenn Sie auf Ihrem Instrument zusätzliche Lizenzen installiert (und aktiviert) haben, kann Noise Partner bestimmte Funktionen der anderen Lizenzen widerspiegeln. Die Hilfe für Noise Partner enthält jedoch nur Informationen zur Lizenz BZ-7300(Noise Partner).

Informationen zur PC-App

Funktionalität der PC-Version von Noise Partner:

- Zeigen Sie Messungen und Anmerkungen an.
- Erstellen Sie Projekte aus Messungen, die auf dem Instrument gespeichert sind.
- Hinzufügen von Messungen, die auf dem Instrument gespeichert sind, zu einem bestehenden Projekt.
- Projekte über die Cloud teilen.
- Projekte in ein anderes Dateiformat exportieren (zum Teilen oder für Berichte).
- Platzierung von Messungen und Anmerkungen auf einer Karte.
- Sehen Sie sich eine Berichtsvorschau an und erstellen Sie Berichte.

Systemanforderungen

Die Mobilgeräte-App

- Ein iOS-Telefon oder -Tablet

Unter **Noise Partner** > **Informationen** > **Kompatibilität** finden Sie die unterstützten iOS-Versionen für die aktuelle App-Version im App Store®.

Die 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

Datenspeicherung

Das Instrument

Datenspeicher: ca. 12 GB

Das Instrument verfügt über 16 GB eingebauten Speicher, wovon ca. 12 GB für die Datenspeicherung zur Verfügung stehen. Alle Messdaten und Anmerkungen werden auf dem Instrument gespeichert.

Messungen und Anmerkungen werden vom Instrument zur PC-App oder zu einem Backup-Speicherort überführt.

Die Mobilgeräte-App

Weder die Messdaten noch die Anmerkungen werden auf Ihrem Mobilgerät gespeichert. Alles wird hochgeladen und auf dem Instrument gespeichert.

Nach der Messung

Ein Backup speichern

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 Netzwerk 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.

Informationen zum Konfigurieren des Instruments finden Sie unter [Datenverwaltung](#).

Daten in die PC-App importieren

Sie können Daten direkt vom Instrument oder von einem Backup-Speicherort in die PC-App importieren. Von der PC-App aus können Sie Projekte an anderen Orten speichern oder mithilfe der Projektfreigabe-Funktion mit anderen teilen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Daten importieren](#) und [Teilen von Projekten](#).

Nützliche Instrumenteneinstellungen

- **Menü > Datenexplorer:** Vergangene Messungen anzeigen oder in den Papierkorb verschieben.
- **Menü > Status:** Verbleibenden Speicherplatz anzeigen.
- **Menü > Systemeinstellungen > Datenverwaltung:** Einstellungen für Datensicherung und -speicherung bearbeiten.

Service und Support

Standardgarantie

B&K 2245 hat eine zweijährige Garantie, die ab der Lieferung des Produkts gilt.

HBK 2255 hat eine zweijährige Garantie, die ab der Lieferung des Produkts gilt.

Updates

Instrument

Aktualisieren Sie die Firmware und installieren Sie neue Lizenzen über das Internet.

1. Verbinden Sie das Instrument mit einem Netzwerk, das Zugang zum Internet hat.
Weitere Informationen finden Sie unter [Ihrem lokalen Netzwerk beitreten](#).
2. Drücken Sie kurz auf , um das Menü zu öffnen.
3. Wechseln Sie zu: **Systemeinstellungen > Erweiterte Einstellungen**.
4. Setzen Sie **Service-Modus** auf *Aktiviert*.
5. Wechseln Sie zu: **Auf Updates prüfen**.
6. Befolgen Sie die Anweisungen.

Hinweis:

- Wenn Sie Ihr Instrument für den Service zurücksenden, wird die Firmware auf die neueste Version aktualisiert.
- Bei baumustergeprüften Firmware-Versionen müssen Sie das Instrument möglicherweise an ein zertifiziertes Servicezentrum schicken, um die Firmware zu aktualisieren. Erkundigen Sie sich bei Ihrer für Baumusterprüfungen zuständigen Behörde, bevor Sie die Firmware aktualisieren.
- Eventuelle neue Sprachen werden mit dem Update der Firmware installiert.

Anwendungen

Updates werden über die Anwendung verarbeitet.

Dienstleistungen

Besuchen Sie www.hbkworld.com/de/services-support, um Informationen über verfügbare Dienstleistungen zu erhalten.

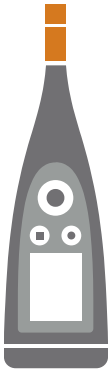
- Erweiterte Garantieverträge für Hardware
- Wartung und Reparatur der Hardware
- Support und Kalibrierdienste

Kontaktinformationen

Besuchen Sie www.hbkworld.com/de/contact-us, um Links zu Ihrer nächstgelegenen HBM-, BKSV- (Brüel & Kjær), nCode- oder ReliaSoft-Niederlassung zu finden.

DAS INSTRUMENT

Hardware-Schnittstelle



Mikrofon und **Vorverstärker** befinden sich oben am Instrument.

B&K 2245 hat eine abnehmbare Mikrofonkapsel und einen eingebauten Mikrofonvorverstärker.

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).



Mit den Pfeiltasten können Sie durch die Messanzeigen/Parameter **blättern** und im Menü **navigieren**.

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**.

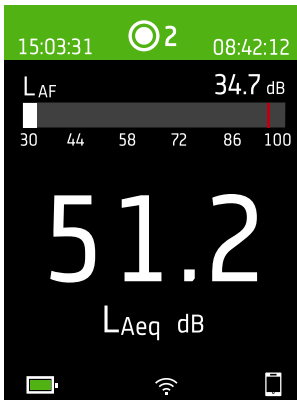
Der Lichtring blinkt langsam **weiß**, wenn das Gerät ausgeschaltet ist und der Akku aufgeladen wird.

Der Lichtring blinkt **blau**, während ein Mobilgerät mit dem Instrument gekoppelt wird.



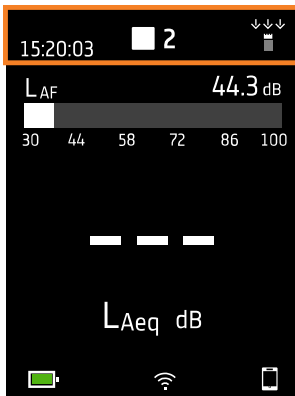
Auf der Unterseite des Instruments befinden sich eine **USB-C™-Buchse** und eine **Gewindebohrung** zur Befestigung des Instruments an einem Stativ. Verwenden Sie die USB-Buchse als Anschluss oder als Signalausgang.

Grafische Benutzeroberfläche des Instruments

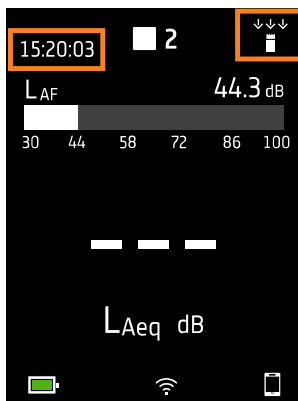


Dies ist ein Beispiel für die grafische Benutzeroberfläche (GUI) des Instruments in dunklem Farbschema während einer Messung mit Verbindung zur Mobilgeräte-App.

💡 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.

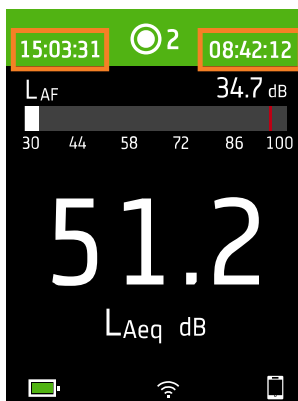
📶 : Zeigt an, dass „Schallfeld“ auf „Freifeld“ eingestellt ist und dass kein Windschirm verwendet wird.

📶 : Zeigt an, dass „Schallfeld“ auf „Freifeld“ eingestellt ist und dass ein Windschirm verwendet wird.

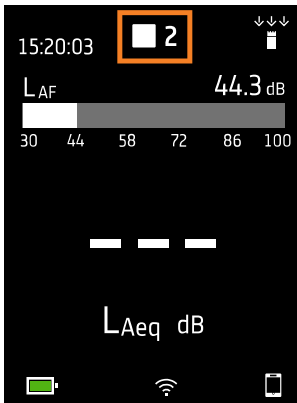
📶 : Zeigt an, dass „Schallfeld“ auf „Diffusfeld“ eingestellt ist und dass kein Windschirm verwendet wird.

📶 : 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.



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.

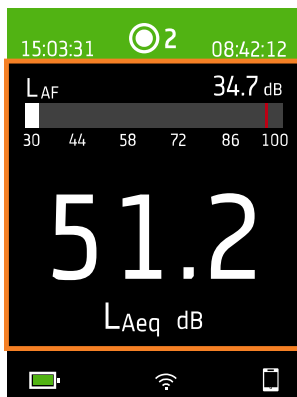
■ : Bedeutet, dass das Instrument messbereit ist.

⦿ : Bedeutet, dass das Instrument gerade misst.

⏸ : Bedeutet, dass das Instrument pausiert wurde.

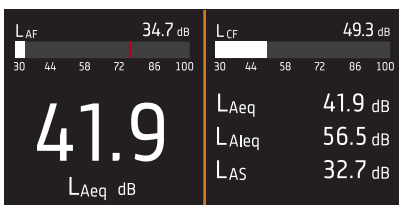
■ : Bedeutet, dass das Instrument gestoppt wurde und die Ergebnisse

der Messung anzeigt.

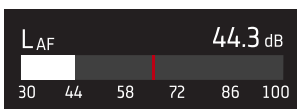


In der Mitte befindet sich die Messwertanzeige. Es gibt Ansichten für Breitbandparameter (SPM-Ansicht und Listenansicht) und eine Ansicht für Informationen zu Ihren Daten (Ansicht 'Geräteinformationen').

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.



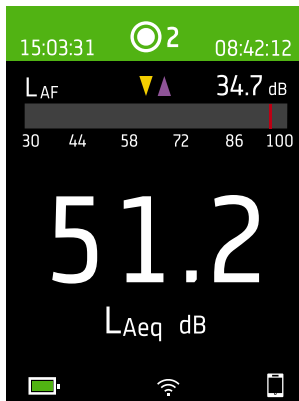
Das Balkendiagramm zeigt den Momentanschallpegel (L) mit Frequenz- und Zeitbewertungen. Diese Anzeige wird manchmal auch als Schnellleiste oder Schnellanzeige bezeichnet.

| : 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.



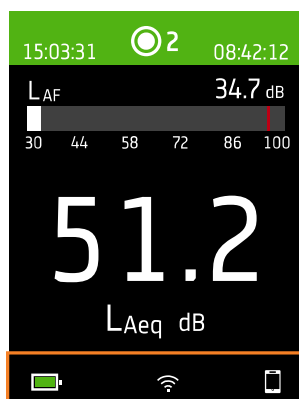
Für sehr niedrige oder sehr hohe Pegel gibt es Hinweisanzeigen.

▼ : 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.

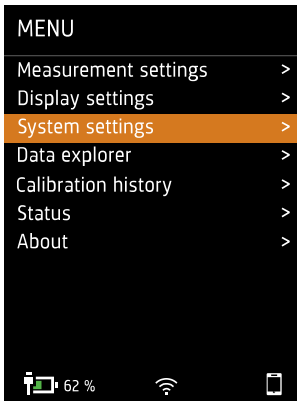
Die Batteriesymbole zeigen den Zustand des Akkus an. Zum Beispiel: 🔋 (aufladen) oder 🔋 (voll).

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.

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.

Eindringen von Wasser

IP-Bewertung

Das Gehäuse von B&K 2245 verfügt laut IEC 60529 über einen IP-Schutz (Eindringschutz) von 55. Die zweistellige Bewertungszahl steht eigentlich für zwei getrennte Bewertungen. Die erste Zahl gibt die Bewertung des Schutzes gegen das Eintreten (Eindringen) von Feststoffen, wie z. B. Staub an. Die zweite Zahl ist die Bewertung des Schutzes gegen das Eindringen von Flüssigkeiten, wie z. B. Wasser.

- **Schutz gegen Feststoffe:** Eine Bewertung von fünf bedeutet, dass das Eindringen von Staub nicht vollständig verhindert wird, dass er jedoch nicht in einer Menge eintritt, die ausreichend wäre, um den Betrieb des Instruments zu beeinträchtigen.

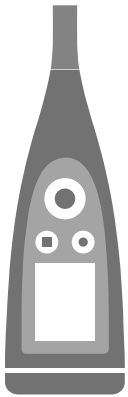
- **Schutz gegen Flüssigkeiten:** Eine Bewertung von fünf bedeutet, dass das Eindringen von Wasser aus einem Niederdruckstrahl (6,3 mm (0,25 in)) aus jeder Richtung keine schädlichen Auswirkungen auf das Instrument hat. Eine Bewertung von fünf bedeutet, dass das Instrument nicht wasserdicht ist.

Wo kann Wasser eindringen?

Es ist möglich, dass Wasser in den Raum zwischen Mikrofonkapsel und Mikrofonvorverstärker eindringt, wenn das Instrument z. B. starkem Regen ausgesetzt ist. Außerdem kann Wasser in den Instrumentenkörper eindringen, wenn das Instrument z. B. in Wasser eingetaucht wird.



Bei B&K 2245 wird die **Mikrofonkapsel** am Mikrofonvorverstärker befestigt (und vom Mikrofonvorverstärker gelöst), der ein integraler Bestandteil des Instrumentenkörpers ist.



Der **Instrumentenkörper** enthält den Mikrofonvorverstärker und den Signalprozessor. Natürlich enthält der Instrumentenkörper auch die Benutzerschnittstelle (Steuertasten, einen Bildschirm und einen Leuchtring), über die Sie mit dem Instrument interagieren können.

✎ **Hinweis:** Der Mikrofonvorverstärker kann nicht aus dem Instrument entfernt werden.

Was kann passieren?

Das Eindringen von Wasser zwischen der Mikrofonkapsel und dem Mikrofonvorverstärker beschädigt das Instrument nicht dauerhaft, aber Messungen sind so lange gestört, bis alles wieder trocken ist. Der Grund dafür ist, dass die Kontakte zwischen der Mikrofonkapsel und dem Mikrofonvorverstärker sehr empfindlich auf Verschmutzungen wie z. B. durch Wasser reagieren. Dadurch wird die Fähigkeit des Signals gestört, von der Mikrofonkapsel zum Mikrofonvorverstärker zu gelangen.

✎ **Hinweis:** Wasser, das in den Instrumentenkörper eindringt, führt zu dauerhaften Schäden.

So trocknen Sie das Instrument

1. Drehen Sie die Mikrofonkapsel gegen den Uhrzeigersinn, um das Mikrofon aus dem Instrumentenkörper zu entfernen.
2. Lassen Sie die Mikrofonkapsel und den Instrumentenkörper durch Verdunstung trocknen.
3. Bringen Sie die Mikrofonkapsel wieder am Instrumentenkörper an.

HERUNTERLADEN DER APPS

Herunterladen der Mobilgeräte-App

Sie benötigen:

- Ein iOS-Telefon oder -Tablet

Unter **Noise Partner** > **Informationen** > **Kompatibilität** finden Sie die unterstützten iOS-Versionen für die aktuelle App-Version im App Store®.

Vorgehensweise:

1. Öffnen Sie auf Ihrem Mobilgerät die App Store App.
2. Suchen und installieren Sie Noise Partner.

Updates

Sie werden durch den App Store über Updates informiert.

Herunterladen der PC-App

Sie benötigen:

- Einen Computer mit Internetzugang und Webbrowser

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-bks-v/downloads/2245-2255-downloads/2245-2255-software.
2. Klicken Sie auf **Noise Partner-Software installieren**, um den Download zu beginnen.

3. 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

Ein wesentlicher Bestandteil der Verwendung des Instruments ist die Kommunikation zwischen dem Instrument und den Geräten, auf denen die Anwendungen ausgeführt werden. Nachdem Kommunikationsmöglichkeiten der Geräte verstanden haben, können Sie die Verbindungen an Ihre Situation anpassen.

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, die Mobilgeräte-App oder die PC-App mit dem Instrument zu verbinden: lokal oder remote. Der Unterschied zwischen den beiden Arten besteht darin, dass Sie über Remoteverbindungen eine Verbindung zum Instrument auch dann herstellen können, wenn Sie abwesend sind. Für die meisten Menschen wird eine lokale Verbindung aber immer ausreichen.

Eine dritte Möglichkeit besteht darin, die Verbindung zum Instrument über einen Webbrowser herzustellen. Auf diese Weise können Sie die Verbindung zum Instrument aus der Ferne ohne die Mobilgeräte- oder PC-App herstellen.

Lokale Verbindungen

Eine lokale Verbindung ist eine Verbindung zu einem lokalen Netzwerk (LAN). Dies ist der einfachste Weg, um die Anwendungen mit dem Instrument zu verbinden. Normalerweise handelt es sich bei dem Netzwerk um Ihr Büro- oder Heimnetzwerk, Sie können jedoch auch das Instrument verwenden, um einen Hotspot bereitzustellen, mit dem Sie Geräte verbinden können, während Sie im Außeneinsatz sind.

Das Instrument und das Instrument, auf dem die Anwendung ausgeführt wird, können kommunizieren, sobald sie dasselbe Netzwerk verwenden. Sie können Wi-Fi®, Bluetooth® und Ethernet in verschiedenen Kombinationen verwenden, um die Kommunikation zwischen Ihren Geräten zu ermöglichen.

✍ **Hinweis:** Die Mobilgeräte-App und die PC-App verbinden sich nicht miteinander, sondern die Anwendungen stellen eine Verbindung mit dem Instrument her.

