

# acoust IQ

## MESSBAR MEHR FREIRAUM.

---

### Benutzerhandbuch

---

(V1.0, June 2025)

Tragbarer Schallpegelmesser mit digitalem Mikrofon und  
iPhone  
Vollständige Anleitung zur Bedienung und zum Verständnis  
des acoust IQ Messsystems.



# Inhaltsverzeichnis

---

- [1 Einleitung](#)
- [2 Produktkomponenten](#)
- [3 App installieren und einrichten](#)
  - [3.1 Platzierung des Messmikrofons](#)
  - [3.2 Montage des externen digitalen Mikrofons](#)
  - [3.3 Montage Windschutz](#)
  - [3.4 Messverfahren mit abgesetztem Mikrofon](#)
- [4 Kalibrierung](#)
  - [4.1 Anzeigen im Kalibriermenü](#)
  - [4.2 Plausibilitätsprüfung](#)
- [5 Einstellungen der Messung](#)
  - [5.1 Zeit- und Frequenzbewertung](#)
  - [5.2 Messdauer: On/Off](#)
  - [5.3 Spektrogramm](#)
- [6 Schallpegelmessung](#)
  - [6.1 Messung „Schnellstart“](#)
  - [6.2 Stoppen einer Messung](#)
  - [6.3 Verwerfen einer Messung](#)
  - [6.4 Fotos und Beschreibung/Notizen](#)
  - [6.5 Speichern, Teilen und Löschen einer Messung](#)
  - [6.6 Tasks teilen](#)
  - [6.7 Messung exportieren & teilen](#)
  - [6.8 File-Management](#)
  - [6.9 Bericht generieren / Report](#)
    - [6.9.1 Bericht Schritt 1](#)
    - [6.9.2 Bericht Schritt 2](#)
    - [6.9.3 Voransicht Bericht](#)
- [7 Audioplayer und Messung editieren](#)
- [8 Messparameter](#)
  - [8.1 Übersicht Symbole](#)
  - [8.2 Marker](#)
    - [8.2.1 Markers Setup](#)
  - [8.3 Marker setzen während der Messung](#)
  - [8.4 Marker setzen nach der Messung \(Modifikation\)](#)
  - [8.5 Ignored-area](#)
- [9 Technische Daten](#)
  - [9.1 Microtech Gefell MV240/MKS225](#)

- [9.2 UMIK-2 \(miniDSP\)](#)
- [10 Wichtige Hinweise](#)
- [11 Tipps](#)

# 1 Einleitung

---

Diese App ermöglicht die Messung von Schallpegeln mit einem iPhone (15 und neuer) oder iPad (mit USB-C Anschluss) und mit einem angeschlossenen digitalen Mikrofon der Klasse 1 oder Klasse 2. Im Folgenden wird vereinfacht nur das iPhone erwähnt. Die Mikrofondaten werden auf dem iPhone gespeichert und können neben weiteren erfassten Daten wie Position oder Messdokumentation exportiert werden.

Ferner werden die wichtigsten Einzelwerte der berechneten Schalldruckpegel und des 1/3-Oktav-Spektrums auf dem Display angezeigt.

# 2 Produktkomponenten

---

Das Messsystem besteht aus folgenden Komponenten (Abbildung 1 und 2):

- iPhone (15 oder neuer) oder iPad (mit USB-C Anschluss)
- Schutzhülle mit Mikrofonhalterung (Fa. Quadlock)
- ½" Messmikrofonkapsel MKS 225 und Vorverstärker Microtech Gefell MV 240 digital mit eingebautem Analog-/Digitalwandler
- oder alternativ UMIK-2 (miniDSP)
- Verbindungskabel zwischen Mikrofon und iPhone (Lemo 4 polig am Mikrofon, USB-C am iPhone) für die Spannungsversorgung über das iPhone und für die digitale Messdatenübertragung vom Mikrofon zum iPhone (zwei verschiedene Längen: 0,15 m, 2 m, 5 m).
- Windschutz (empfohlen)



Abbildung 1: Produktkomponenten: Verbindungskabel, Messmikrofon, Mikrofonkapsel und Windschutz. Quelle: [www.microtechgefell.de](http://www.microtechgefell.de)



Abbildung 2: Produktkomponenten: Mikrofon in Halterung, iPhone in Schutzhülle, kurzes Verbindungskabel.

## 3 App installieren und einrichten

---

- Laden Sie die acoust IQ App aus dem Apple App Store herunter und installieren Sie sie auf Ihrem Smartphone oder Tablet. Vergewissern Sie sich, dass die WLAN-Verbindung hergestellt ist.
- Öffnen Sie die App und folgen Sie den Anweisungen zur Einrichtung.
- Vergewissern Sie sich, dass der Akku Ihres Smartphones geladen ist. Die Betriebszeit mit angeschlossenem Mikrofon beträgt bei vollem Akkustand ca. 4 Stunden.
- Befestigen Sie das Mikrofon in der Halterung.
- Verbinden Sie das externe digitale Mikrofon (Klasse 1) mit dem USB-C Eingang am iPhone.

### 3.1 Platzierung des Messmikrofons

---

Der Schallpegelmesser sollte von abschirmenden, reflektierenden oder absorbierenden Objekten entfernt angebracht werden. Im diffusen Schallfeld werden die gemessenen Schalldruckpegel durch absorbierende Objekte reduziert. Im freien Schallfeld können die gemessenen Schalldruckpegel durch reflektierende Objekte erhöht werden.

## 3.2 Montage des externen digitalen Mikrofons

---

Folgende Vorsichtsmaßnahmen sind bei der Montage des Messmikrofons zu beachten:

- Staub- und Fremdkörper von der Mikrofonmembran fernhalten. Die Membran nicht berühren, da sie sehr empfindlich ist.
- Das Mikrofon vorsichtig in die Halterung am Smartphone hineinschieben.
- Das Verbindungskabel (4 polige Lemo Stecker) mit dem Mikrofon verbinden, bis der Stecker einrastet.
- Den USB-C mit dem Smartphone verbinden, bis der Stecker einrastet.

## 3.3 Montage Windschutz

---

Bei Messungen im Freien oder bei Innenraummessungen mit Luftbewegungen setzen Sie den Windschutz bis zum Anschlag auf das Mikrofon.

## 3.4 Messverfahren mit abgesetztem Mikrofon

---

Das Messmikrofon kann vom Smartphone entfernt angebracht werden, indem ein Verbindungskabel mit einer Länge von 2 m oder 5 m angeschlossen und das Mikrofon auf einem Mikrofonstativ befestigt wird.