Ihrem lokalen Netzwerk beitreten

Verbinden Sie alle Geräte (Instrument, Mobilgerät und PC) mit Ihrem lokalen Netzwerk, damit sie miteinander kommunizieren können. Verbinden Sie das Mobilgerät gemäß den Anweisungen des Herstellers mit dem PC. Verbinden Sie das Instrument auf eine der folgenden Weisen:

- Mit einer Ethernet-Verbindung:
 - Verwenden Sie ein USB-C/USB-A-Kabel, um das Instrument mit Ihrem PC zu verbinden.
 - Verwenden Sie einen USB-C/Ethernet-Adapter, um ein Ethernet-Kabel direkt mit dem Instrument zu verbinden.
- Mit einer Drahtlosverbindung:
 - a. Drücken Sie kurz auf , um das Menü zu öffnen.
 - b. Wechseln Sie zu: **Systemeinstellungen > Netzwerkeinstellungen > Wi-Fi-Einstellungen > Wi-Fi-Modus**.
 - c. Wählen Sie **Mit Netzw. verbinden** aus.
 - d. Wechseln Sie zu: **Wi-Fi-Name**.
 - e. Wählen Sie das Netzwerk aus, dem Sie beitreten möchten.
 - f. Geben Sie an der Eingabeaufforderung das Passwort ein.
 Verwenden Sie  und , um durch das Zeichenmenü zu scrollen.
 Verwenden Sie  und , um den Cursor nach links oder rechts zu verschieben.
 Drücken Sie auf , um zu den Optionen zu gelangen: OK oder Abbrechen.

Das Instrument als Hotspot verwenden

Verbinden Sie Ihr Mobilgerät und/oder Ihren PC mit dem Hotspot des Instruments, damit die Geräte kommunizieren können.

1. Gehen Sie auf dem Instrument zu: **Systemeinstellungen > Netzwerkeinstellungen > Wi-Fi-Einstellungen > Wi-Fi-Modus**.
2. Wählen Sie **Als Hotspot fungieren** aus.
3. Notieren Sie den Namen des Hotspots (Beispiel: BK2245-000000 oder BK2255-000000) und das Passwort.
4. Verbinden Sie Ihr Gerät gemäß den Anweisungen des Herstellers mit dem Hotspot.

Hotspot-Passwort ändern

Wenn Sie das Standardpasswort für den -Hotspot des Instruments ändern möchten:

1. Wechseln Sie zu: **Systemeinstellungen > Netzwerkeinstellungen > Wi-Fi-Einstellungen**.
2. Stellen Sie sicher, dass Wi-Fi-Modus auf Als Hotspot fungieren eingestellt ist.
3. Wählen Sie **Passwort** aus.
4. Verwenden Sie ▲ und ▼, um durch das Zeichenmenü zu scrollen.
5. Drücken Sie auf (☑), um die Änderungen zu bestätigen.

✍ **Hinweis:** Starten Sie das Instrument neu, um das neue Passwort anzuwenden.

Remote-Verbindungen

Es ist möglich, die Verbindung mit einem Instrument remote herzustellen, also aus einem anderen Netzwerk oder über das Internet eine Verbindung mit dem Instrument herzustellen. Das Herstellen einer Remoteverbindung ist etwas komplizierter als das Herstellen einer lokalen Verbindung. Es kann jedoch hilfreich sein, wenn Sie das Instrument von externen Standorten aus auf Ihre Verbindung zugreifen lassen möchten. Im Folgenden finden Sie Informationen zu Ihrem Instrument, allgemeine Richtlinien zum Konfigurieren Ihres Routers für Remoteverbindungen und zum Testen der Verbindung.

✍ **Hinweis:**

- Die Remoteverbindung ist eine optionale Variante. Mit anderen Worten, Sie müssen nicht unbedingt eine Remote-Verbindung mit Ihrem Instrument herstellen können, um es zusammen mit dem Mobilgerät und der PC-App zu verwenden.
- Informationen zu Ihrem Netzwerk erhalten Sie beim Hersteller Ihres Routers oder bei Ihrem Internetdienstanbieter (ISP).
- Das Instrument muss eingeschaltet und mit dem Netzwerk verbunden sein, um über die Mobilgeräte-App oder die PC-App remote darauf zugreifen zu können.

Bevor Sie beginnen, benötigen Sie einige Informationen zu Ihrem Internetanschluss:

- Handelt es sich bei Ihrer IP-Adresse um eine IPv4 oder eine IPv6 oder verfügen Sie über beides?

Das Instrument unterstützt beides. Der Unterschied besteht darin, dass IPv4 eine Portweiterleitung erfordert, IPv6 hingegen nicht.

- Wenn Sie über eine IPv4-Adresse verfügen, müssen Sie wissen, ob sie statisch oder dynamisch ist?

Sie können entweder statische oder dynamische Adressen verwenden. Allerdings ändern sich dynamische IPv4-Adressen regelmäßig, sodass Sie in der Mobilgeräte-App oder der PC-App bei jeder Adressänderung eine neue IP-Adresse eingeben müssen.

- Können Sie, wenn Sie eine dynamische IPv4-Adresse haben, eine statische IP-Adresse erhalten oder ein DynDNS (Dynamic Domain Name System) einrichten?

Sie können eine statische IP-Adresse verwenden oder DynDNS einrichten, indem Sie dem Instrument einen dauerhaften Hostnamen zuweisen, um das Problem mit der sich ändernden IPv4-Adresse zu lösen.

- Blockiert Ihr ISP irgendwelche Ports, die das Instrumenten nutzt?

 **Hinweis:** Das Instrument verwendet die Ports 80, 443 und 8700 bis 8720. Es ist nicht möglich, diese Ports zu ändern. Daher ist eine Remoteverbindung nicht möglich, wenn Ihr ISP einen dieser Ports blockiert.

Sie benötigen:

- Ein Instrument, das mit dem Netzwerk verbunden ist (entweder über Wi-Fi® oder Ethernet)
- Zugriff auf die Einstellungsoberfläche Ihres Netzwerkrouters

So stellen Sie eine Remoteverbindung über eine IPv4-Adresse her

Damit Sie eine Remote-Verbindung herstellen können, müssen Sie die NAT-Funktionen (NAT; Network Address Translation) Ihres Routers verwenden, um die Ports Ihres Instruments weiterzuleiten.

Grundlegend gestaltet sich der Vorgang so:

 **Hinweis:** Dieses Verfahren gilt für statische IPv4-Adressen und dynamische IPv4-Adressen unter Verwendung von DynDNS.

1. Suchen Sie auf Ihrem Router nach der Option für die Portweiterleitung.

Wenn Sie die nicht sofort finden, schauen Sie bei den erweiterten Optionen nach.

2. Erstellen Sie Regeln für die Portweiterleitung.

Mit Regeln für die Portweiterleitung verknüpfen die IP-Adresse des Instruments mit den verwendeten Ports, damit der Router weiß, an welches Instrument er Anfragen aus einem anderen Netzwerk an das Netzwerk des Instruments weiterleiten soll.

Sie finden die IPv4-Adresse des Instruments auf dem Instrument oder Router.

- Wechseln Sie auf dem Instrument zu: **Menü > Netzwerkeinstellungen > Wi-Fi-Einstellungen** oder **Ethernet-Einstellungen > IP-Adresse**.
- Auf dem Router sehen Sie eine Liste der angeschlossenen Geräte.

Das Instrument verwendet die folgenden Ports:

- Port 80: Der gemeinsame für HTTP (Hypertext Transfer Protocol) zugewiesene Port
- Port 443: Der gemeinsame für HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) zugewiesene Port
- Ports 8700 bis 8720: Offene Ports

✍ **Hinweis:** Alle Ports verwenden TCP (Transmission Control Protocol).

3. Testen Sie die Konfiguration aus einem anderen Netzwerk, z. B. einem Mobilfunknetz.

✍ **Hinweis:** Um sicherzustellen, dass Sie nicht mit demselben Netzwerk wie das Instrument verbunden sind, deaktivieren Sie Wi-Fi auf Ihrem Mobilgerät.

- a. Öffnen Sie die Mobilgeräte-App.
- b. Tippen Sie in der Instrumentenliste auf **+**.

✍ **Hinweis:** Trennen Sie die Verbindung, um auf die Liste zuzugreifen, wenn die Mobilgeräte-App mit einem Instrument verbunden ist.

- c. Geben Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen ein.
 - Bei IPv4-Adressen geben Sie die öffentliche WAN IP-Adresse Ihres Netzwerks ein. Sie finden Ihre WAN IP-Adresse auf Ihrem Router oder über eine Internetsuche nach „Meine IP“.
 - Bei DynDNS geben Sie den vom DynDNS vergebenen Hostnamen ein.
- d. Tippen Sie auf **Erledigt**.
- e. Tippen Sie auf die Instrumentenliste, um eine Verbindung herzustellen.

✍ **Hinweis:** Sie können die Konfiguration auch mit der PC-App testen. Weitere Informationen finden Sie unter [Importieren von einer IP-Adresse](#).

So stellen Sie eine Remoteverbindung über eine IPv6-Adresse her

Wenn Sie eine IPv6-Adresse verwenden, müssen Sie keine Portweiterleitung einrichten.

Probieren Sie zum Testen der Remoteverbindung, aus einem anderen Netzwerk heraus eine Verbindung zum Instrument herzustellen. Die einfachste Möglichkeit hierzu besteht darin, ein Mobilgerät, auf dem die Mobilgeräte-App installiert ist, mit dem Mobilfunknetz zu verwenden.

✍ **Hinweis:** Um sicherzustellen, dass Sie nicht mit demselben Netzwerk wie das Instrument verbunden sind, deaktivieren Sie Wi-Fi auf Ihrem Mobilgerät.

1. Öffnen Sie die Mobilgeräte-App.
2. Tippen Sie in der Instrumentenliste auf **+**.

✍ **Hinweis:** Trennen Sie die Verbindung, um auf die Liste zuzugreifen, wenn die Mobilgeräte-App mit einem Instrument verbunden ist.

3. Geben Sie die IPv6-Adresse Ihres Instruments ein.

Um die IPv6-Adresse zu finden, wechseln Sie zu: **Menü > Netzwerkeinstellungen > Wi-Fi-Einstellungen** oder **Ethernet-Einstellungen > IPv6-Adresse**.

✍ **Hinweis:** Geben Sie die Adresse in eckigen Klammern ein, zum Beispiel: [2701:d-b8:424d:d15::1a2f:].

4. Tippen Sie auf **Erledigt**.
5. Tippen Sie auf die Instrumentenliste, um eine Verbindung herzustellen.

✍ **Hinweis:**

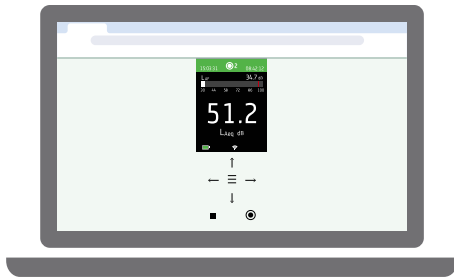
- Wenn Sie die Verbindung nicht herstellen können, versuchen Sie, die Firewall-Einstellungen Ihres Routers anzupassen.
- Sie können die Konfiguration auch mit der PC-App testen. Weitere Informationen finden Sie unter [Importieren von einer IP-Adresse](#).

Verbindung über HTTP

Für den Fall, dass sich eine Remoteverbindung von der PC-App zu den Instrumenten nicht herstellen lässt, gibt es eine Einstellung im Menü der PC-App zum Herstellen einer Verbindung über HTTP anstelle von HTTPS. HTTP unterliegt nicht den Zertifizierungsanforderungen von HTTPS, die Probleme mit Sicherheitsfunktionen wie Firewalls verursachen können. Unter [Anwendungsmenü](#) können Sie sehen, wo die Einstellung zu finden ist.

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.

Verbinden der Mobilgeräte-App mit dem Instrument

Die Mobilgeräte-App verbindet sich über Wi-Fi® und Bluetooth® mit dem Instrument.

Sie benötigen:

- Das Instrument
- Ein iOS-basiertes Mobilgerät (Telefon oder Tablet) mit installierter Mobilgeräte-App

Hinweis:

- Sie müssen auf Ihrem Mobilgerät Wi-Fi und Bluetooth aktivieren.
- Es gibt eine Android™-Version von Noise Partner für Mobilgeräte.

So stellen Sie eine Verbindung her

1. Schalten Sie das Instrument ein.
2. Öffnen Sie die Mobilgeräte-App.

Eine nach Nickname, Typ und Seriennummer sortierte Liste der gefundenen Instrumente wird angezeigt.

3. Tippen Sie auf Ihr Instrument, um die Verbindung herzustellen.



 **Tipp:** Weisen Sie dem Instrument einen Nicknamen (**Systemeinstellungen > Netzwerkeinstellungen > Nickname**) zu. Mit einem Nicknamen können Sie Ihr Instrument in einer Liste leichter wiederfinden. Außerdem können Nicknamen Spaß machen!

4. Die Mobilgeräte-App fordert Sie auf, das Mobilgerät und das Instrument mit dem gleichen lokalen Netzwerk zu verbinden.

Dafür haben Sie zwei Möglichkeiten:

- *Mit Netzw. verbinden:* Das Instrument und das Mobilgerät stellen eine Verbindung zum Wi-Fi-Zugangspunkt Ihres privaten oder Büronetzwerks her.
- *Als Hotspot fungieren:* Dadurch wird der Hotspot des Instruments aktiviert und Ihr Mobilgerät verbindet sich mit ihm.

5. Nach der Auswahl fordert Sie die Mobilgeräte-App Sie zur Eingabe der Berechtigungen und Informationen auf, die für die Verbindung mit dem gewünschten Netzwerk erforderlich sind.

Das ist es! Das Instrument zeigt  an, wenn es mit der Mobilgeräte-App verbunden ist.

Sobald sich die Mobilgeräte-App mit einem Instrument verbunden hat, merkt sich die App das Instrument und stellt die Verbindung nach einer Trennung automatisch wieder her.

✍ **Hinweis:** Beachten Sie, dass die Messdaten auf dem Instrument gespeichert werden. Wenn nach dem Trennen keine Messdaten mehr angezeigt werden, tippen Sie in der Mobilgeräte-App auf , um die Liste der vergangenen Messungen zu öffnen und die gewünschte Messung abzurufen.

So fügen Sie das Instrument manuell hinzu

Sie können ein Instrument mit seiner IP-Adresse manuell zur Liste hinzufügen, wenn Sie ein Instrument finden möchten, das nicht in der Liste im Importdialog enthalten ist; z. B. ein Instrument aus einem anderen Netzwerk.

✍ **Hinweis:** Verwenden Sie diese Funktionalität, um das Instrument remote zu verbinden.

1. Tippen Sie in der Mobilgeräte-App auf .
2. Geben Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen ein.

Bei lokalen Verbindungen finden Sie die IP-Adresse des Instruments hier: **Menü > Systemeinstellungen > Netzwerkeinstellungen > Wi-Fi-Einstellungen** oder **Ethernet-Einstellungen**.

Bei Remoteverbindungen hängen die IP-Adresse und der Hostname von Ihrer Konfiguration ab. Studieren Sie [Remote-Verbindungen](#), um Informationen darüber zu erhalten, welche IP-Adresse oder welcher Hostname verwendet werden soll.

3. Tippen Sie auf **Erledigt**.

So trennen Sie Geräte

Trennen Sie das Instrument von der Mobilgeräte-App, wenn Sie die Mobilgeräte-App mit einem anderen Instrument verbinden möchten. Wenn Sie die Verbindung des Instruments trennen, verbindet sich die Mobilgeräte-App nicht automatisch mit dem Instrument.

1. Tippen Sie in der Mobilgeräte-App auf , um das Menü für das Instrument zu öffnen.
2. Tippen Sie auf das Instrument.



3. Tippen Sie auf **Trennen**.

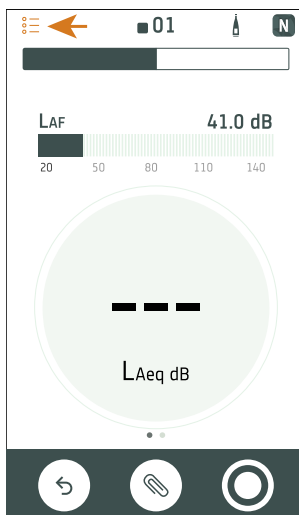
✍ **Hinweis:** Wenn Sie die Verbindung des Instruments zur Mobilgeräte-App trennen, erkennt die App das Instrument weiterhin.

Fehleranalyse bei Verbindungsproblemen

- Überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen am Instrument (**Systemeinstellungen > Netzwerkeinstellungen**).
- Überprüfen Sie, ob auf dem Mobilgerät Wi-Fi aktiviert ist.
- Stellen Sie sicher, dass sich die beiden Geräte in Reichweite befinden.
- Probieren Sie, Wi-Fi auf dem Mobilgerät aus- und wieder einzuschalten.
- Probieren Sie, das Netzwerkpasswort auf dem Mobilgerät erneut einzugeben. Möglicherweise müssen Sie zuerst das Netzwerk entfernen.
- Wenn Sie das Instrument als Hotspot verwenden, überprüfen Sie, dass das Instrument einen Hotspot erstellt. Es sieht so aus: (b).
- Wenn Sie beim Versuch, sich mit dem Hotspot des Instruments zu verbinden, auf dem Mobilgerät eine Fehlermeldung wegen ungültigem Passwort erhalten, probieren Sie aus, das Instrument neu zu starten.

Grafische Benutzeroberfläche der Mobilgeräte-App

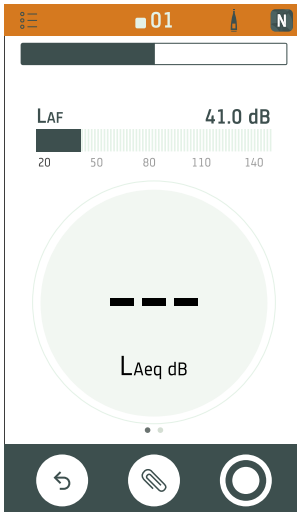
✍ **Hinweis:** Wenn die Mobilgeräte-App und das Instrument nicht so eingestellt ist, dass sie die gleiche Sprache anzeigen, erscheint der Text in der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) der Mobilgeräte-App in zwei Sprachen.



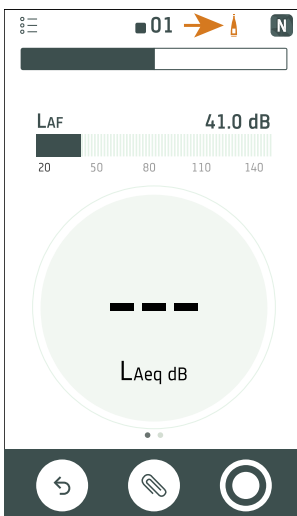
Tippen Sie auf , um eine Liste der auf dem Instrument gespeicherten Messungen anzuzeigen.

<	
17. 04. 2019	^
01 012712	00:20:37
01 012242	01:27:12
15. 04. 2019	^
04. 04. 2019	^
01. 04. 2019	^
29. 03. 2019	^
26. 03. 2019	^
22. 03. 2019	^
21. 03. 2019	^
20. 03. 2019	^
19. 03. 2019	^
18. 03. 2019	^
15. 03. 2019	^

Die Ordner werden anhand des Datums angeordnet, und jeder Ordner enthält die an diesem Tag durchgeführten Messungen. Tippen Sie zuerst auf einen Ordner, um seinen Inhalt anzuzeigen, und dann auf eine Messung, um sie zu öffnen.

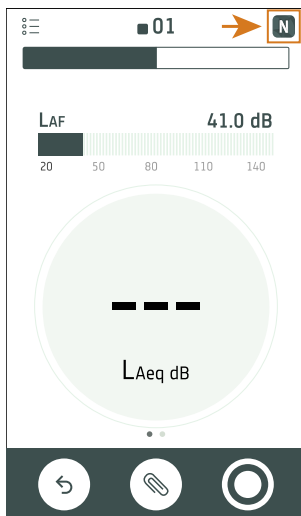


Die Farbe, das Statussymbol und die Messungsnummer der Mobilgeräte-App stimmen mit denen des Instruments überein.

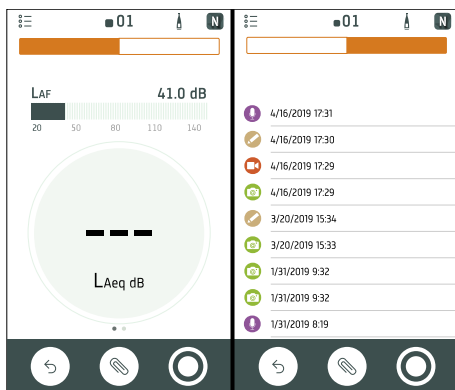
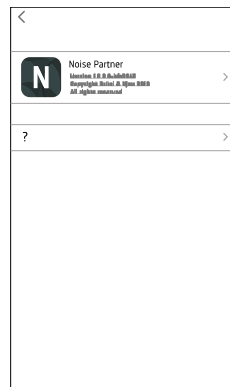


Tippen Sie auf , um den Konfigurationsbildschirm zu öffnen. Öffnen Sie den Konfigurationsbildschirm, um zu den Einstellungen des Instruments zu gelangen und Statusinformationen über das Instrument zu erhalten. Viele der Einstellungen des Instruments können Sie mit der Mobilgeräte-App bearbeiten.

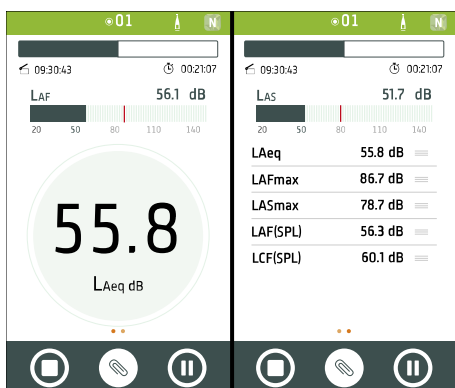
Das Symbol gibt auch Statusinformationen wieder.  bedeutet, dass keine Verbindung zwischen dem Instrument und der Mobilgeräte-App besteht.  bedeutet, dass das Drahtlossignal schwach ist.  bedeutet, dass gerade Daten in das Instrument hochgeladen werden.



Tippen Sie auf **N**, um auf Informationen über die Mobilgeräte-App und auf die Hilfe zuzugreifen.

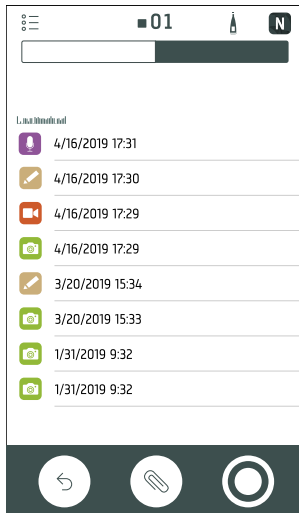


Verwenden Sie die Navigationsleiste, um zwischen **Gesamt** (links) und **Anmerkungen** (rechts) zu wechseln.



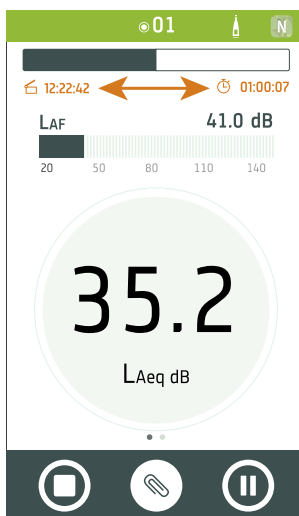
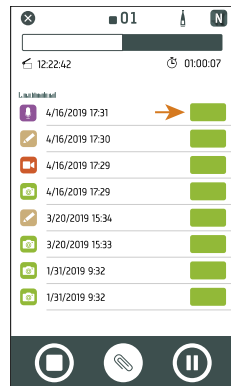
Gesamt zeigt die momentanen Parameter und solche Parameter an, die für die gesamte Messzeit berechnet werden. Dies ist die Hauptanzeige für Einzelmessungen. SPM-Ansicht (links) zeigt einen momentanen Breitbandparameter (Balkendiagramm) und einen berechneten Breitbandparameter an. Listenansicht (rechts) zeigt einen momentanen Breitbandparameter (Balkendiagramm) und eine Liste der berechneten Breitbandparameter an. Jede Ansicht enthält ein spezifisches Balkendiagramm.

Wischen Sie nach links oder rechts, um zwischen den Ansichten zu wechseln. Tippen Sie auf einen Parameter, um den angezeigten Parameter zu ändern. Tippen Sie auf $\equiv$ und ziehen Sie, um Elemente in der Liste zu verschieben.

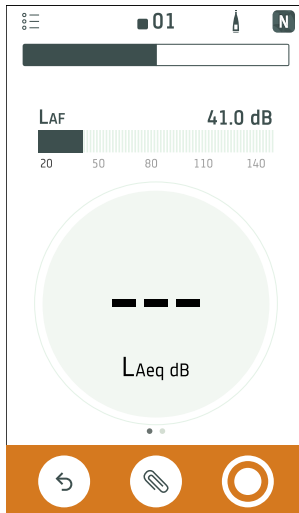


Anmerkungen ist die Liste der Anmerkungen.

Tippen Sie auf eine Anmerkung, um sie zu überprüfen. Um eine Anmerkung zu löschen, wischen Sie sie nach links. Tippen Sie während der Messung oder beim Überprüfen einer Messung auf **Anfügen**, um eine nicht angefügte Anmerkung an die Messung anzufügen.



Während einer Messung zeigt die Mobilgeräte-App die Startzeit (🕒) und die Messdauer (🕒) der Messung an.



Tippen Sie auf ↶, um das Instrument für die nächste Messung zurückzusetzen.

Tippen Sie auf 📎, um das Menü „Anmerkungen“ zu öffnen.



Tippen Sie auf 🎯, um eine Messung zu beginnen.

Schieben Sie 🛑 während einer Messung nach rechts, um sie zu stoppen, oder schieben Sie ⏸ nach links, um sie zu pausieren.

KONFIGURIEREN IHRES INSTRUMENTS

Viele der Einstellungen des Instruments können Sie mit der Mobilgeräte-App bearbeiten.

Die Funktionalitäten der Mobilgeräte-App verbessern die Benutzerfreundlichkeit des Instruments. Beispielsweise ist es einfacher, die Tastatur Ihres Mobilgeräts zur Eingabe von Passwörtern zu benutzen, als in den Zeichen des Instruments zu blättern. Es wird empfohlen, die Mobilgeräte-App zum Einrichten des Instruments zu verwenden, wo immer dies möglich ist.

Hinweis:

- Von der Mobilgeräte-App aus können Sie nicht auf alle Einstellungen zugreifen. Wenn Sie eine Einstellung in der Mobilgeräte-App nicht finden können, verwenden Sie das Instrument.

Über das Instrument auf Instrumenteinstellungen zugreifen

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.

Über die Mobilgeräte-App auf Einstellungen des Instruments zugreifen

1. Öffnen Sie die Mobilgeräte-App.
2. Die Mobilgeräte-App mit dem Instrument verbinden.

Weitere Informationen finden Sie unter [Verbinden der Mobilgeräte-App mit dem Instrument](#).

3. Tippen Sie auf .

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	SPM
Eingang	>
Messsteuerung	>
Breitbandparameter	>
Spektrumparameter	>
Audioaufnahme	>

🔋 57 % (⏮)

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. Weitere Informationen zur Datenbank finden Sie unter [Sensor-Datenbank](#).

B&K 2245 hat einen eingebauten Vorverstärker und ist für die Mikrofonkapsel Typ 4966 vorgesehen. Typ 4966 ist vorpolarisiert und kann deshalb mit batteriebetriebenen Geräten wie B&K 2245 verwendet werden, und es ist für den Einsatz in Freifeldumgebungen optimiert. Standardmäßig ist das Instrument für die angeschlossene Mikrofonkapsel Typ 4966 eingerichtet. Wenn Sie die Mikrofonkapsel austauschen, müssen Sie die Mikrofon-Einstellung ändern.

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.

Unter [TEDS, Mikrofone und HBK 2255](#) finden Sie weitere Informationen zu TEDS, unterstützten Mikrofonkapseln und Vorverstärkern und wie dies mit HBK 2255 funktioniert.

✍ **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.

TEDS, Mikrofone und HBK 2255

TEDS

HBK 2255 verwendet TEDS (elektronisches Sensordatenblatt) um das angeschlossene Mikrofon (Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Paar) zu erkennen, neue Mikrofone in die Mikrofondatenbank aufzunehmen und das angeschlossene Mikrofon als Eingang zu verwenden. Wenn die TEDS-Angaben sich ändern (das heißt, wenn Sie das Mikrofon wechseln), ändert das Instrument entsprechend seine Konfiguration. Alle diese Aufgaben führt das Instrument automatisch durch. Das macht es Ihnen sehr leicht, Mikrofone am HBK 2255 zu wechseln.

TEDS-Szenarien

Für Vorverstärker mit eingebautem TEDS-Chip enthält der Chip Angaben zum Mikrofonvorverstärker und in manchen Fällen auch zur Mikrofonkapsel. Da Instrument unterstützt drei TEDS-Szenarien mit drei verschiedenen Vorlagen. Die Vorlagen sind in Übereinstimmung mit IEEE 1454.4 standardisiert.

- **Mikrofonvorverstärker:** TEDS beschreibt den Vorverstärker (Seriennummer und weitere Merkmale).
- **Mikrofon mit integriertem Vorverstärker:** TEDS beschreibt den Mikrofonvorverstärker und die Mikrofonkapsel als eine Einheit, mit einer Seriennummer und einem Übertragungsfaktor.
- **Kombination aus Mikrofonkapsel und Vorverstärker:** TEDS beschreibt einen Mikrofonvorverstärker mit einer Seriennummer und eine Mikrofonkapsel mit einer anderen Seriennummer, aber einen einzigen Übertragungsfaktor (der Übertragungsfaktor des Systems).

Welche Angaben das Instrument in die Mikrofondatenbank eingibt, hängt vom TEDS-Szenario des angeschlossenen Mikrofons (Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Paar) ab. Weitere Informationen zur Datenbank finden Sie unter [Sensor-Datenbank](#).

Von HBK 2255 unterstützte Mikrofone

Nachfolgend finden Sie eine Liste mit allen Brüel & Kjær Mikrofonkapseln, Mikrofonvorverstärkern und Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Kombinationen, die mit HBK 2255 verwendet werden können.

Mikrofonvorverstärker	• 1/2-Zoll-Mikrofonvorverstärker Typ 2669 • 1/4-Zoll-Mikrofonvorverstärker Typ 2670 • 1/2-Zoll-Mikrofonvorverstärker ZC-0043 (mit Adapter von 1/2-Zoll auf 1/4-Zoll für 1/4-Zoll-Mikrofon Typ 4954 und 4944)
Mikrofon mit integriertem Vorverstärker	• Outdoor-Mikrofon Typ 4952 (integrierter Vorverstärker)

Kombination aus Mikrofonkapsel und Vorverstärker	Standardkombinationen für HBK 2255 mit Vorverstärker ZC-0043: • Typ 4966-Z-041: 1/2-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4966 + ZC-0043 • Typ 4964-Z-041: 1/2-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4964 + ZC-0043 • Typ 4954-Z-047: 1/4-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4954 + Adapter UA-0056 + ZC-0043 • Typ 4944-Z-047: 1/4-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4944 + Adapter UA-0056 + ZC-0043  Hinweis: Mikrofonkapsel, Vorverstärker und Adapter (sofern verwendet) sind mit einem Band versiegelt. Die Kalibrierung ist ungültig, wenn das Siegel gebrochen ist.
Mikrofonkapseln In Mikrofonkapseln ist kein TEDS eingebaut. Mikrofonkapseln können mit einem der unterstützten (bekannten) Vorverstärker oder einem unbekannten Vorverstärker verwendet werden.	Als „bekannt“ behandelte Mikrofonkapseln: • 1/2-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4966 • 1/2-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4964 • 1/4-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4954 • 1/4-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4944 Als „unbekannt“ behandelte Mikrofonkapseln: • 1/2-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4188 • 1/2-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4189 • 1/2-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4942 • Outdoor-Mikrofon Typ 4198 (einschließlich Vorverstärker Typ 2669-C)

Szenarien für den Einsatz von Mikrofonen

Verwenden einer Standardkombination

Standard-Mikrofonkombinationen werden vor der Lieferung für die Verwendung mit dem Instrument eingerichtet. Wenn Sie die Kombination entfernen und wieder anbringen, liest das Instrument die TEDS-Angaben und erkennt das Mikrofon als ein in der Mikrofondatenbank enthaltenes Mikrofon. Das Instrument wählt das angeschlossene Mikrofon als Eingang und Sie sind bereit für Messungen.

Verwendung von Typ 4952

Das Instrument wird mit einem Standardmikrofon geliefert. Zusätzlich kaufen Sie Typ 4952, um es mit dem Instrument zu verwenden. Wenn Sie Typ 4952 zum ersten Mal am Instrument anbringen, liest das Instrument die TEDS-Angaben, aber erkennt das Mikrofon nicht, weil es nicht in der Mikrofondatenbank enthalten ist. Das Instrument nimmt mithilfe von TEDS ein neues Mikrofon in die Datenbank auf. Das Instrument wählt das angeschlossene Mikrofon als Eingang und Sie sind bereit für Messungen.

Verwendung eines neuen Vorverstärkers mit TEDS

Sie bringen einen Mikrofonvorverstärker an, der nicht mit dem Instrument verbunden war. Das Instrument liest die TEDS-Angaben im Vorverstärker und nimmt ein neues Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Paar in die Mikrofondatenbank auf. Das neue Mikrofon besteht aus einer unbekannten Mikrofonkapsel mit der Seriennummer 0 zusammen mit dem Vorverstärker und dessen Seriennummer. Sie können die Mikrofonkapsel in der Datenbank nach Bedarf manuell bearbeiten. Weitere Informationen zum Bearbeiten der Datenbank finden Sie unter [Sensor-Datenbank](#).

Verwendung von einem Mikrofonvorverstärker mit mehreren Mikrofonkapseln

Jedes Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Paar muss in der Mikrofondatenbank eingerichtet werden. Wenn Sie ein Mikrofon am Instrument anbringen, wird der Vorverstärker in mehr als einem Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Paar erkannt. Standardmäßig wählt das Instrument das erste Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Paar mit dem korrekten Vorverstärker für die Mikrofon-Einstellung. Sie müssen die Mikrofon-Einstellung manuell ändern, wenn die Standardauswahl nicht korrekt ist.

Sensor-Datenbank

Die Sensor-Datenbank füllt die Liste der Optionen im Dialogfeld der Mikrofon- oder Beschleunigungsaufnehmer-Einstellung aus. Sensoren werden entweder manuell oder über TEDS in die Datenbank hinzugefügt, abhängig vom Instrument und dem Sensor.

Sie erreichen die Sensor-Datenbank nur vom Instrument aus: **Menü > Systemeinstellungen > Erweiterte Einstellungen**.

- Für Schallpegelmessungen ist die Mikrofone-Einstellung die Datenbank für Mikrofone.
- Für Schwingungsmessungen ist die Beschleunigungsaufnehmer-Einstellung die Datenbank für Beschleunigungsaufnehmer.