# 4 Kalibrierung

---

Zur Funktionsprüfung und Sicherstellung einer hohen Messgenauigkeit von Schallpegelmessungen empfehlen wir vor einer Messung, eine Prüfung mit einem akustischen Kalibrator vorzunehmen.

Folgendermaßen führen Sie eine akustische Kalibrierung durch:

1. Halten Sie sich während des Kalibrierens von lauten Schallquellen fern.
2. Stecken Sie den Kalibrator auf das Mikrofon und schalten Sie den Testton am Kalibrator ein.
3. Legen Sie den Kalibrator mit Mikrofon und Smartphone auf einen Tisch.
4. Gehen Sie über das Zahnrad  oben rechts in das Mess-Setup und tippen Sie weiter unten auf „Calibration“ (Abbildung 3).

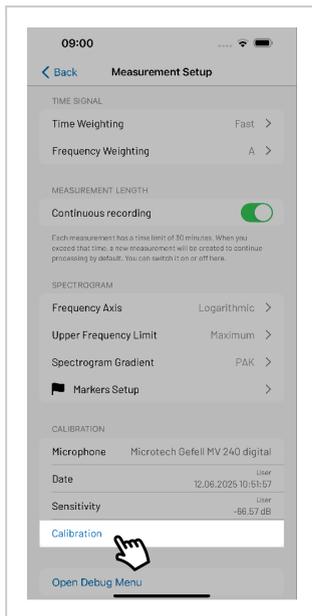


Abbildung 3: Start der Kalibrierung.

5. Falls die Frequenz und der Pegel des Kalibrators von den Standardwerten abweicht, müssen die Werte in die vorgesehenen Felder eingetragen werden. Die Frequenz kann zwischen 125 Hz und 4000 Hz eingegeben werden, der Pegel zwischen 90 dB und 130 dB (Abbildung 4.1). Achtung: Die Frequenz- und Pegeleingabe muss mit „Erledigt“ bestätigt werden.
6. Starten Sie mit dem grünen „Start“-Button die Kalibrierung (Abbildung 4.2).
7. Die Kalibrierung kann mit Cancel abgebrochen werden (Abbildung 4.3).
8. Schließen Sie die Kalibrierung mit dem grünen „Save“-Button ab (Abbildung 4.4).