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN	
Service-Modus	Aktiviert
Passwort	*****
Baumusterprüfung	Andere
Einstellsperre	Aktiviert
GPS-Standort	Aktiviert
Kalibrierung	>
Mikrofone	>
Akku kalibrieren	>
Zurück zu Standardwerten	>
Zurück zu Werkseinstellung	>
Auf Updates prüfen	>
 15 h 	

Mikrofone

B&K 2245 hat einen eingebauten Mikrofonvorverstärker, aber Sie können verschiedene Mikrofonkapseln mit dem Instrument verwenden. Um eine andere Mikrofonkapsel mit dem Instrument einzusetzen, müssen Sie die Mikrofonkapsel zunächst manuell in die Mikrofondatenbank hinzufügen. Die Mikrofondatenbank speichert Typ und Seriennummer, Übertragungsfaktor und Schallfeld für die einzelnen Mikrofonkapseln.

HBK 2255 hat einen abnehmbaren Mikrofonvorverstärker. Das Instrument kann mit verschiedenen Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Kombinationen verwendet werden. Das Instrument verwendet TEDS, um das angeschlossene Mikrofon zu erkennen und neue Mikrofone in die Mikrofondatenbank aufzunehmen. Die Mikrofondatenbank speichert den Typ und die Seriennummer, den Übertragungsfaktor und das Schallfeld für die einzelne Mikrofonkapsel zusammen mit dem zugehörigen Mikrofonvorverstärker, um ein neues Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Paar zu erstellen. Wenn TEDS nur Informationen zum Mikrofonvorverstärker enthält, können Sie die Angaben zur Mikrofonkapsel in der Mikrofondatenbank bearbeiten. Wenn TEDS Informationen zum Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Paar enthält, können Sie die Angaben zu Mikrofonkapsel und Vorverstärker nicht in der Mikrofondatenbank bearbeiten.

Weitere Informationen zu TEDS und HBK 2255 finden Sie in [TEDS, Mikrofone und HBK 2255](#).

Beschleunigungsaufnehmer

HBK 2255 kann Schwingungsmessungen mit einem CCLD-Adapter (Ladungsverstärker) und einem Beschleunigungsaufnehmer durchführen. Bevor Sie einen Beschleunigungsaufnehmer mit HBK 2255 verwenden können, müssen Sie ihn mitsamt dem Vorverstärker (zusammen als ein Sensor) manuell in die Sensor-Datenbank hinzufügen.

Unterstützte Beschleunigungsaufnehmer

Sie können HBK 2255 mit den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Beschleunigungsaufnehmern und Ladungsvorverstärkern verwenden.

Beschleunigungsaufnehmer	Ladungsvorverstärker
4533-B, 4533-B-001, 4533-B-002	
4534-B, 4534-B-001, 4534-B-002	
8324	WB-1421
8341	WB-1452
8344	
8347-C plus 2647-D (Ladung-zu-CCLD-Wandler)	

Bekannte und unbekannte Sensoren

Bekannte Sensoren sind Sensoren, die das Instrument als Sensoren in der Datenbank erkennt. Alle Sensoren, die das Instrument nicht erkennt, sind „unbekannte Sensoren“.

Unbekannte Sensoren können zwar mit dem Instrument verwendet werden, doch bekannte Sensoren gewährleisten eine bessere Funktionalität des Instruments. Zum Beispiel wendet das Instrument keine Filterkorrekturen auf unbekannte Sensoren an.

Bekannte Mikrofone

B&K 2245 erkennt die 1/2-Zoll Mikrofonkapsel Typ 4966.

HBK 2255 erkennt alle Mikrofonkapseln und Vorverstärker, die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt sind.

Standard-Mikrofonkombinationen für HBK 2255	• Typ 4966-Z-041: 1/2-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4966 + Vorverstärker ZC-0043 • Typ 4964-Z-041: 1/2-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4964 + Vorverstärker ZC-0043 • Typ 4954-Z-047: 1/4-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4954 + Adapter UA-0056 + Vorverstärker ZC-0043 • Typ 4944-Z-047: 1/4-Zoll-Mikrofonkapsel Typ 4944 + Adapter UA-0056 + Vorverstärker ZC-0043
Mikrofon (mit integriertem Vorverstärker)	• Outdoor-Mikrofon Typ 4952
Mikrofonvorverstärker	• 1/2-Zoll-Mikrofonvorverstärker Typ 2669 • 1/4-Zoll-Mikrofonvorverstärker Typ 2670 • 1/2-Zoll-Mikrofonvorverstärker ZC-0043 (mit Adapter von 1/2-Zoll auf 1/4-Zoll für 1/4-Zoll-Mikrofon Typ 4954 und 4944)

So bearbeiten Sie die Sensor-Datenbank

1. Drücken Sie kurz auf , um das Menü zu öffnen.
2. Wechseln Sie zu: **Systemeinstellungen > Erweiterte Einstellungen**.
3. Aktivieren Sie den **Service-Modus**.
4. Gehen Sie zu „**Mikrofone**“ oder „**Beschleunigungsaufnehmer**“.
5. Wählen Sie einen Sensor in der Liste sowie eine Handlung:
 - *Bearbeiten*: Öffnet den Sensor in der Datenbank, damit Sie Typ, Seriennummer, Übertragungsfaktor usw. ändern können.
 - *Löschen*: Löscht den Sensor aus der Datenbank.
 - *Neu erstellen*: Erstellt eine Kopie des gewählten Sensors, die Sie nach Bedarf bearbeiten können.
 - *Auswählen*: Wählt den Sensor als den am Instrument angeschlossenen Sensor.

Hinweis:

- Sie können den Sensor, der aktuell für das Instrument gewählt ist, nicht löschen.
- Für HBK 2255 hängt die Möglichkeit zum Bearbeiten und Löschen von Mikrofonen in der Datenbank vom TEDS-Szenario ab, das für das angeschlossene Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Paar gilt. Wenn TEDS nur Informationen zum Mikrofonvorverstärker enthält, können Sie die Angaben zur Mikrofonkapsel bearbeiten und/oder das Mikrofon löschen. Wenn TEDS Informationen zum Mikrofonkapsel/Vorverstärker-Paar enthält, können Sie das Mikrofon nicht bearbeiten oder löschen. Weitere Informationen zu TEDS-Szenarien finden Sie unter [TEDS, Mikrofone und HBK 2255](#).

Messsteuerung

Die Einstellungen der Messsteuerung bestimmen, wie Ihre Messungen ablaufen werden.

Menüposition: **Messeinstellungen** > **Messsteuerung**

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.

Rücklöschmodus

Diese Einstellung bestimmt, was passiert, wenn Sie eine angehaltene Messung wieder fortsetzen.

 **Tipp:** Sie können diese Einstellungen ändern, während die Messung pausiert ist.

- *Aktiviert*: Messdaten überschreiben für die **Rücklöschzeit**.
- *Deaktiviert*: Messung ohne Überschreiben früherer Daten wiederaufnehmen.

Rücklöschzeit

Diese Einstellung bestimmt die Anzahl der Sekunden, die gelöscht werden, wenn die Messung wieder aufgenommen wird. Diese Einstellung wird aktiviert, wenn **Rücklöschmodus** auf *Aktiviert* eingestellt ist.

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).

B&K 2245 hat die Frequenzbewertungen A, B, C und Z. Das Instrument kann Messungen mit bis zu zwei Frequenzbewertungen gleichzeitig ausführen.

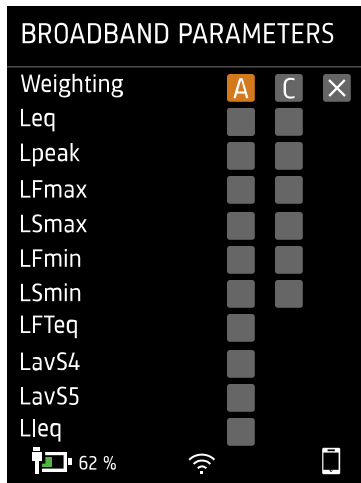
HBK 2255 hat die Frequenzbewertungen A, B, C und Z. Das Instrument kann Messungen mit bis zu drei Frequenzbewertungen gleichzeitig ausführen.

✍ **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](#).

✍ **Hinweis:** Lizenz BZ-7304 (Exhaust Noise Partner) aktiviert Basisparameter (Lmax und Lmin) mit einer Frequenzbewertung (A) und Zeitbewertungen (F, S oder I).

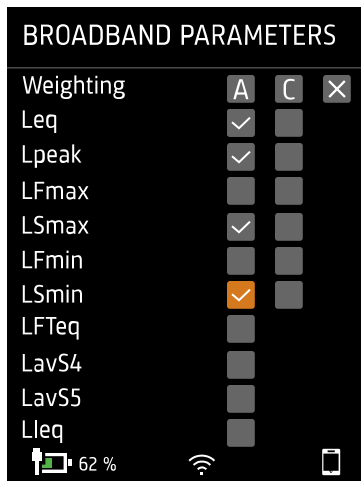
So werden Schallpegelparameter am Instrument eingestellt

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.
5. Tippen Sie auf **Erledigt**, um zurück zum Messbildschirm zu wechseln, oder auf **Zurück**, um wieder das Menü für die Einstellungen des Instruments zu öffnen.

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.

Spitzenpegel

- **Lpeak** = Spitzenschallpegel

Dieser Parameter gibt den höchsten Wert des frequenzbewerteten Tonsignals zurück.

Lpeak,1s ist der Spitzenschallpegel während der letzten Sekunde.

Exponentiell gemittelte Pegel

Exponentiell gemittelte Schallpegel sorgen für leicht lesbare Werte. Aus der exponentiellen Mittelung werden eine Reihe von Parametern abgeleitet:

- **L_{max}** = maximaler Schallpegel

Dieser Parameter gibt den höchsten zeitbewerteten Schallpegel an, der während der Messzeit auftritt.

L_{max} wird oft in Verbindung mit einem anderen Schallparameter (z. B. LAeq) verwendet, um sicherzustellen, dass nicht ein einzelnes Schallereignis einen Grenzwert überschreitet.

- **L_{min}** = 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 L_{peak}, 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

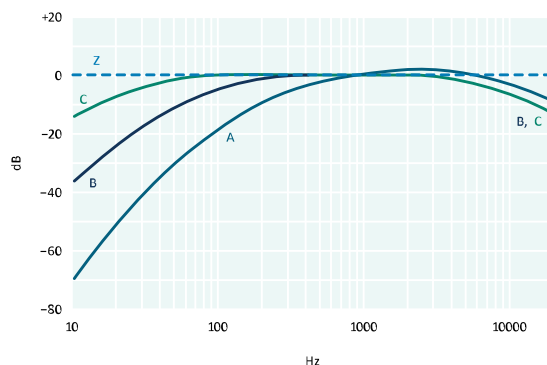
Durch den relativ langsamen Anstieg und Abfall dieser Zeitbewertung werden die Schwankungen des akustischen Signals geglättet. Sie können diese Bewertung zur Messung von langsam abklingenden Geräuschen verwenden, wie z. B. Glockenläuten, oder von Geräuschen, die überwiegend konstant sind.

- 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	B	C	Z
Leq	LAeq	LBeq	LCeq	LZeq
Lpeak	LApeak	LBpeak	LCpeak	LZpeak
LFmax	LAFmax	LBfmax	LCfmax	LZFmax
LSmax	LASmax	LBSmax	LCSmax	LZSmax
LFmin	LAFmin	LBfmin	LCfmin	LZFmin
LSmin	LASmin	LBSmin	LCSmin	LZSmin
Lleq	LAlleq			
Llmax	LAlmax			
LG10max				
LG10min				
Lpeak,1s	LApeak,1s	LBpeak,1s	LCpeak,1s	LZpeak,1s
LF	LAF	LBf	LCf	LZF
LS	LAS	LBS	LCS	LZS
LF(SPL)	LAF(SPL)	LBf(SPL)	LCf(SPL)	LZF(SPL)
LS(SPL)	LAS(SPL)	LBS(SPL)	LCS(SPL)	LZS(SPL)

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	>
Listenansicht	>
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.

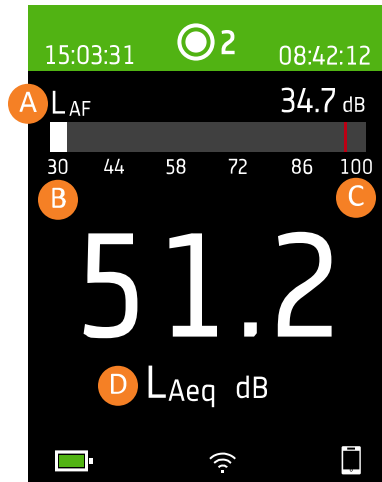
- *Ein*: Der Akkustand wird in Prozent der Gesamtkapazität angezeigt.
- *Aus*: Der Akkustand wird in verbleibenden Stunden angezeigt.

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** = LAF

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.

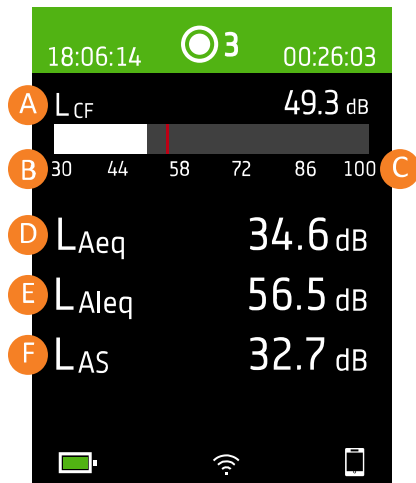
Zusammen definieren die Einstellungen **Max. Pegel für Diag.** und **Min. Pegel für Diag.** den Bereich (Maximal- und Minimalpegel in Dezibel) für das Diagramm. Der von Ihnen definierte Bereich muss zur Dynamik des zu messenden Signals passen. Mit anderen Worten, er muss alle vorliegenden Schallpegel 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).

Listenansicht

Richten Sie die Momentananzeige (Balkendiagramm) und die Darstellung für mehrere Breitbandparameter (Einzelmessung) ein. Sie können drei Parameter auf dem Instrument und fünf Parameter in der Mobilgeräte-App anzeigen.



A = **Grafikparameter** = LAF

B = **Min. Pegel für Diag.** = 30 dB

C = **Max. Pegel für Diag.** = 100 dB

D = **Parameter 1** = LAeq

E = **Parameter 2** = LAeq

F = **Parameter 3** = LAS

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**-Einstellungen definieren die Parameter, die unterhalb des Balkendiagramms als Liste angezeigt werden. Das Instrument kann bis zu drei Parameter anzeigen. Wählen Sie *Keine*, um ein Listenelement leer zu lassen.

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	22:43:59
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.

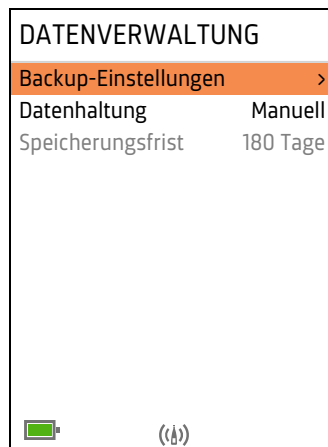
Akku laden auf

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 und 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**.



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 Netzlaufwerk 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.

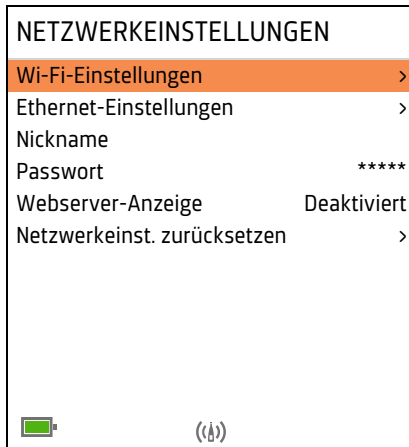
Hinweis:

- 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. Tippen Sie auf **Passwort**.
2. Verwenden Sie die Tastatur, um ein neues Passwort einzugeben.
3. 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.

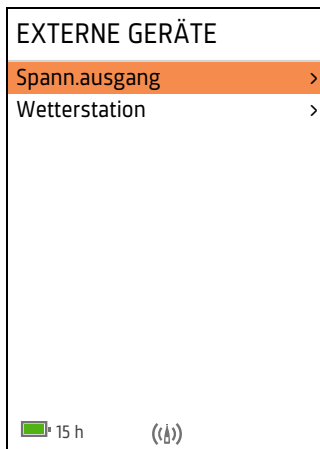
So setzen Sie die Netzwerkeinstellungen zurück

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-Ministecker für Kopfhörer.

So geben Sie das Analogsignal aus

1. Wählen Sie, welches Analogsignal ausgegeben werden soll.

Für B&K 2245 gehen Sie zu **Menü > Systemeinstellungen > Spann.ausgang > Quelle**.

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.

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 % (1/1)

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. Gehen 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.

Einstellungen sperren

Nachdem Sie die Einrichtung des Instruments abgeschlossen haben, können Sie die Mess-, Anzeige- und Systemeinstellungen sperren, um Änderungen daran zu verhindern.

 **Hinweis:** Diese Einstellung ist nur auf dem Instrument zugänglich.

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN	
Service-Modus	Aktiviert
Passwort	*****
Baumusterprüfung	Andere
Einstellsperre	Aktiviert
GPS-Standort	Aktiviert
Kalibrierung	>
Mikrofone	>
Akku kalibrieren	>
Zurück zu Standardwerten	>
Zurück zu Werkseinstellung	>
Auf Updates prüfen	>
 98 % (⏏)	

1. Wechseln Sie zu: **Systemeinstellungen > Erweiterte Einstellungen > Service-Modus**.
2. Wählen Sie **Aktiviert** aus.
3. Wechseln Sie zu: **Einstellsperre**.
4. Wählen Sie **Aktiviert** aus.