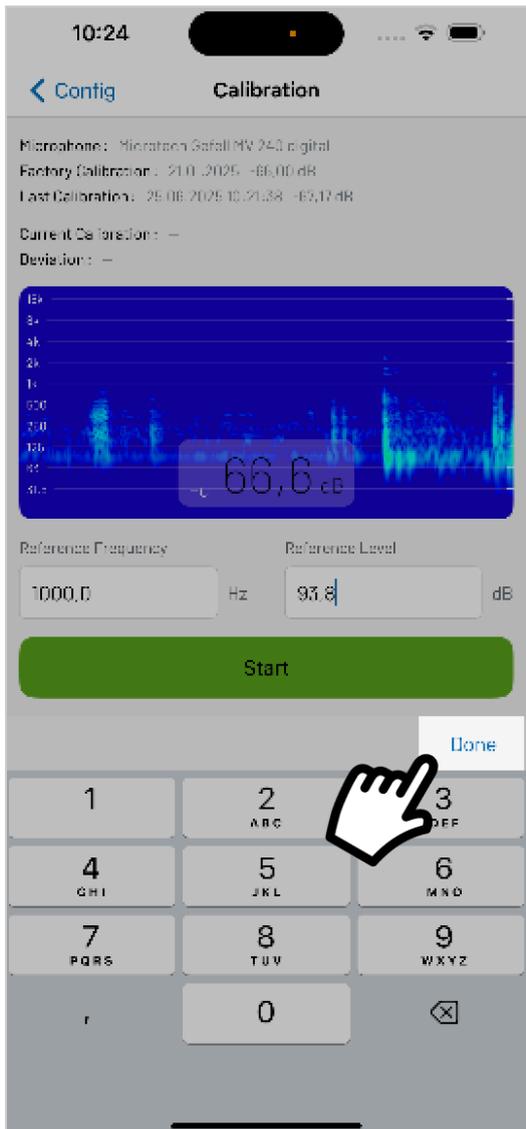


Abbildung 4.1

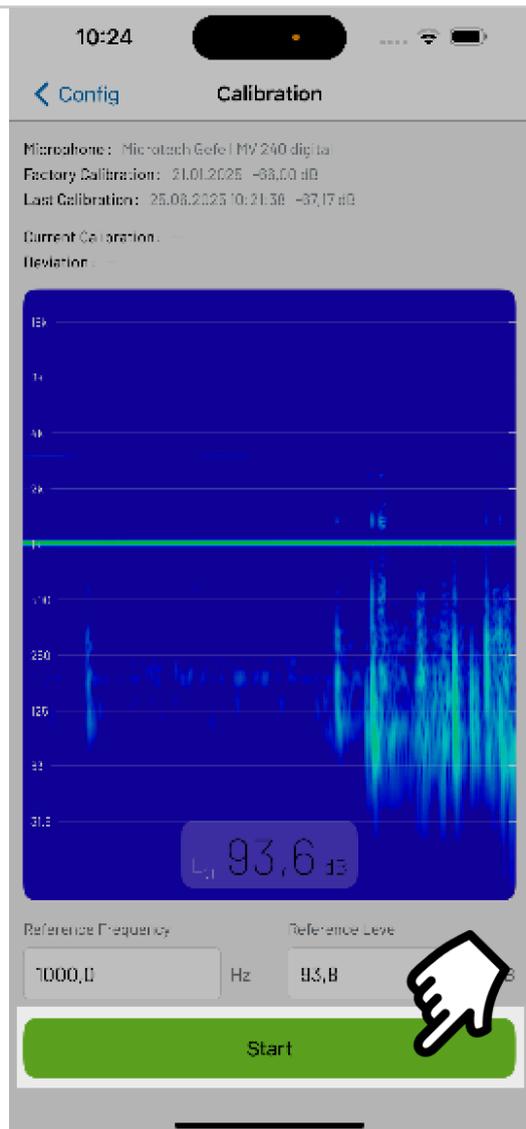


Abbildung 4.2

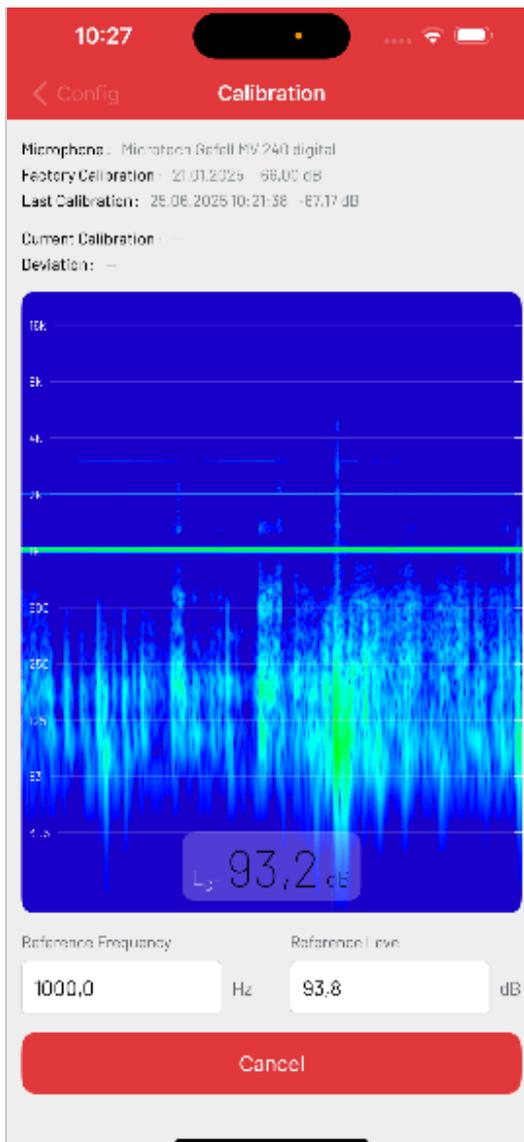


Abbildung 4.3

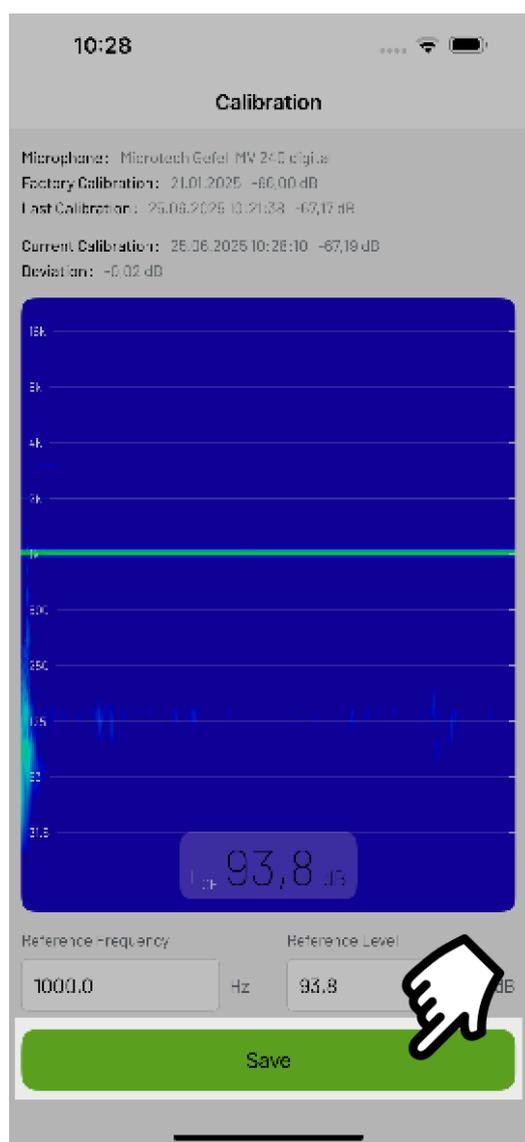


Abbildung 4.4

Abbildung 4: Durchführung der Kalibrierung:

## 4.1 Anzeigen im Kalibrieremenü

1. Mikrofon: Bezeichnung des angeschlossenen Mikrofons
2. Datum und Uhrzeit: letzte Kalibrierung
3. Mikrofonempfindlichkeit: dB

## 4.2 Plausibilitätsprüfung

Das unterstützte Messmikrofon (Microtech Gefell MV240/MKS225) weist eine Empfindlichkeit von etwa -66 dB (0,50119 mV/Pa) auf. Die Empfindlichkeit sollte nach Durchführung der Kalibrierung davon nicht abweichen.

## 5 Einstellungen der Messung

Gehen Sie über das Zahnrad  oben rechts in das Mess-Setup. Hier können Sie Ihre Einstellungen vornehmen (Abbildung 5).

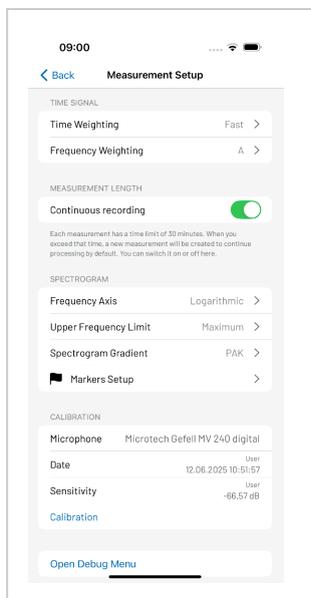


Abbildung 5: Einstellungsmenü für Darstellung und Aufzeichnungsanpassung.

## 5.1 Zeit- und Frequenzbewertung

Zeitbewertung (Abbildung 6.1):

F (FAST,  $t = 125$  ms)

S (SLOW,  $t = 1000$  ms)

Frequenzbewertung (Abbildung 6.2):

A-Bewertung

C-Bewertung

Linear (ohne Bewertung)

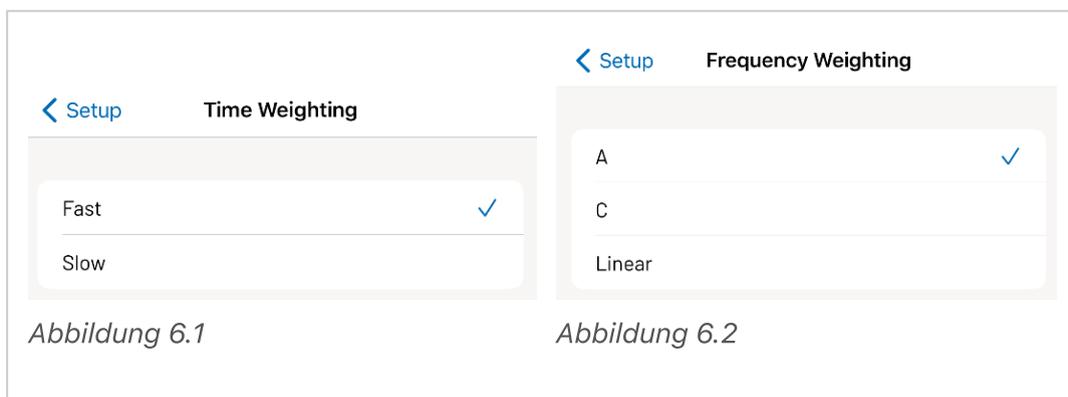


Abbildung 6.1

Abbildung 6.2

Abbildung 6: Signaleinstellungen

## 5.2 Messdauer: On/Off

Jede Messung hat ein Zeitlimit von 30 Minuten.

On: Bei einer Überschreitung wird automatisch eine neue Messung angelegt, um die Messung weiterführen zu können.

Off: Die Messung stoppt nach 30 Minuten.

## 5.3 Spektrogramm

Frequenzachse (Abbildung 7.1):

Linear

Logarithmisch

Frequenzlimit (Abbildung 7.2):

5 kHz

10 kHz

15 kHz

Maximum 24 kHz

Spektrogramm Farbverlauf (Abbildung 7.3):

PAK, Viridis, Magma, Inferno, Plasma

Markers Setup (Abbildung 7.4):

Auswahl von Icons zur Markierung von Störgeräuschen.

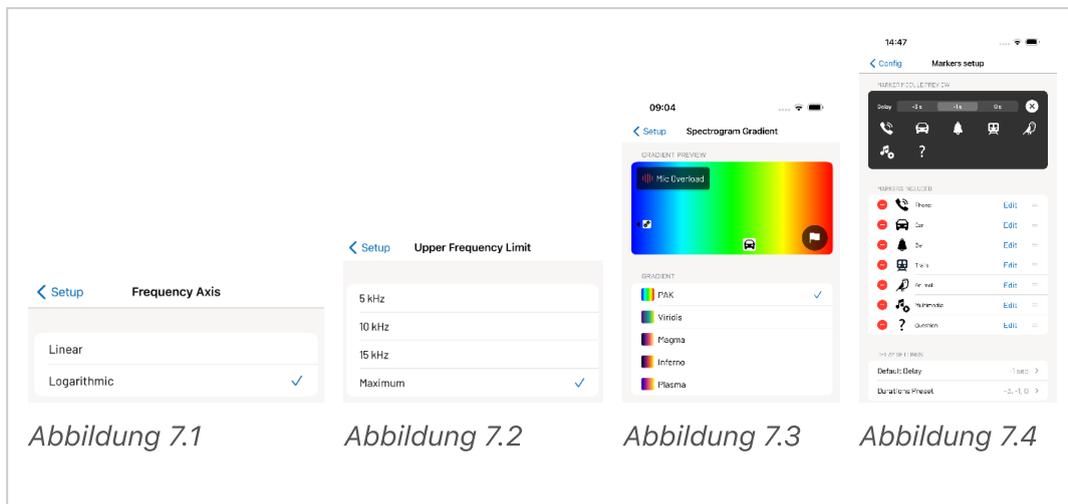


Abbildung 7: Einstellungen des Spektrogramms:

## 6 Schallpegelmessung

Wenn Sie nach der folgenden Beschreibung vorgehen, können Sie mit dem hochwertigen Schallpegelmesser sofort Messungen durchführen und sich gleichzeitig mit ihm vertraut machen.

### 6.1 Messung „Schnellstart“

Im Home-Menü haben Sie die Möglichkeit, mit dem „Start“-Button in den Messvorlauf zu gelangen. Dafür drücken Sie im unteren Bereich auf „Start“. Nach Abschluss der Messung wird automatisch ein Task erstellt, in der die Messung gespeichert wird.

Alternativ legen Sie zuerst über die "+"-Taste einen neuen Folder oder Task an, den Sie direkt benennen können. Der neue Task/Folder wird nach der Messung mit dem Datum, Anzahl der Files sowie mit der Gesamtlänge der Messungen versehen.

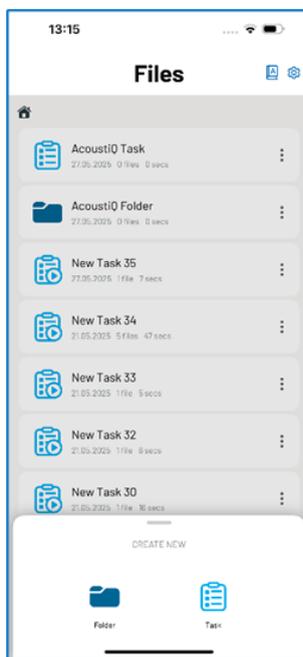


Abbildung 8.1: Verzeichnisstruktur

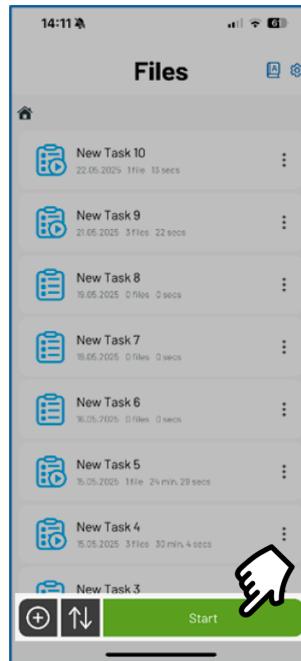


Abbildung 8.2: Start der Messung

Abbildung 8: Anlegen der Verzeichnisstruktur und Start des Messvorbereitung:

Nach Drücken von „Start“ zeigt die App nun die aktuellen Schallpegel im Messvorlauf (Abbildung 9). Durch Wischen nach rechts oder links kann zwischen Pegelwerten, Spektrogramm und Terzbändern gewechselt werden.

Bitte beachten: Hier wurde noch keine Messung (Aufzeichnung) gestartet!