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. Wechseln Sie zu: **Menü > Systemeinstellungen > Erweiterte Einstellungen > Kalibrierung > Typ 4231 Nr.**

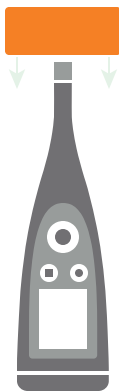
Vorgehensweise:

1. Schalten Sie das Instrument ein.

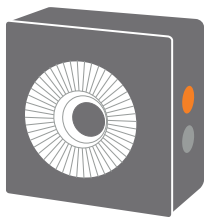


✏ **Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass das **Instrument gerade keine Messung durchführt** und dass das **Menü nicht geöffnet ist**.

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 ((b))	

Kalibrierungseinstellungen

Das Menü „Kalibrierungseinstellungen“ erlaubt Ihnen, automatische Kalibrierprüfungen zu deaktivieren, Einstellungen für Kalibriererinnerungen zu ändern und benutzerspezifische Kalibrierungsausrüstung 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.

MESSUNGEN

Welche Schritte für eine Messung durchzuführen sind, hängt von den Einstellungen ab, die Sie in der Messsteuerung verwenden.

Grundlegend gestaltet sich der Vorgang so:

1. Drücken Sie auf , um eine Messung zu beginnen.



2. Wenn nötig, drücken Sie auf , um sie zu unterbrechen.
3. Drücken Sie auf , um fortzufahren.
4. Drücken Sie auf , um die Messung anzuhalten.



An dieser Stelle können Sie die Ergebnisse der Messung überprüfen.

5. Drücken Sie erneut auf , um die Daten der letzten Messung zu löschen und das Instrument wieder in den Bereitschaftszustand zu versetzen.

 Hinweis:

- Sie brauchen die Messung nicht anzuhalten, wenn eine Messdauer voreingestellt wurde. Wechseln Sie zu **Menü > Messeinstellungen > Messsteuerung**, um voreingestellte Messzeiten zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- Die Daten werden automatisch gespeichert, wenn die Messung beendet wird.
- Wenn Sie das Instrument mit der Mobilgeräte-App bedienen, werden Anmerkungen mit der Messung synchronisiert und auf dem Instrument gespeichert.

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.

Überprüfen von Messungen

Wenn Sie eine Messung öffnen, können Sie auf der Anzeige des Instruments die Messdaten betrachten und mit ihnen interagieren.

So öffnen Sie eine frühere Messung

1. Wechseln Sie zu: **Menü > Datenexplorer**.
2. Navigieren Sie zum Ordner für das gewünschte Datum.
3. Drücken Sie auf  und wählen Sie **Öffnen**.
4. Navigieren Sie zum gewünschten Messung-Ordner.
5. Drücken Sie auf  und wählen Sie **Öffnen**.

Hinweis:

- Drücken Sie auf , um die Messung zu schließen.
- Beim Öffnen einer Messung ändern sich die aktuellen Einstellungen des Instruments in die Einstellungen der Messung.

Messungen (Mobilgerät)

Wenn Sie das Instrument und die Mobilgeräte-App verbinden, kann die Mobilgeräte-App zur Steuerung des Instruments verwendet werden. Dies ist nützlich, wenn Sie in der Lage sein wollen, eine Messung aus der Entfernung zu beginnen oder zu stoppen (damit Sie selbst kein Rauschen in die Messung einbringen). Die Mobilgeräte-App und das Instrument zeigen den Status des Instruments unabhängig davon an, ob Sie das Instrument oder die Mobilgeräte-App zum Starten, Stoppen oder Unterbrechen der Messung verwenden.

 **Hinweis:** Die Messdaten werden nur auf dem Instrument gespeichert.

Eine Messung durchführen

1. Verbinden Sie die Mobilgeräte-App mit dem Instrument.

Weitere Informationen finden Sie unter [Verbinden der Mobilgeräte-App mit dem Instrument](#).

2. Verwenden Sie die Steuerelemente unten auf dem Bildschirm, um eine Messung zu starten.

So steuern Sie Messungen

Verwenden Sie die Steuerelemente unten auf dem Bildschirm, um Messungen zu starten, zu stoppen oder zu pausieren.

Welche Schritte für eine Messung durchzuführen sind, hängt von den Einstellungen ab, die Sie für die Messsteuerung des Instruments verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Messsteuerung](#).

Steuerelemente

Tippen Sie auf , um eine Messung zu beginnen.

Zum Unterbrechen ziehen Sie  nach links.

Tippen Sie auf , um fortzufahren.

Schieben Sie  nach rechts, um die Messung anzuhalten.

Tippen Sie auf , um die Analysatoren für die nächste Messung zurückzusetzen.

Hinweis:

- Es ist nicht notwendig, die Messung zu anzuhalten, wenn Sie in Messsteuerung eine Messzeit angegeben haben.

Liste der Messungen

Sie können von der Mobilgeräte-App auf die Liste der im Instrument gespeicherten Messungen zugreifen. Von der Liste aus können Sie Messungen öffnen, umbenennen oder löschen.

Tippen Sie auf , um die Liste der Messungen zu öffnen.

Frühere Messungen öffnen

Tippen Sie auf eine Messung, um sie zu öffnen.

Messungen löschen

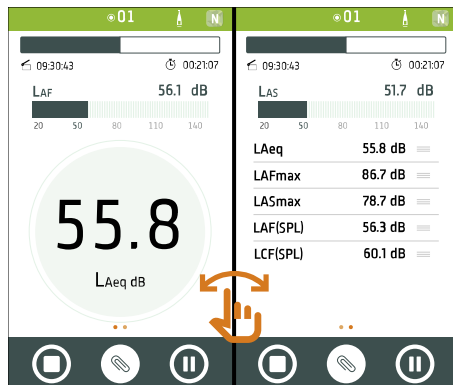
Wischen Sie auf einer Messung nach links, um die Option zum Löschen zu erhalten.

Messansichten (Mobilgerät)

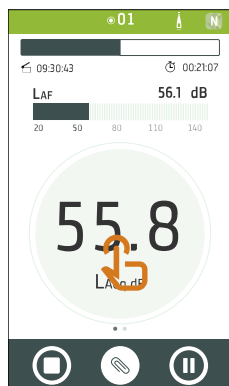
Sie können die Anzeige der Mobilgeräte-App vor oder während einer Messung oder bei der Überprüfung einer abgeschlossenen Messung ändern.

Hinweis: Änderungen an der Anzeige der Mobilgeräte-App verändern nicht die Einstellungen des Instruments.

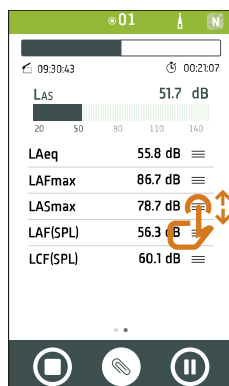
Wischen Sie nach links oder rechts, um zwischen den Ansichten zu wechseln.



Tippen Sie auf eine Parameteranzeige, um den angezeigten Parameter zu ändern.

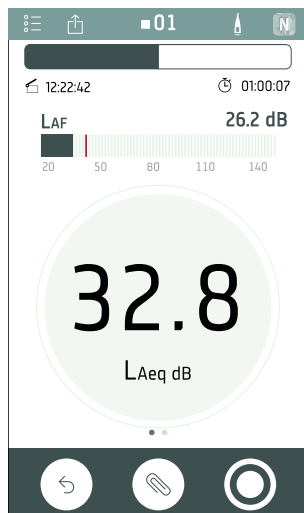


Halten Sie Ihren Finger auf $\equiv$, um Elemente in der Liste zu verschieben.



Messungen überprüfen (Mobilgeräte-App)

Nachdem Sie eine Messung gestoppt haben, bleibt die Messung zur Überprüfung offen.



Sie können frühere Messungen öffnen und in der Mobilgeräte-App überprüfen. Informationen zum Öffnen einer früheren Messung siehe [Messungen \(Mobilgerät\)](#).

Sie können die Messansichten wie während einer Messung wechseln. Weitere Informationen siehe [Messansichten \(Mobilgerät\)](#).

Tippen Sie auf , um die Messung abzuschließen.

Tippen Sie auf , um die Liste der Messungen zu öffnen.

Tippen Sie auf , um eine Messung zu teilen. Die Messung wird verschlüsselt und in die Brüel & Kjær-Cloud hochgeladen. Danach wird eine E-Mail mit einem Download-Link generiert.

Tippen Sie auf , um den Bildschirm „Konfiguration“ für das Instrument zu öffnen.

Tippen Sie auf , um auf Informationen zur App, App-Einstellungen und auf die Hilfe zuzugreifen.

Tippen Sie auf , um das Instrument zurückzusetzen, oder tippen Sie auf , um eine neue Aufzeichnung zu beginnen. Damit wird die aktuelle Messung geschlossen.

Tippen Sie auf , um Anmerkungen an die Messung anzufügen. Siehe [Anmerkungen](#) für Informationen zum Hinzufügen von Anmerkungen zu einer Messung.

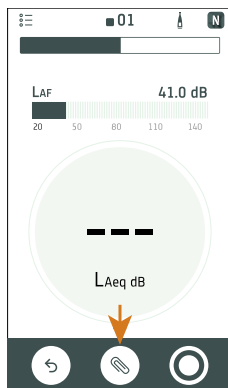
ANMERKUNGEN

Verwenden Sie die Mobilgeräte-App, um Anmerkungen zu Ihrer Messung hinzuzufügen. 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.

So fügen Sie Anmerkungen hinzu

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:

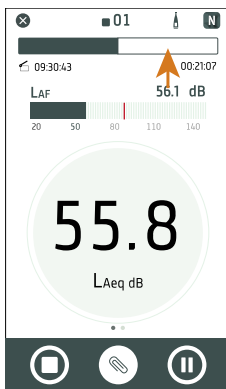
- Drücken Sie lange auf die Foto- oder Video-Schaltfläche, um Dateien aus der Galerie auf Ihrem Mobilgerät zu verwenden.
- So löschen Sie eine Anmerkung: Wechseln Sie zu **Anmerkungen**, streichen Sie mit dem Finger über die unerwünschte Anmerkung nach links und tippen Sie auf **Löschen**.
- Wenn die Mobilgeräte-App die Ortungsdienste Ihres Mobilgeräts nutzen darf, werden Ihre Anmerkungen mit Standortdaten versehen und Sie können sie auf der Karte in der PC-App anzeigen. Wechseln Sie zu den Einstellungen des Mobilgeräts, um die Berechtigungen der Mobilgeräte-App anzuzeigen/zu bearbeiten.

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. Sie können sie in der Mobilgeräte-App oder der PC-App an eine Messung anfügen.

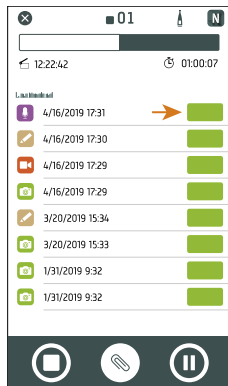
So fügen Sie nicht angefügte Anmerkungen an

Damit Sie eine Anmerkung zu einer Messung hinzufügen können, muss eine Messung geöffnet oder in Bearbeitung sein.

1. Navigieren Sie zu **Anmerkungen**.



2. Tippen Sie bei den gewünschten Anmerkungen auf **Anfügen** (oder tippen Sie auf , wenn Sie weitere Anmerkungen erstellen möchten).



NACHBEARBEITUNG MIT DER PC-APP

Grafische Benutzeroberfläche der PC-App

Mit der Registerkarte der Anwendung öffnen/schließen Sie das **Anwendungsmenü**, in dem Sie Informationen über die Anwendung und ihre Optionen finden.

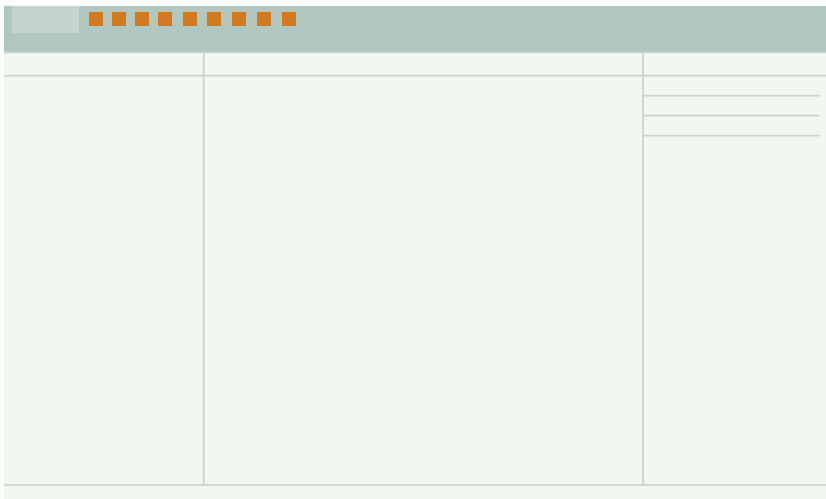


⚙️ **Optionen:** Sprache der grafischen Benutzeroberfläche ändern.

ℹ️ **Über:** Informationen zur Anwendung.

❌ **Beenden:** Anwendung schließen.

Die oben angeordneten Schaltflächen sind **Tools**, um die Anwendung zu steuern.



: Ein neues Projekt erstellen.

: Ein vorhandenes Projekt öffnen.

: Das aktuelle Projekt speichern.

: Das aktuelle Projekt unter einem neuen Namen oder an einem anderen Ort speichern.

: Daten vom Instrument oder Netzwerkspeicher importieren.

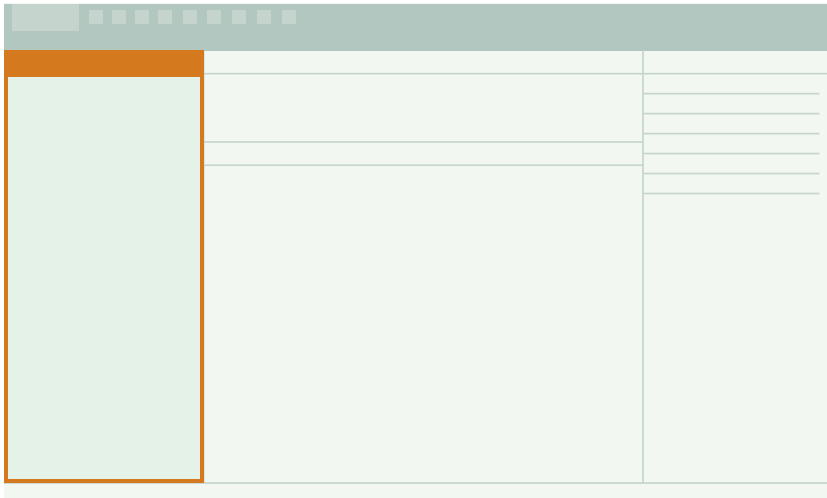
: Projekteinhalte in ein anderes Format exportieren.

: Einen Bericht erstellen.

: Das Projekt in die Cloud hochladen und per E-Mail freigeben.

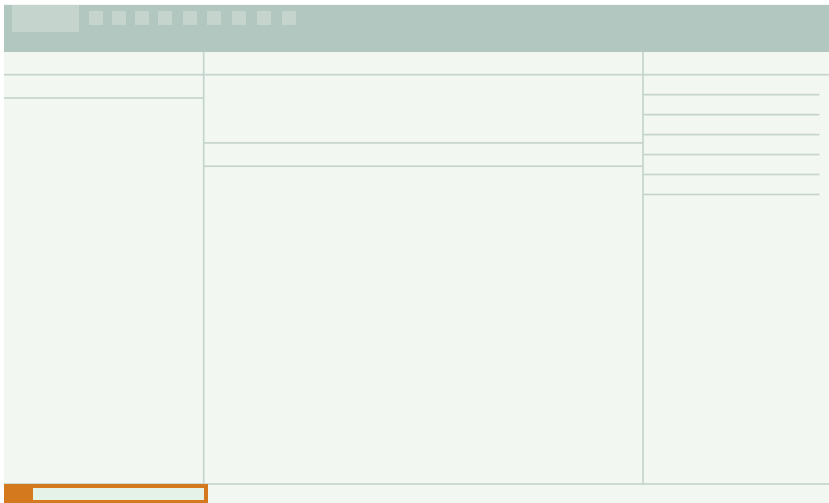
: Die Hilfe öffnen.

Der Bereich links enthält den **Projektbrowser**. Er zeigt die Messungen innerhalb des Projekts an. Wählen Sie Messungen, um sie in der Anwendung zu betrachten.

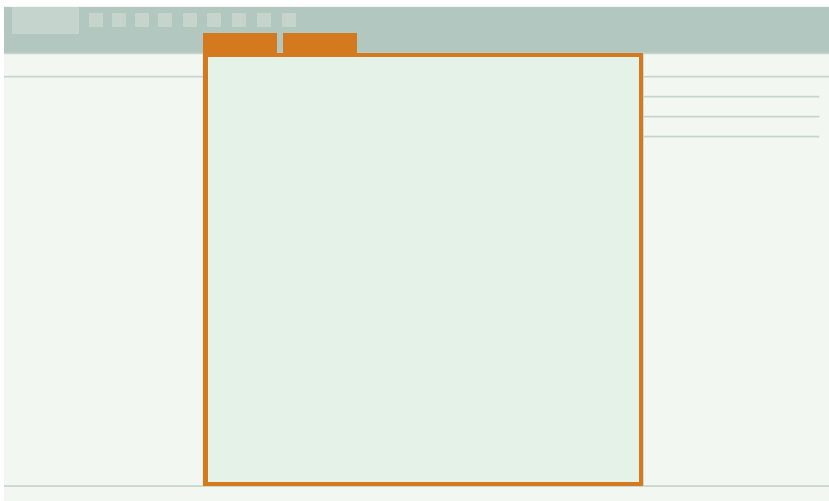


: Alle Messungen im Projektbrowser auswählen.