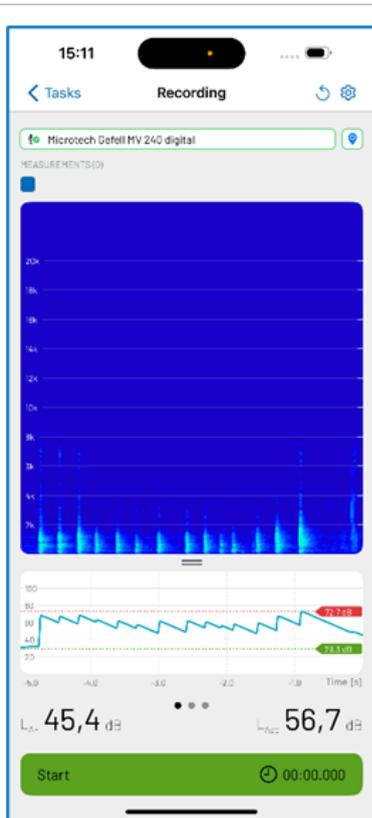


Abbildung 9.1:  
Spektrogramm



Abbildung 9.2:  
Pegelwerte



Abbildung 9.3:  
Terzverlauf

Abbildung 9: Ansichten der Messvorbereitung:

- Drücken Sie den unteren grünen Startknopf, um die Aufzeichnung zu starten. Die angezeigten Pegelwerte werden zurückgesetzt. Die App zeigt den aktuellen Schallpegel in Dezibel (dB) an.
- Nach dem Starten der Messung zeigt die rote Farbe im Display an, dass die Aufzeichnung aktiv ist (Abbildung 10.1).

## 6.2 Stoppen einer Messung

- Das Stoppen einer Messung kann frühestens nach 5 Sekunden durch Drücken des „Stopp“-Buttons erfolgen (Abbildung 10.2). Durch Drücken von „Fertig“ wird die Messung endgültig abgeschlossen und gespeichert.

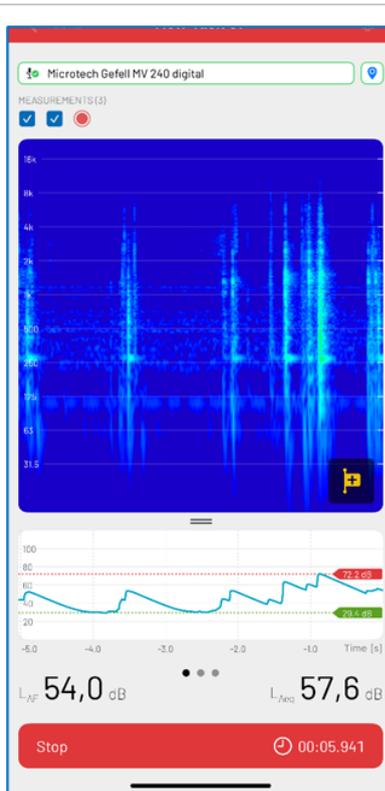


Abbildung 10.1: Aktive Messaufzeichnung

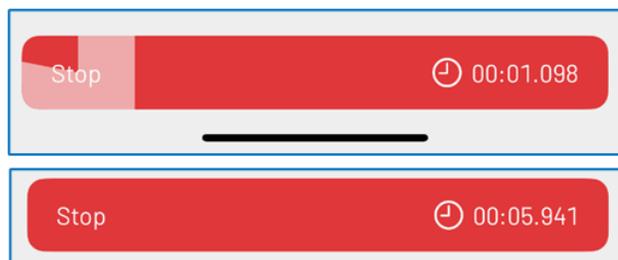


Abbildung 10.2: Stoppen der Messung nach 5 Sekunden

Abbildung 10: Aktive Messaufzeichnung:

## 6.3 Verwerfen einer Messung

- Falls Sie die Messung verwerfen möchten, streichen Sie oben im roten Bereich von „links nach rechts“ (Abbildung 11).

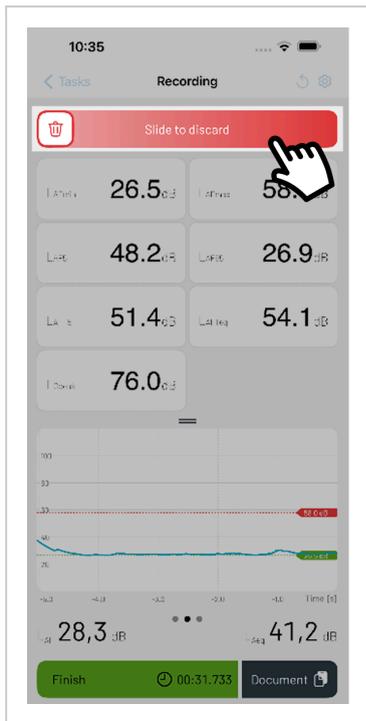


Abbildung 11: Verwerfen einer Messung.

## 6.4 Fotos und Beschreibung/Notizen

- Falls Sie die Messung nutzen möchten, können Sie die Messung nun dokumentieren. Dabei drücken Sie unten auf „Dokument“, um direkt Fotos und Notizen zu Ihrer Messung hinzuzufügen (Abbildung 12.1). Im oberen Textfeld kann eine Beschreibung zu der Messung hinzugefügt werden (Abbildung 12.4). Durch Drücken auf das „Foto-Symbol-+“ kann direkt ein Foto aufgenommen oder aus der Foto-Mediathek der bereits gespeicherten Aufnahmen ein Foto ausgewählt werden (Abbildung 12.3). Die Notiz und die Beschreibung der Fotos werden für die spätere Berichterstellung genutzt. Maximal 8 Bilder können einer Messung zugeordnet werden. Stellen Sie sicher, die Fotobeschreibung mit "Erledigt" zu sichern.

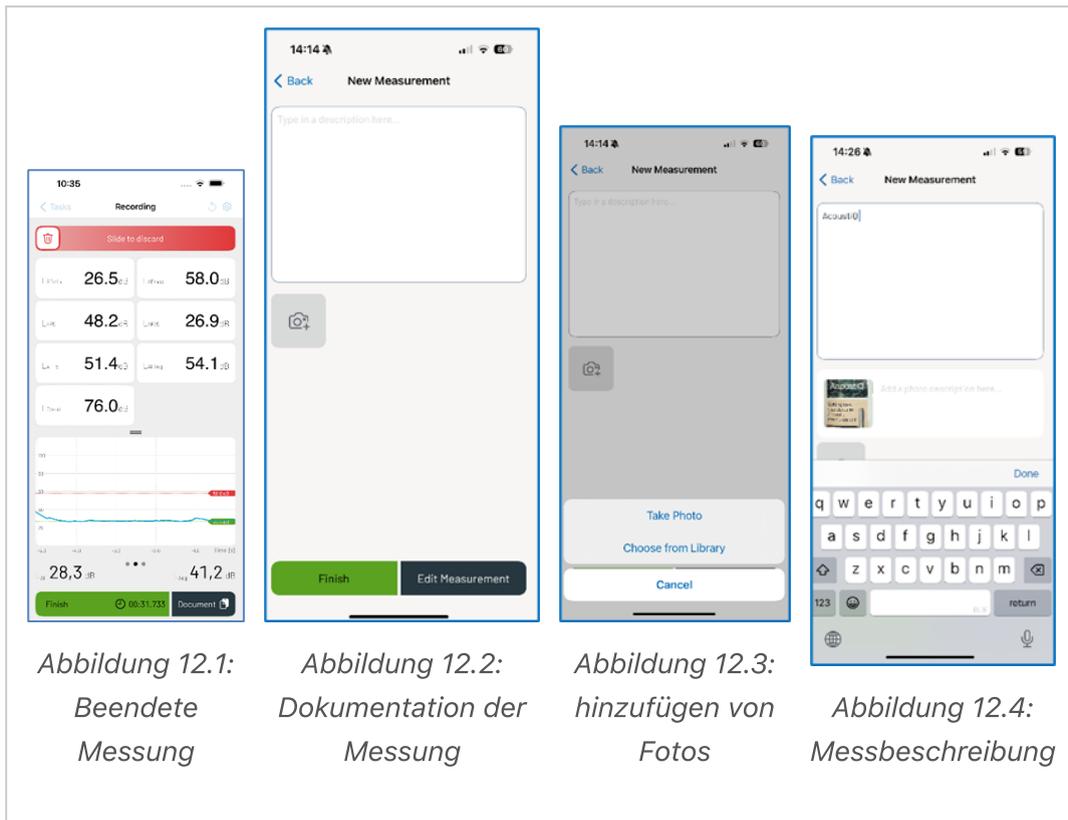


Abbildung 12: Messdokumentation

- Die neue Messung kann nun gespeichert („Fertig“) oder mittels „Messung bearbeiten“ editiert werden (Abbildung 12.2). Dabei sind alle Modifikationen nicht-destruktiv und können wieder gelöscht werden. Es kann auch zwischen verschiedenen Schritten gewechselt werden. Detaillierte Informationen dazu finden sich in den Kapiteln "Audioplayer und Messung editieren" sowie "Messparameter".

## 6.5 Speichern, Teilen und Löschen einer Messung

- Wenn Sie die Messung abgeschlossen haben, wird, falls nicht im Vorfeld manuell erstellt, automatisch ein neuer Task  angelegt („New Task“). Das Datum, die Anzahl der Dateien und die Gesamtlänge der Messung werden im Reiter des neuen Tasks angezeigt.
- Diese Tasks können mit Wischen nach links sofort gelöscht werden. Über die drei Punkte  können die Tasks geteilt , umbenannt , in einen Folder verschoben  oder auch gelöscht  werden (Abbildung 13).

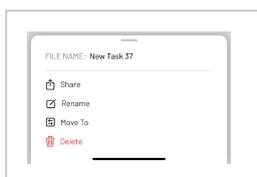


Abbildung 13: Messung teilen, umbenennen, verschieben oder löschen.

## 6.6 Tasks teilen

---

- Über den „Teile“-Button erscheint ein Auswahlfenster, indem die jeweiligen Bereiche abgewählt bzw. ausgewählt werden können:
- Audio normalisieren: Wenn Schieber an, wird das Audio-File wegen der hohen Dynamik in der Aussteuerung für die Wiedergabe angepasst.
- Fotos: Zur Messung gehörige Fotos mit bis zu 8 Stück
- Beschreibung: Notizen zur Messung
- Bereiche ignorieren: Ausgeschlossene Bereiche der Messung
- Marker: Kennzeichnung von Störgeräuschen

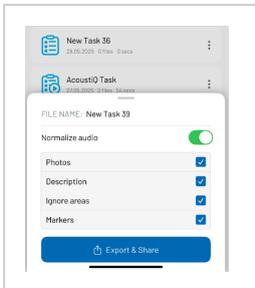


Abbildung 14: Messung teilen.

## 6.7 Messung exportieren & teilen

---

- Messungen werden als \*.zip Datei komprimiert und können zum Beispiel über AirDrop, E-Mail, Nachrichten usw. geteilt werden.
- Dabei ist zu beachten, dass längere Messungen eine große Datenmenge beinhalten und manche Dienste dafür weniger geeignet sind.
- Für Apple® Nutzer eignet sich der Datenexport über AirDrop und iCloud.
- Eine Verbindung zu Microsoft® Windows Produkten kann z.B. über die onedrive-Cloud oder Dropbox hergestellt werden.

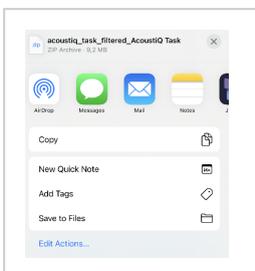


Abbildung 15: Messung exportieren.

## 6.8 File-Management

---

- In einem Task befinden sich die Messungen „ New Measurement“. Diese können über die „drei Punkte “ umbenannt  oder gelöscht  werden.

- Eine weitere Messung kann hier direkt über die **Start** -Schaltfläche“ gestartet werden.
- Die Messungen können über den Pfeilbutton  nach Namen, Datum oder Länge sortiert werden.

## 6.9 Bericht generieren / Report

### 6.9.1 Bericht Schritt 1

- Mit einem Klick oben rechts auf Report  wird im weiteren Schritt ein Bericht generiert. In dieser Maske (Bericht: Schritt 1, Abbildung 16) werden die wiederkehrenden Angaben zum Bericht gemacht. Diese stehen beim nächsten Aufruf direkt zur Verfügung und müssen nicht erneut gewählt werden. Es kann die Sprache ausgewählt werden, in der der Bericht erstellt werden soll. (Englisch, Deutsch, Japanisch, Portugiesisch). Weiterhin kann die für die Messung verantwortliche Person eingetragen werden. Unter „ Upload Logo“ kann ein Logo aus der Foto-Mediathek ausgewählt oder mit der Kamera aufgenommen werden. Als nächstes kann die Organisation eingegeben werden.