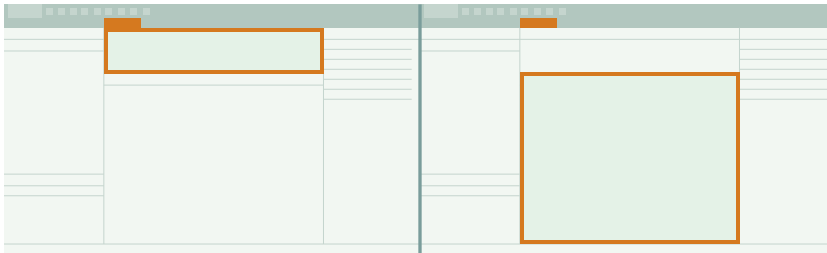
Der untere Balken zeigt den Status von **Aufgaben**, z. B. beim Importieren oder Exportieren von Daten.



Der mittlere Bereich enthält Registerkarten für die Anzeige von Daten (**Messungen**), Anmerkungen (**Galerie, Karte**) und die Voranzeige von Berichten (**Berichtsvorschau**).



Im Fenster „Messungen“ gibt es zwei Bereiche. Der obere Teil ist eine **Übersicht** über die in einem Projekt ausgewählten Messungen. Sie wird Ihnen helfen, sich zu orientieren, während Sie die Diagramm- und Tabellenansichten des folgenden Abschnitts untersuchen.



Im Bereich rechts finden Sie zusammenklappbare Fenster zum Anzeigen von Anmerkungen.



Berichteinstellungen: Berichte anpassen.

Anmerkungen: Angefügte und nicht angefügte Anmerkungen überprüfen und verwalten.

-  (Karte): Platzierung von Anmerkungen und Messungen auf einer Karte anzeigen.
-  (Galerie): Fotos und Videos betrachten.
-  (Kommentare): Kommentare abhören.
-  (Notizen): Notizen lesen.

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 Noise 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.

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.

Wiederherstellung nach Absturz

Für den Fall, dass die Anwendung abstürzt, gibt es eine Wiederherstellungsfunktion. Wenn Sie die Anwendung öffnen, ist eine Liste mit abgestürzten Projekten zu sehen. Wenn Sie eines davon öffnen, wird das Projekt ohne Datenverlust wiederhergestellt, bis zu dem Punkt, an dem Sie sich befanden.

Ein Projekt mit der PC-App erstellen

Ein Projekt ist eine Sammlung mit einer oder mehreren Messungen sowie allen zugehörigen Anmerkungsdateien. Den Umfang des Projekts können Sie selbst festlegen. Es kann eine einzige Messung an einem einzigen Tag oder mehrere Messungen an einem oder mehreren Tagen umfassen. Erstellen Sie ein Projekt und importieren Sie dann nach Bedarf Messungen. Informationen zu importierten Messungen finden Sie unter [Importieren von Messungen](#).

So erstellen Sie ein Projekt

1. Öffnen Sie die PC-App.
2. Klicken Sie auf .
3. Weisen Sie der Datei einen Namen zu und klicken Sie auf **Speichern**.

Die Standardeinstellungen lauten:

- Name: *Ohne Titel*
- Speicherort: *C:\Users\USER\Documents\Noise Partner*

Sie sind nun soweit, dass Sie Messungen zu Ihrem Projekt hinzufügen können.

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 importieren

Mit dem Importieren-Dialog können Sie Daten in die PC-App importieren. Mit der PC-App können Sie Daten analysieren, Berichte erstellen oder Daten in ein anderes Format exportieren.

Importierte Daten stehen in Tabellen- und grafischen Formaten zur Verfügung.

Grundlegende Hinweise zum Importieren

1. Klicken Sie in der PC-App auf , um den Importieren-Dialog zu öffnen.
2. Wählen Sie links die Quelle für den Import aus.

Sie können von einem Instrument oder einem Backup-Speichergerät wie einem Netzwerkspeicher (NAS) oder USB-Stick importieren.

3. Wählen Sie rechts die Daten aus, die importiert werden sollen.
Sie können Messungen und Anmerkungen importieren.
4. Klicken Sie auf **Importieren**.

Importieren von Messungen

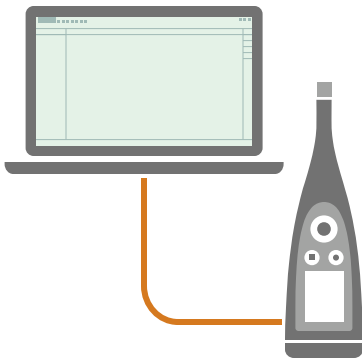
Importieren Sie Messungen, um sie zu einem Projekt hinzuzufügen. Sie können Messungen zu leeren Projekten oder zu Projekten hinzufügen, die bereits Messungen enthalten.

Sie benötigen:

- Ein in der PC-App geöffnetes Projekt
- Eine oder mehrere Messungen

So importieren Sie Messungen

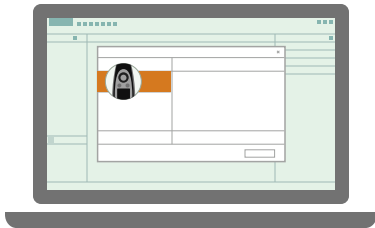
1. Verbinden Sie das Instrument mit Hilfe des Kabels mit dem Computer.



 **Tipp:** Verbinden Sie die beiden Geräte über Wi-Fi® mit demselben Netzwerk.

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

3. Suchen Sie Ihr Instrument im Dialogfeld und wählen Sie es aus.



 **Hinweis:** Klicken Sie auf den Speicherorte, um ein Backup zu importieren.

4. Wählen Sie die Daten aus, die Sie übertragen möchten.

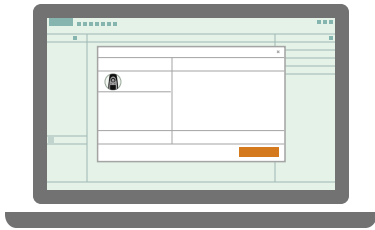
Sie können Messungen und Anmerkungen importieren.

Sie können Messungen importieren, die mit der Mobilgeräte-App Noise Partner für Android™ durchgeführt wurden.



 **Tipp:** Verwenden Sie <Strg> oder <Shift>, um mehrere Elemente auszuwählen.

5. Klicken Sie auf **Importieren**.



Messsymbole

Messsymbole zeigen die Art der Messung an.

: Allgemeine Schallpegelmessung

Importieren von einer IP-Adresse

Sie können ein Instrument mit seiner IP-Adresse manuell zur Liste hinzufügen, wenn Sie ein Instrument finden möchten, das nicht in der Liste im Importdialog enthalten ist; z. B. ein Instrument aus einem anderen Netzwerk.

 **Hinweis:** Verwenden Sie diese Funktionalität, um das Instrument remote zu verbinden.

1. Klicken Sie in der PC-App auf , um den Importieren-Dialog zu öffnen.
2. Klicken Sie im Importdialog auf .
3. Klicken Sie auf **Instrument von IP-Adresse hinzufügen**.
4. Geben Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen ein.

Bei lokalen Verbindungen finden Sie die IP-Adresse des Instruments hier: **Menü > Systemeinstellungen > Netzwerkeinstellungen > Wi-Fi-Einstellungen** oder **Ethernet-Einstellungen**.

Bei Remoteverbindungen hängen die IP-Adresse und der Hostname von Ihrer Konfiguration ab. Studieren Sie [Remote-Verbindungen](#), um Informationen darüber zu erhalten, welche IP-Adresse oder welcher Hostname verwendet werden soll.

5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Wenn die Verbindung zum Instrument hergestellt ist, wählen Sie die zu importierenden Daten.

Sie können Messungen und Anmerkungen importieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Importieren von Messungen](#).

7. Klicken Sie auf **Importieren**.

Verbindung über HTTP

Für den Fall, dass sich eine Remoteverbindung von der PC-App zu den Instrumenten nicht herstellen lässt, gibt es eine Einstellung im Menü der PC-App zum Herstellen einer Verbindung über HTTP anstelle von HTTPS. HTTP unterliegt nicht den Zertifizierungsanforderungen von HTTPS, die Probleme mit Sicherheitsfunktionen wie Firewalls verursachen können. Unter [Anwendungsmenü](#) können Sie sehen, wo die Einstellung zu finden ist.

Importieren aus einem Backup

Wenn Sie zum ersten Mal aus einem Backup importieren, müssen Sie der PC-App mitteilen, wo das Backup gespeichert ist.

Sie benötigen:

- Ein Instrument, das so eingerichtet ist, dass es ein Backup seiner Daten speichert
Weitere Informationen finden Sie unter [Datenverwaltung](#).
- Daten im Backup

Vorgehensweise:

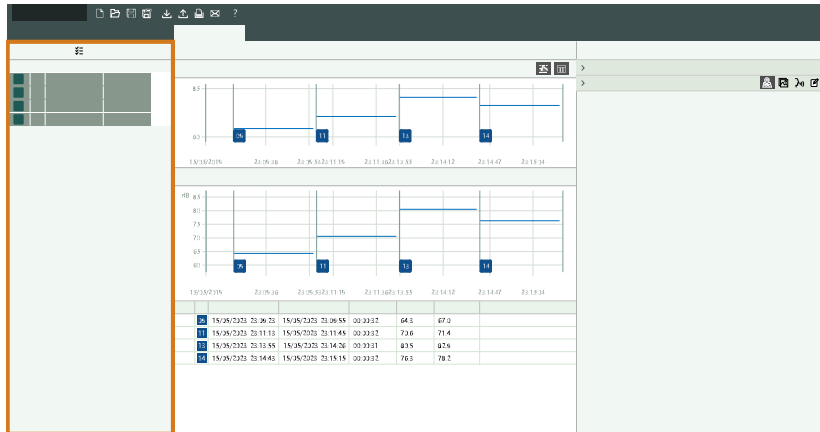
1. Klicken Sie in der PC-App auf , um den Importieren-Dialog zu öffnen.
2. Klicken Sie im Importdialog auf .
3. Klicken Sie auf **NAS oder USB-Stick hinzufügen**.
4. Navigieren Sie zum Speicherort des Backups.
 **Hinweis:** Ihr Computer muss auf diesen Ort zugreifen können.
5. Wählen Sie den Ordner mit der passenden Seriennummer Ihres Instruments aus.
6. Klicken Sie auf **Ordner auswählen**.
7. Wenn die Verbindung zum Speicherort hergestellt ist, wählen Sie die zu importierenden Daten.

Sie können Messungen und Anmerkungen importieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Importieren von Messungen](#).

8. Klicken Sie auf **Importieren**.

Projektbrowser

Der Projektbrowser (der linke Bereich) gibt einen Überblick über Ihr Projekt und ermöglicht die Auswahl von Elementen, die Sie betrachten und exportieren möchten. Der Projektbrowser steuert, was in der Anwendung angezeigt wird. Die Anwendung zeigt Messdaten, Anmerkungen und Einstellungen für das oder die im Projektbrowser ausgewählten Elemente.



Messungen

Alle im Projekt enthaltenen Messungen sind im Fenster „Messungen“ aufgelistet.

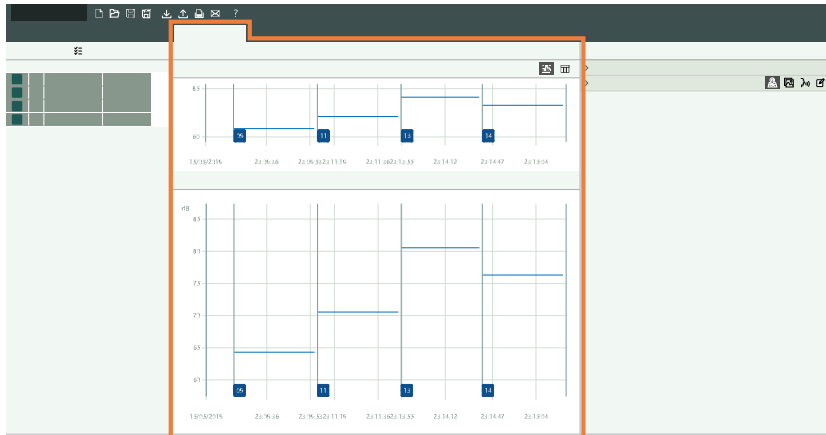
Grundlegende Steuerelemente

- Klicken Sie auf eine Messung, um sie auszuwählen.
- Klicken Sie auf , um alle Messungen aus- oder abzuwählen.
- Mit **<Strg>** + Klick können Sie nicht benachbarte Messungen auswählen.
- Mit **<Shift>** + Klick können Sie einen Bereich von Messungen auswählen.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Messung für Optionen zum Löschen, Kopieren, Einfügen und Exportieren.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kopfzeile einer Spalte, um den Inhalt der Tabelle anzupassen.
- Doppelklicken Sie auf dem Namen, um ihn zu ändern. In der PC-App besteht der Standardname aus dem Modell und der Seriennummer des Instruments plus der ID der Messung. Der Name bleibt erhalten, wenn Sie Daten von einer Instanz der PC-App zu einer anderen Instanz dieser App kopieren.
- Klicken Sie auf eine Kopfzeile, um Elemente zu sortieren. Ein Pfeil in der Kopfzeile zeigt die aktuelle Sortierrichtung an.

Fenster „Messungen“

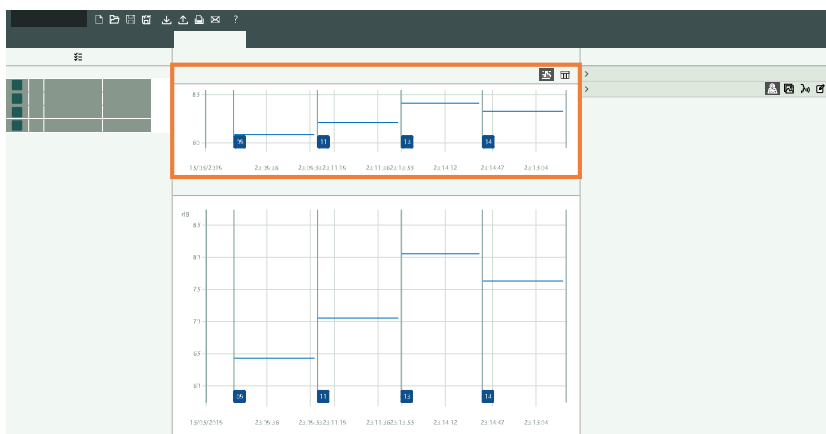
Im Messung-Fenster werden Einzelmessungen angezeigt. Sie können die Daten als Diagramm wie auch tabellarisch anzeigen.

Wählen Sie eine oder mehrere Messungen im [Projektbrowser](#), um Messdaten anzuzeigen.



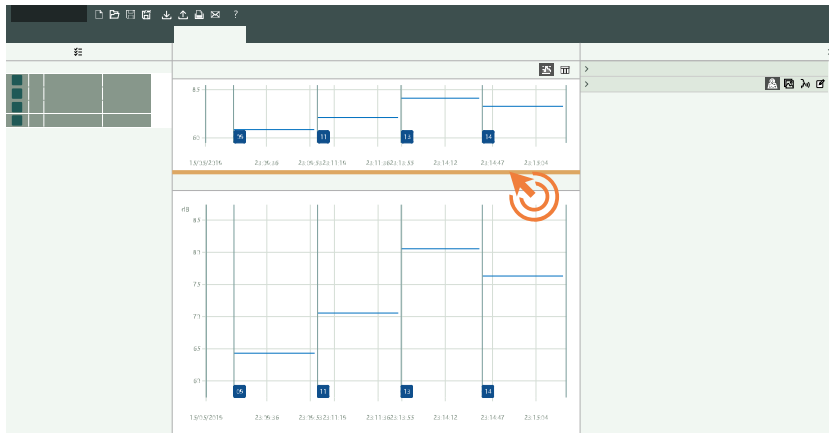
Übersicht

Der oberste Bereich ist die Messübersicht. Sie dient zur Orientierung, wenn Sie z. B. zur Tabellenansicht wechseln oder auf einen Abschnitt der Messung einzoomen möchten.



Anpassen der Fenstergröße

Bewegen Sie die Maus über eine senkrechte oder waagerechte Grenze. Wenn sich der Cursor ändert und die Linie hervorgehoben wird, ändern Sie die Größe des Bereichs mit Klicken und Ziehen.



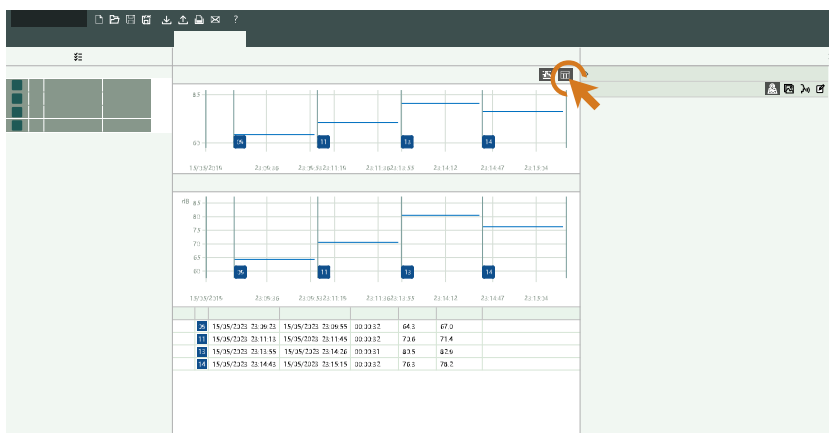
Anpassen der Anzeige

Klicken Sie auf , um die Profilansicht ein- oder auszublenden.