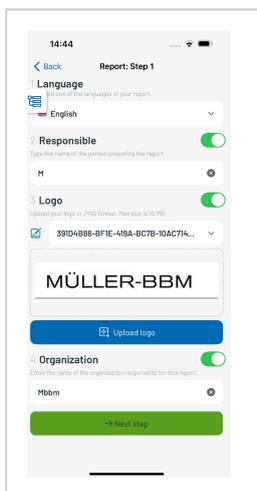


Abbildung 16: Berichtgenerator Schritt 1.

### 6.9.2 Bericht Schritt 2

- Schritt 1 wird abgeschlossen, in dem der Button „nächster Schritt“ gedrückt wird. Nun können messungsspezifische Daten angegeben und selektiert werden:
  - Beschreibung zum Projekt
  - Messungen, deren Modifikationen und deren Metadaten
  - Unterschrift
- Diese Punkte sind im Vorfeld alle aktiviert und können bei Bedarf individuell deaktiviert werden. Beim Punkt Messungen muss die jeweilige benötigte/-n

Messung/-en ausgewählt werden, um den Bericht erstellen zu können.

- Es können auch weitere Messungen über das Symbol  ausgewählt werden, die dann im Bericht angezeigt werden. Durch das Dropdown-Menü werden alle Messungen angezeigt (Original und Modifikationen) und können geöffnet sowie modifiziert werden. Weiterhin kann in der Messung durch den „Modify and Add“-Button eine weitere Modifikation erstellt werden. Die Messungen können gelöscht werden, indem die Messung über den grünen Schieber abgewählt wird und durch das  löscht. In dieser Ansicht kann die Geolocation ausgewählt werden. Dabei wird im Report eine Karte mit dem jeweiligen Standort angezeigt. acoust IQ unterscheidet automatisch zwischen einer stationären Messung oder einem Messpfad.
- Der grüne Button „Bericht erstellen“ erzeugt nun die Berichtsvorschau. Über den „Teilen“-Button  oben rechts, kann dieser als PDF-Dokument exportiert werden.