Klicken Sie auf , um die Tabellenansicht ein- oder auszublenden.

Wenn für Schwingungsdaten die Einstellung „Technische Einheit“ aktiviert ist, können Sie in einem Dropdown-Menü die Skala der Y-Achse wählen: linear oder logarithmisch. Siehe [Anwendungsmenü](#) zu Informationen über die Einstellung „Technische Einheit“.

Die Übersicht ist immer sichtbar, aber bei Bedarf lässt sich ihre Größe anpassen.



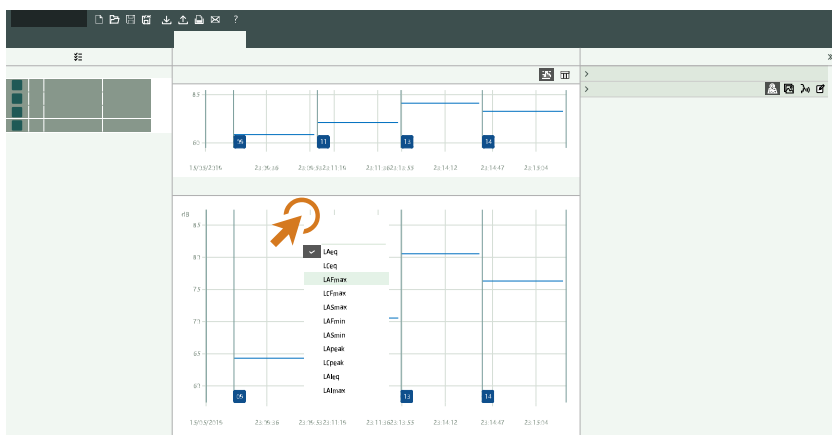
Profildigramme

Bei Einzelmessungen ist jeder Parameter ein einzelner, berechneter Wert für die gesamte Messzeit. Dies bedeutet, dass ihre Diagramme flache, horizontale Linien sind. Mit dieser Anzeige können Sie die Unterschiede zwischen den berechneten Werten für jeden gemessenen Parameter leicht erkennen.

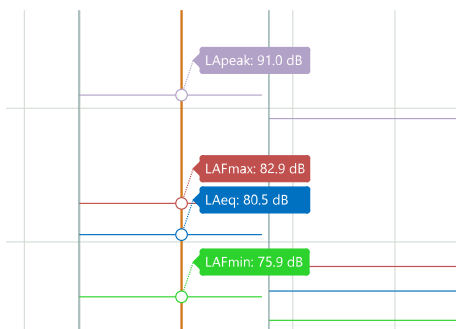
Parameter ausblenden oder anzeigen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Profil, um auszuwählen, welche Parameter angezeigt werden sollen.

 **Hinweis:** Das Kontextmenü zeigt nur die gemessenen Parameter an.



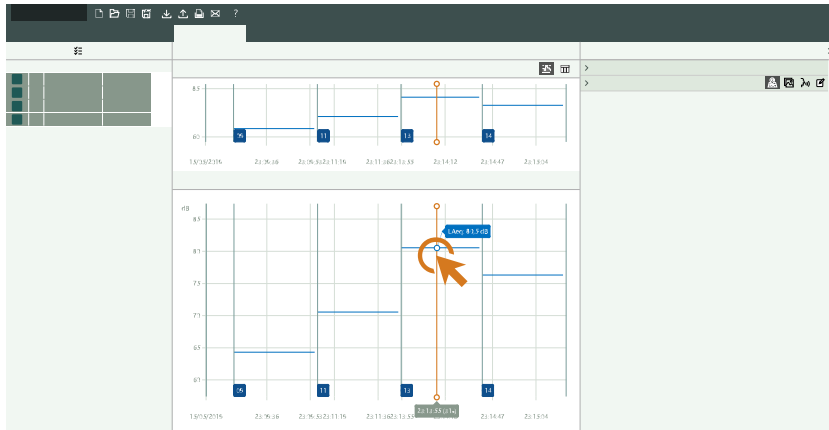
Die Parameter werden farblich gekennzeichnet.



Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Diagramm und wählen Sie **Anzeigeeinstellungen**, um die Farben für Parameter und Linienarten für Frequenzbewertungen anzupassen. Die Einstellungen werden auf Anwendungsebene gespeichert und verbleiben dort in allen Ihren Projekten. Beachten Sie, dass der Anpassungsdialog nur gemessene Parameter umfasst.

Der Cursor

Klicken Sie auf die Übersicht oder das Profil, um den Cursor zu setzen.



Der Cursor hat zwei Anzeigen: Unten wird die Zeit und die Dauer angegeben (in Klammern) und im Diagramm wird der Wert an diesem Punkt angezeigt.

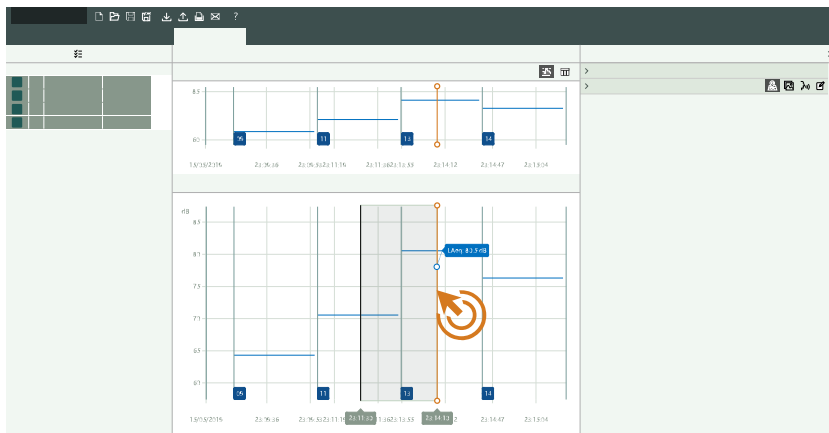
💡 Tipp: Sie können den Cursor mit der linken und rechten Pfeiltaste auf der Tastatur verschieben oder auf die Zeitanzeige klicken, um eine bestimmte Zeit einzugeben.

Auswahlmöglichkeiten

In der Übersicht oder dem Profil wählen Sie einen Bereich mit Klicken und Ziehen.

Wenn Sie einen Bereich in der Übersicht wählen, wirkt die Auswahl wie ein Vergrößerungsglas. Klicken und ziehen Sie den Bereich, um ihn zu verschieben.

Wenn Sie einen Bereich in einem Profil wählen, können Sie die Grenzen der Auswahl anpassen und mit der Funktionalität der Anwendung spielen.



Um die Auswahl anzupassen, klicken und ziehen Sie den linken oder rechten Cursor. Sie können jedoch auch die linke und rechte Pfeiltaste verwenden, um den Cursor oder die gesamte Auswahl schrittweise zu verschieben. Klicken Sie auf den gewünschten Cursor, um ihn auszuwählen, oder mitten auf die Auswahl, um die gesamte Auswahl zu wählen. Die Cursoranzeigen zeigen die Start- und Endzeit der Auswahl. Klicken Sie auf eine Zeitangabe, um eine bestimmte Zeit einzugeben.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl, um auf den gewählten Bereich einzuzoomen.

Vergrößern

Es gibt viele Möglichkeiten, um Ihre Daten genauer zu betrachten:

- Klicken Sie auf eine Messungsnummer, um die Messung zu vergrößern.
- Wählen Sie einen Bereich aus, klicken Sie dann mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Vergrößern**. Zum Verkleinern wählen Sie **Verkleinern**.
- Wählen Sie einen Bereich im oberen Diagramm aus, um ihn im unteren Diagramm anzuzeigen.
- Doppelklicken Sie auf die Y-Achse, um die Skala des Diagramms an die Daten anzupassen.
- Halten Sie den Mauszeiger über der Y-Achse und skalieren Sie das Diagramm in senkrechter Richtung mit dem Mausekranz.
- Halten Sie den Mauszeiger über dem Diagramm und verwenden Sie das Mausekranz, um die Anzeige von der Cursorposition aus in waagerechter Richtung zu vergrößern oder zu verkleinern.

 **Tipp:** Wenn Sie vergrößern, können Sie das obere Diagramm verwenden, um nachzuverfolgen, wo Sie sich im Projekt gerade befinden. Doppelklicken Sie auf der X-Achse des oberen Diagramms, um die Darstellung zu verkleinern.

Daten kopieren

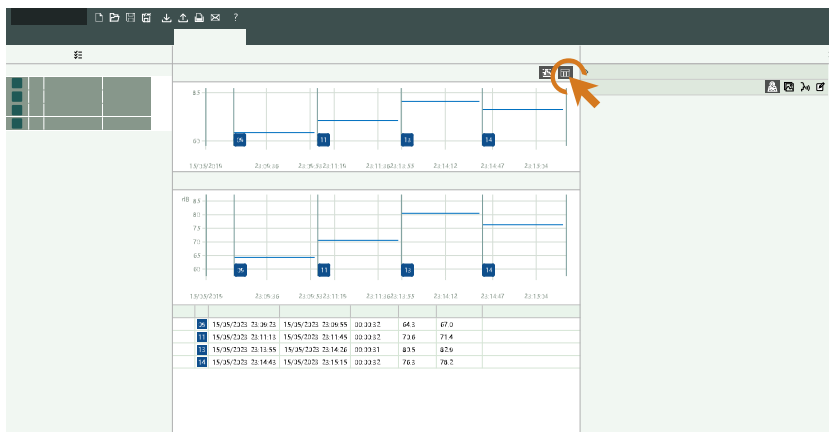
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Grafik, um sie in die Zwischenablage zu kopieren. Fügen Sie das Bild in Microsoft®-Anwendungen wie Excel®, Word oder Powerpoint® ein. Wenn die Anwendung Vektorgrafik unterstützt, wird Grafik als SVG eingefügt. Andernfalls wird Grafik als Bitmaps (PNG) eingefügt.

Tabellen

Daten stehen in Diagramm- und Tabellenform zur Verfügung. Mit Tabellenformaten können Sie Datenpunkte in den Editor von Tabellenkalkulationen kopieren, um z. B. Ihre eigenen Berechnungen auszuführen.

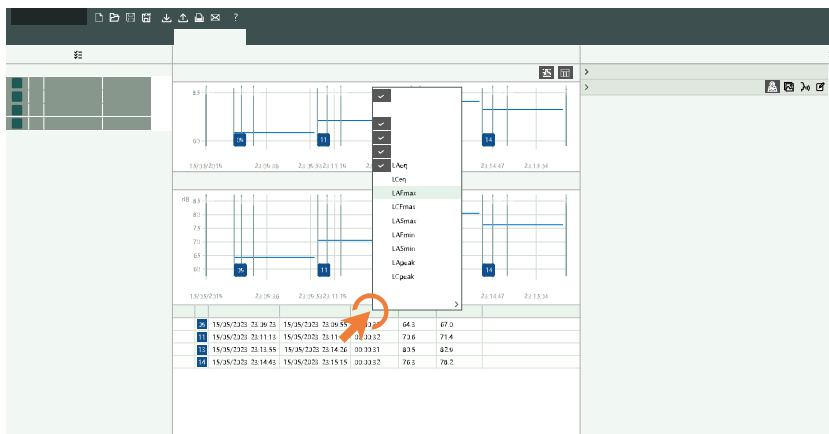
Tabellenansicht zeigen

Klicken Sie auf , um die Tabellenansicht ein- oder auszublenden.



Inhalt anpassen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltenkopf in der Messwerttabelle, um auszuwählen, welche Spalten sichtbar bzw. unsichtbar sein sollen.



Cursor-Pegel

Die Messwerttabelle wird automatisch aktualisiert, wenn Sie in der Übersicht den Cursor verschieben.

Tabelle kopieren

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabelle und wählen Sie **Tabelle kopieren** aus, um ihren Inhalt im CSV-Format in die Zwischenablage zu kopieren. Fügen Sie die Daten in Microsoft®-Anwendungen wie Excel®, Word oder PowerPoint® ein.

Überprüfen der Anmerkungen in der PC-App

Wenn Sie Anmerkungen mit der Mobilgeräte-App erstellt haben, können Sie sie mit der PC-App überprüfen.

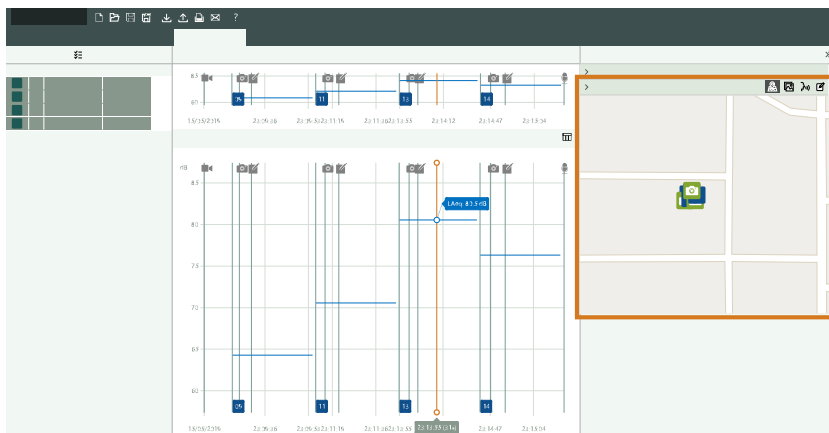
Hinweis: Anmerkungen sind eine Funktion der Mobilgeräte-App Noise Partner. Messungen, die mit der Mobilgeräte-App Noise Partner erfolgt sind, haben keine Anmerkungen.

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.

So sehen Sie Anmerkungen

Wählen Sie ein Element im Projektbrowser, um angefügte Anmerkungen zu sehen. Weitere Informationen finden Sie unter [Projektbrowser](#).

Wenn die Registerkarte „Messung“ geöffnet ist, befindet sich ein Anmerkungen-Fenster im rechten Bereich, in dem Sie die angefügten Anmerkungen sehen und bearbeiten können, während Sie Messdaten betrachten.



Die Registerkarten „Galerie“ und „Karte“ sind spezifische Ansichten für Anmerkungen. Wenn entweder die Galerie- oder Karte-Registerkarte geöffnet ist, zeigt der rechte Bereich nur Optionen für Anmerkungen.

Anmerkungssymbole:

- Karte: 
- Galerie: 
- Kommentare: 
- Notizen: 

Nachschauen, wo Anmerkungen angelegt wurden

Die Karte-Fenster zeigen den Standort von Messungen und Anmerkungen. Mit dem Kontextmenü können Sie die verschiedenen Arten von Anmerkungen ein- oder ausblenden.

✍ **Hinweis:** Die Karte zeigt nur Anmerkungen an, die Standortdaten enthalten. Um Standortdaten aktivieren zu können, benötigt die Mobilgeräte-App Zugriff auf die Standortdienste des Mobilgeräts. Sie können die Berechtigungen für die Mobilgeräte-App im Einstellungsmenü für das Mobilgerät anzeigen/bearbeiten. Weitere Informationen zu Messungen und Anmerkungen mit Standortdaten siehe [Anzeigen von Standorten](#).

Machen Sie sich mit der Galerie vertraut

Die Galerie-Fenster zeigen Anmerkungen in Form von Fotos und Videos.

- Tippen Sie auf  oder , um die Datei zu drehen.
- Tippen Sie auf , um zu vergrößern.
- Blättern Sie mit Hilfe der Pfeile.
- Verwenden Sie das Kontextmenü zum Ausschneiden, Kopieren oder Einfügen.
- Klicken Sie auf ein Video, um es abzuspielen.

Kommentare abhören

Die Kommentare-Fenster zeigen Aufnahmen gesprochener Kommentare.

- Drücken Sie die Schaltfläche „Wiedergabe“, um die Aufnahme abzuhören.
- Verwenden Sie den Schieberegler, um in der Aufzeichnung vorwärts oder rückwärts zu spulen.
- Klicken Sie auf , um den Lautstärkeregler zu öffnen.
- Verwenden Sie das Kontextmenü zum Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Löschen.

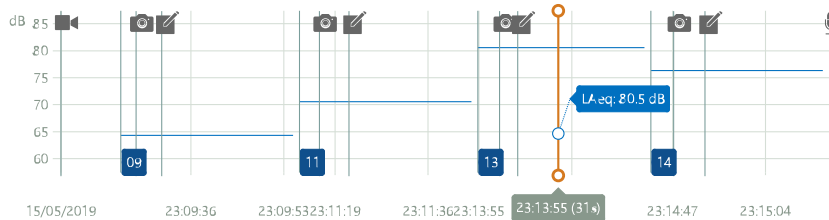
Notizen lesen

Die Notizen-Fenster zeigen schriftliche Notizen.

Jede Notiz ist mit Datum und Uhrzeit gekennzeichnet. Klicken Sie auf eine Notiz, um den Text zu bearbeiten. Das Kontextmenü enthält Optionen zum Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Löschen.

Schauen Sie nach, wann die Anmerkungen angelegt wurden

Öffnen Sie das Fenster „**Messung**“, um zu sehen, wann während der Messung Anmerkungen gemacht wurden. Auf den Messdiagrammen überlagerte Anmerkungsymbole zeigen an, wann eine Anmerkung erfolgt ist. Klicken Sie auf ein Anmerkungsymbol, um die Anmerkung in ihrem Fenster zu öffnen.



- 📷 : Fotos
- 📹 : Videos
- 📝 : Notizen
- 🗣️ : Kommentar

So fügen Sie Anmerkungen an oder lösen Sie

Manchmal müssen Sie eine Anmerkung verschieben. In der PC-App ist es einfach, beispielsweise an eine Messung eine nicht angefügte Anmerkung anzufügen, eine nicht angefügte Anmerkung von einer Messung zu einer anderen zu verschieben oder eine unerwünschte Anmerkung von einer Messung zu lösen.

1. Suchen Sie eine Anmerkung, die Sie verschieben möchten.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Platzieren Sie mit Drag & Drop eine Anmerkungsdatei auf einer Messung im Projektbrowser, um die Anmerkung an die Messung anzufügen. Dateien können Teil des Projekts sein (als angefügte oder nicht angefügte Anmerkungen) oder auf Ihrem PC gespeichert sein.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anmerkung, wählen Sie **Ausschneiden** oder **Kopieren** aus und fügen Sie sie an der gewünschten Stelle ein.

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, legen Sie die Datei im Fenster „Anmerkungen“ ab.
- Um eine Datei als angefügte Anmerkung hinzuzufügen, legen Sie die Datei auf einer Messung im Projektbrowser ab oder Sie wählen eine Messung im Projektbrowser und legen dann die Datei im Anmerkungen-Fenster ab.

Anzeigen von Standorten

Sie können Messungen und Anmerkungen auf der Karte in der PC-App anzeigen. Wenn Sie auf einer Karte sehen können, wo Messungen durchgeführt und Anmerkungen hinzugefügt wurden, kann es sowohl für Sie als auch für Ihre Kollegen in Zukunft viel einfacher sein, eine bestimmte Messung wieder zu finden.

Hinweis:

- Um Messungen auf der Karte anzuzeigen, aktivieren Sie GPS-Standort auf dem Instrument. Um Anmerkungen auf der Karte anzuzeigen, gestatten Sie der Mobilgeräte-App in den Einstellungen für das Mobilgerät den Zugriff auf Ortungsdienste. Weitere Informationen finden Sie weiter unten.

Kartenfenster

Der Standort jeder Messung und Anmerkung in einem Projekt wird mit Symbolen auf der Karte markiert. Es gibt zwei Karte-Fenster, eines im mittleren Bereich und eines im seitlichen. Beide Fenster weisen eine ähnliche Funktionalität auf, aber es gibt leichte Unterschiede zwischen ihnen.

Steuerelemente

- Wechseln zwischen Straße (grafische Darstellung der Karte) und Luft (fotografische Darstellung der Karte).
- Bewegen Sie die Maus über die Karte und scrollen Sie nach oben oder unten, um die Karte zu vergrößern oder zu verkleinern.
- Doppelklicken Sie zum Vergrößern.
- Klicken und ziehen, um die Karte zu verschieben.
- Klicken Sie auf ein Anmerkungs-symbol, um die Anmerkung in ihrem Fenster zu öffnen.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü zu öffnen, in dem Sie die Anzeige der Anmerkungsymbole ein- und ausschalten können.

So aktivieren Sie den GPS-Standort im Instrument

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: **GPS-Standort**.
5. Wählen Sie **Aktiviert** aus.

✂ **Hinweis:** Sie können die GPS-Koordinaten auf dem Instrument anzeigen, wenn Ansicht 'Geräteinformationen' aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Anzeigeeinstellungen](#).

So fügen Sie Ortsdaten zu Anmerkungen hinzu

Für Anmerkungen wird Funktionalität des Mobilgeräts genutzt, auf dem die App läuft. Z. B. wird dessen Kamera zum Fotografieren und Aufnehmen von Photos und Videos verwendet. Um Standortdaten zu einer Anmerkung hinzuzufügen, benötigt die Mobilgeräte-App die Erlaubnis, auf die Standortdienste des Mobilgeräts zuzugreifen. Wenn Sie die Mobilgeräte-App zum ersten Mal starten, fragt sie nach der Erlaubnis für den Zugriff auf Ortungsdienste. Wenn Sie die Berechtigungen für die Mobilgeräte-App später wieder ändern möchten, können dies im Einstellungs Menü für das Mobilgerät tun.

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

1. Wählen Sie im Projektbrowser die Messungen, die Sie exportieren möchten.

✂ **Hinweis:** Es werden nur die ausgewählten Messungen exportiert. Um alle Messungen zu exportieren, wählen Sie alle Messungen im [Projektbrowser](#).

💡 **Tipp:** Die Messungen werden in derselben Reihenfolge exportiert wie sie im Projektbrowser zu sehen sind. Klicken Sie auf eine Kopfzeile im Projektbrowser, um Messungen

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.

- **Statistische Rohdaten exportieren:** Statistische Daten in den Export aufnehmen.
- **Anmerkungen und Signalaufzeichnungen exportieren:** Anmerkungen und Signalaufzeichnungen in den Export aufnehmen. Wenn das Projekt Anmerkungen enthält: Fotos werden als .jpg-Dateien exportiert, Notizen als .txt-Dateien und Kommentare und Videos als .mp3-Dateien. Wenn das Projekt Audioaufnahmen (Signalaufzeichnungen) enthält: Aufnahmen in Hörqualität werden als .mp3-Dateien exportiert und Aufnahmen in Analysequalität als .flac-Dateien.

8. Klicken Sie auf **OK**.

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 und 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.

 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.

Bericht

Sie können Berichte direkt von der PC-App aus als Vorschau sehen und erstellen. Mithilfe der Berichtsvorschau können Sie sicherstellen, dass der Bericht die korrekten Daten enthält, bevor Sie ihn erstellen.

Berichte enthalten relevante Informationen über das Instrument sowie die aktuelle Messanzeige (in Diagramm- und Tabellenform).

Erstellen eines Berichts

1. Konfigurieren Sie die Anzeige im Messung-Fenster.

Der Inhalt des Berichts wird durch die Diagramme und Tabellen gesteuert, die im Fenster „Messungen“ aktiviert sind. Weitere Informationen finden Sie unter [Fenster „Messungen“](#).

2. Verwenden Sie das Fenster „Berichteinstellungen“ im Bereich rechts, um Cursor-Anzeigen ein- oder auszublenden.
3. Öffnen Sie das Berichtsvorschau-Fenster, um eine Vorschau des Berichts zu sehen.

 **Tipp:** „Berichtsvorschau“ ist ein aktives Fenster, das automatisch aktualisiert wird, wenn Sie eine Anzeige ändern.

4. 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.

5. Wenn Sie mit der Vorschau zufrieden sind, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie in der Symbolleiste der Anwendung auf , um einen Bericht in .docx zu erstellen, dem nativen Word-Format. Anschließend können Sie den Bericht im eigenen Stil, Format und Layout gestalten.
- In der PDF-Vorschau erstellen Sie mithilfe der Symbolleiste im Berichtsvorschau-Fenster eine PDF des Berichts oder drucken Sie den Bericht aus.

Berichteinstellungen

Das Fenster „Berichteinstellungen“ befindet sich im rechten Bereich. Die Berichteinstellungen werden auf die Vorschau von Berichten und auf generierte Berichte angewendet.

Aktivieren Sie die Einstellung „Cursorwerte ausblenden“, um Cursor-Anzeigen in Berichtsdiagrammen auszublenden.

Teilen von Projekten

Eine einfache Möglichkeit, Projekte zwischen Kollegen und Interessenten weiterzugeben, ist die Projektsharing-Funktion in der PC-App. Die Projektsharing-Funktion verschlüsselt das Projekt, lädt das Projekt in die Brüel & Kjær Cloud hoch und erstellt eine E-Mail mit einem Download-Link. Das Herunterladen und Nutzen der PC-App ist kostenfrei. So können alle, mit denen Sie den Link teilen, das Projekt öffnen und mit den Daten arbeiten.

 **Hinweis:** Um die Sharing-Funktion anzuwenden, muss auf dem Gerät, von dem aus das Sharing erfolgt, Ihr E-Mailkonto eingerichtet sein.

So teilen Sie ein Projekt

1. Klicken Sie auf , um den Projektsharing-Dialog zu öffnen, der Sie sofort auffordert, ein Passwort einzugeben, um das Projekt zu schützen.
 - Ein Passwort ist empfehlenswert, aber nicht erforderlich. Lassen Sie das Feld leer, wenn Sie das Projekt nicht beschützen möchten.
 - Wenn verwendet, wird der Empfänger aufgefordert, das Passwort einzugeben, um das Projekt zu öffnen, aber nicht, um es herunterzuladen.
2. Klicken Sie auf OK, um das Hochladen zu starten.

Es wird das gesamte Projekt, einschließlich Messungen und Anmerkungen hochgeladen.
3. Fügen Sie Empfänger für die automatisch generierte E-Mail hinzu.

Sharing von der Mobilgeräte-App

Sie können Projekte und Messungen auch mithilfe der Mobilgeräte-App teilen. Dies funktioniert mit der Mobilgeräte-App wie mit der PC-App, aber Sie können außer Projekten auch einzelne Messungen teilen.

Verwenden Sie die Schaltfläche  für das Sharing. Die Schaltfläche ist kontextbezogen: Was Sie teilen, hängt davon ab, was beim Antippen der Schaltfläche geöffnet ist – eine Messung oder ein Projekt.

TERMINOLOGIE

A-Bewertungsfilter	Frequenzbewertung, die ungefähr der 40 dB-Kurve gleicher Lautheit entspricht, d. h. der Reaktion des menschlichen Gehörs bei niedrigen bis mittleren Schallpegeln. Dies ist die bei weitem am häufigsten angewandte Frequenzbewertung, die für alle Schallpegel verwendet wird.
B-Bewertungsfilter	Frequenzbewertung, die ungefähr der 70 dB-Kurve gleicher Lautheit entspricht, d. h. der Reaktion des menschlichen Gehörs bei mittleren Schallpegeln.
C-Bewertungsfilter	Frequenzbewertung, die ungefähr der 100 dB-Kurve gleicher Lautheit entspricht, d. h. der Reaktion des menschlichen Gehörs bei ziemlich hohen Schallpegeln. Wird hauptsächlich zur Beurteilung von Spitzenwerten hoher Schalldruckpegel verwendet.
Dezibel (dB)	Die Maßeinheit zur Beschreibung der relativen Intensität von Schall. Eine direkte Anwendung von linearen Skalen (in Pa) führt bei der Schalldruckmessung zu großen und unhandlichen Zahlen. Da das Ohr logarithmisch und nicht linear auf Reize reagiert, ist es sinnvoller, akustische Parameter als logarithmisches Verhältnis des Messwerts zu einem Bezugswert auszudrücken. Dieses logarithmische Verhältnis wird als Dezibel oder dB bezeichnet. Die Verwendung von dB hat den Vorteil, dass die lineare Skala mit ihren großen Zahlen in eine überschaubare Skala von 0 dB an der Hörschwelle (20 μPa) bis 130 dB an der Schmerzgrenze (ca. 100 Pa) umgewandelt wird. Unser Gehör deckt einen überraschend breiten Bereich von Schalldrücken ab – das Verhältnis liegt bei mehr als einer Million zu eins. Die dB-Skala macht diese Zahlen überschaubar.

Zeitbewertung „F“, „S“ oder „I“	Eine Zeitbewertung (manchmal auch als „Zeitkonstante“ bezeichnet) definiert, wie die exponentielle Mittelung bei RMS-Messungen (Effektivwertmessungen) durchgeführt wird. Sie definiert, wie stark wechselnde Schalldruckschwankungen geglättet oder gemittelt werden, um sinnvolle Messwerte zu ergeben. In den Normen werden drei Zeitbewertungen definiert: F (Fast), S (Slow) und I (Impulse). Die meisten Messungen werden mit der F-Zeitbewertung durchgeführt, für die eine Zeitkonstante von 125 ms verwendet wird.
Frequenz	Die Anzahl der Druckschwankungen pro Sekunde. Die Frequenz wird in Hertz (Hz) gemessen. Das normale Gehör eines gesunden jungen Menschen reicht von ca. 20 Hz bis 20.000 Hz (20 kHz).
Frequenzbewertung	Unser Gehör ist bei sehr tiefen und sehr hohen Frequenzen weniger empfindlich. Um dies auszugleichen, können bei der Schallmessung Bewertungsfilter angewendet werden. Die am häufigsten verwendete Bewertung ist die „A-Bewertung“, die eine Annäherung der Reaktion des menschlichen Gehörs auf niedrige bis mittlere Geräuschpegel darstellt. Auch eine C-Bewertungskurve wird verwendet, insbesondere bei der Auswertung sehr lauter oder niederfrequenter Geräusche.
LAE	Der Schallexpositionspegel – manchmal als SEL (Sound Exposure Level) abgekürzt und manchmal auch als Single Event Level bezeichnet, ist die als Pegel ausgedrückte Schallexposition. Der Buchstabe „A“ bedeutet, dass hierbei die A-Bewertung angewendet wurde.
LAeq	Dies ist ein weit verbreiteter Geräuschparameter, der einen konstanten Lärmpegel mit demselben Energieinhalt wie das gemessene schwankende Geräuschsignal berechnet. Der Buchstabe „A“ bedeutet, dass hierbei die A-Bewertung angewendet wurde, und „eq“ bedeutet, dass ein äquivalenter Pegel berechnet wurde. LAeq ist daher der A-bewertete äquivalente Dauergeräuschpegel.

LAF	Der momentane zeitbewertete Schallpegel, L_p , ist jederzeit verfügbar. „A“ bedeutet, dass die A-Frequenzbewertung verwendet wird. „F“ bedeutet, dass die Zeitbewertung Fast verwendet wird.
LAFmax	Maximaler zeitbewerteter Schallpegel, gemessen mit A-Frequenzbewertung und Zeitbewertung Fast. Dies ist der höchste während der Messzeit auftretende Pegel für Umgebungsgeräusche. Dies wird oft in Verbindung mit einem anderen Geräuschparameter (z. B. LAeq) verwendet, um sicherzustellen, dass nicht ein einzelnes Lärmereignis eine Grenze überschreitet.
LAFmin	Minimaler zeitbewerteter Schallpegel, gemessen mit A-Frequenzbewertung und Zeitbewertung Fast. Dies ist der niedrigste während der Messzeit (zeitliche Auflösung: 1 s) auftretende Pegel für Umgebungsgeräusche.
LAF(SPL)	Der Schalldruckpegel (maximaler zeitbewerteter Schallpegel in der letzten Sekunde) ist jederzeit verfügbar. „A“ bedeutet, dass die A-Frequenzbewertung verwendet wird. „F“ bedeutet, dass die Zeitbewertung Fast verwendet wird.
LCpeak	Maximaler Spitzenschalldruckpegel während einer Messung. „C“ bedeutet, dass die C-Frequenzbewertung verwendet wird. Dient zur Beurteilung möglicher Gehörschäden durch sehr hohe kurzzeitige Lärmpegel.
LCpeak,1s	Maximaler Spitzenschallpegel während der letzten Sekunde – ist jederzeit verfügbar. „C“ bedeutet, dass die C-Frequenzbewertung verwendet wird. Wird zur Überwachung der Spitzenwerte verwendet.
Lineare Bewertung	Die „lineare“ Frequenzbewertung erfolgt ohne Frequenzbewertung, d. h. sie ist äquivalent zu LIN, Z oder FLAT.
Linear	Zeitgemittelter (RMS) bewerteter Wert der Beschleunigung (oder Spannung), gemittelt mit linearer Frequenzbewertung über die gesamte Messdauer.

Lautheit	Die Lautheit ist ein Maß für die subjektive Beurteilung der Intensität von Schall durch den Menschen. Die Lautheit hängt vom Schalldruck und der Frequenz des Reizes sowie davon ab, ob es sich beim Schallfeld um ein Diffus- oder Freifeld handelt. Die Maßeinheit lautet: Sone. Die Zwicker-Methode zur Berechnung der stationären Lautheit basiert auf Terzbandmessungen. Sie wird in ISO 532 - 1975, Verfahren B, beschrieben.
Lautstärkepegel	Lautstärkepegel = $10 \cdot \log_2(\text{Lautheit}) + 40$. Die Maßeinheit lautet: Phon.
Übersteuerung	Eine Übersteuerung liegt vor, wenn der Breitbandschallpegel über dem Messbereich des Instruments liegt. Der Lichtring blinkt bei zeitweiliger Übersteuerung schnell in roter Farbe und leuchtet bei festgehaltener Übersteuerung konstant violett.
Peak (Spitzenwert)	Maximaler Spitzenwert des Beschleunigungs-, Geschwindigkeits-, Wegsignals oder des Spannungseingangs mit linearer Frequenzbewertung.
Schall	Jede Druckänderung, die das menschliche Ohr wahrnehmen kann. Wie bei Dominosteinen wird eine Wellenbewegung ausgelöst, wenn ein Element den nächst gelegenen Luftpartikel in Bewegung versetzt. Diese Bewegung breitet sich allmählich auf benachbarte Luftpartikel aus, die weiter von der Quelle entfernt sind. Je nach Medium breitet sich der Schall aus und wirkt (breitet) sich mit unterschiedlicher Geschwindigkeit auf eine größere Fläche aus. In der Luft breitet sich der Schall mit einer Geschwindigkeit von ca. 340 m/s aus. In Flüssigkeiten und Feststoffen ist die Ausbreitungsgeschwindigkeit höher: 1.500 m/s in Wasser und 5.000 m/s in Stahl.
Schallpegel oder Schalldruckpegel	Der Pegel der Druckveränderung von Schall in Dezibel. Siehe auch Dezibel.
TCpeak	Der Zeitpunkt, an dem der Spitzenschalldruckpegel auftrat. „C“ bedeutet, dass die C-Frequenzbewertung verwendet wird.

Bereichsunterschreitung	Wenn der Breitbandschallpegel unter dem Messbereich des Instruments liegt. Eine Bereichsunterschreitung wird nur auf dem Bildschirm angezeigt. Mit dem Endergebnis der Messung werden keine Informationen über Bereichsunterschreitungen gespeichert.
Z-Bewertung	Bei „Null“-Frequenzbewertung erfolgt keine Frequenzbewertung, d. h. sie ist äquivalent zu Linear, LIN oder FLAT.