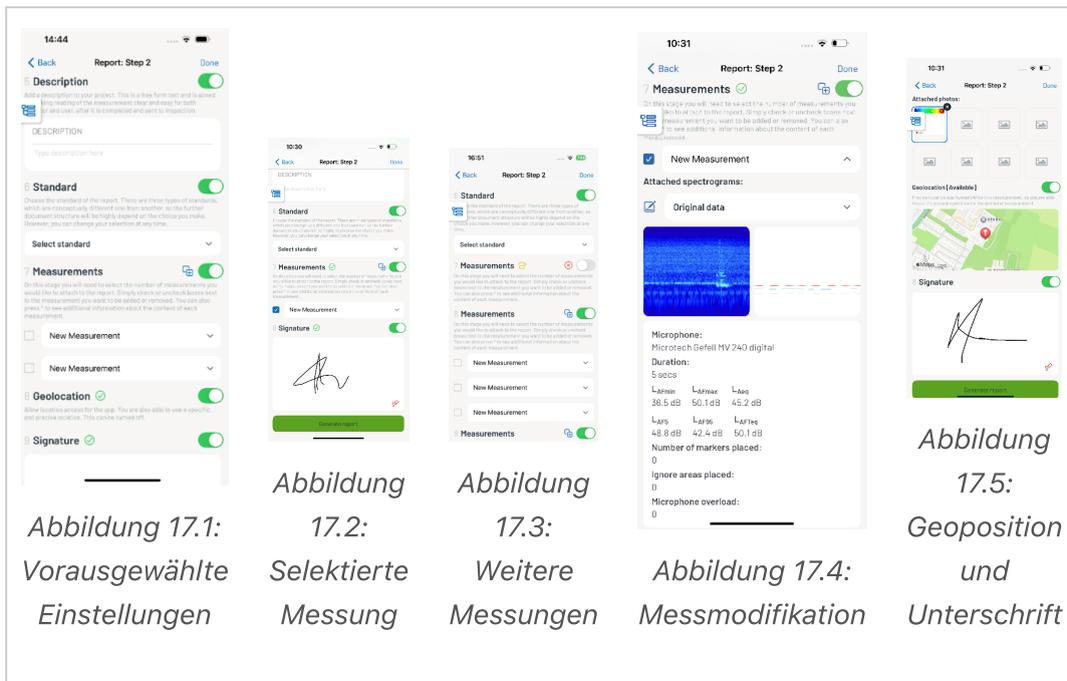


Abbildung 17: Berichtgenerator

### 6.9.3 Vorschau Bericht

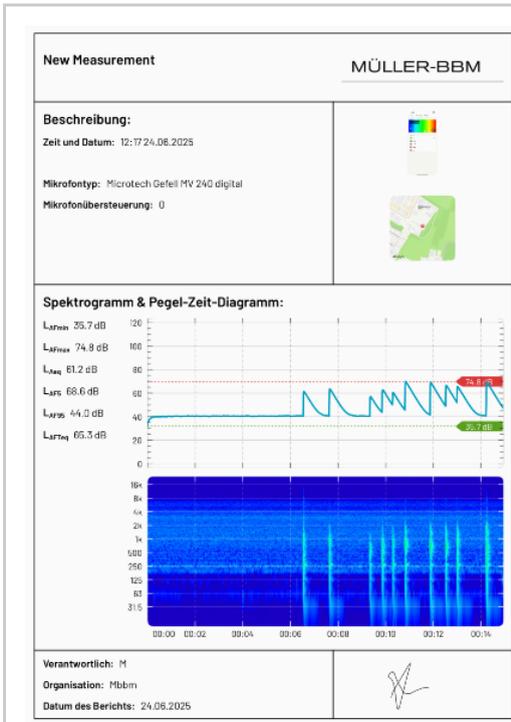


Abbildung 18.1: Hauptseite



Abbildung 18.2: Fotoanhang

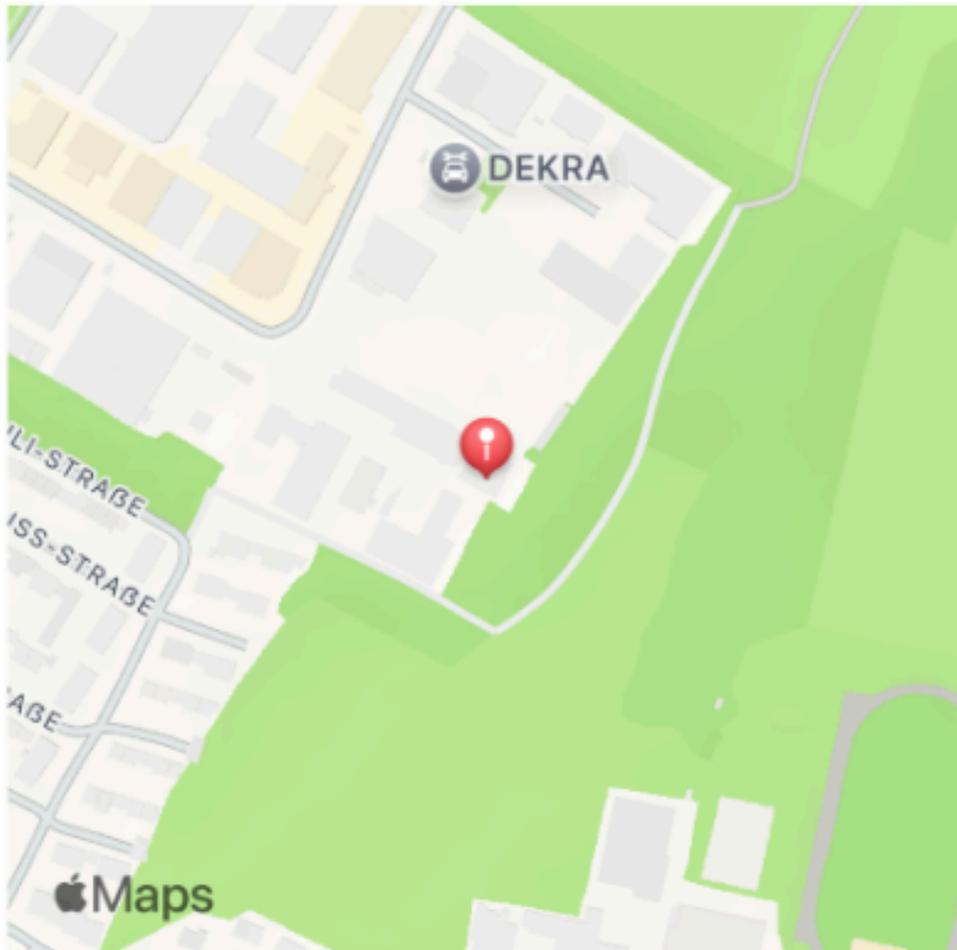


Abbildung 18.3: Kartenanhang

Abbildung 18: Voransicht des Bericht

## 7 Audioplayer und Messung editieren

Wird eine Messung in der Verzeichnisstruktur (Task) durch Antippen selektiert, erscheint der Audioplayer und „Messung bearbeiten“-Bereich. Hier können nachträglich Marker, ignorierte Bereiche und Notizen sowie Fotos hinzugefügt

werden. Daneben können die aufgezeichneten Pegel und Verläufe betrachtet werden. Die Audioaufzeichnung kann hier ebenfalls abgehört werden. Machen Sie sich bewusst, dass die Wiedergabe aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten der Telefonlautsprecher im Vergleich zum Messmikrofon sehr leise sein kann. Zentrale Referenz für Werte oder Modifikationen ist dabei der mittige Cursor (Abbildung 19). Im Weiteren wird auf einzelnen Möglichkeiten näher eingegangen.



Abbildung 19: Audioplayer mit zentralem Cursor.

## 8 Messparameter

Die acoust IQ App und das Messmikrofon (Microtech Gefell MV240/MKS225) bilden zusammen einen präzisen Klasse 1 Handschallpegelmessgerät, welcher die Ansprüche an folgende Normen der Schallmessung- und Frequenzanalyse erfüllt:

DIN 45 641

DIN EN 61672-1

DIN EN 61260-1

Folgende berechneten Pegelgrößen stehen gleichzeitig zur Verfügung (Referenzschalldruck  $p_0 = 20 \mu\text{Pa}$ ):

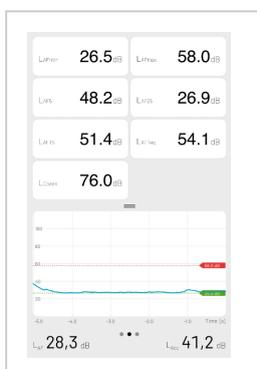


Abbildung 20: Verfügbare Pegelanzeigen.

- $L_{AF}$  aktueller A-bewerteter Schalldruckpegel mit der Zeitkonstante F (Fast)
- $L_{Aeq}$  äquivalenter A-bewerteter Dauerschallpegel
- $L_{AFmin}$  minimaler A-bewerteter Schalldruckpegel
- $L_{AFmax}$  maximaler A-bewerteter Schalldruckpegel
- $L_{AF5}$  5% Perzentil Pegel
- $L_{AF95}$  95% Perzentil Pegel
- $L_{AFT5}$  A-bewerteter Taktmaximalpegel mit 5 Sekunden Taktzeit
- $L_{AFTeq}$  energetisch gemittelter A-bewerteter Taktmaximalpegel
- $L_{Cpeak}$  C-bewerteter Spitzenschalldruckpegel
- Frequenzbewertungen: A, C, Linear (Z)
- Zeitbewertungen: F (fast) und S (slow) Das Zeitlimit jeder Messung beträgt voreingestellt 30 Minuten. Wenn diese Zeit erreicht ist, wird in dem Task eine neue Messung aufgezeichnet, bis die „Stopp“-Taste gedrückt wird.

Die Messzeit wird durch „Start“ und „Stopp“ bestimmt.

Das Spektrogramm sowie der Pegelzeitverlauf mit dem Schallpegel LAF (Momentanwert und Terzpegel) werden jetzt ständig aktualisiert.

## 8.1 Übersicht Symbole

---

-  Marker
-  Ignored-area
-  Photos & Beschreibung
-  Anzeige über die Anzahl der Marker, Ignored-areas
-  Anzahl der Marker, Ignored-area
-  Add Ignore-area
-  Add Markers

## 8.2 Marker

---

Marker können gesetzt werden, um spezifische akustische Ereignisse zu markieren. Dabei können 7 aus 11 Auswahlmöglichkeiten unterschiedlicher Marker für die individuelle Charakterisierung der Geräusche konfiguriert werden. Die Symbole stehen für folgende Geräuscharten: Flugzeug, Glocke, Telefon, unbekannt, Multimedia, Tier, Fahrzeug, Zug, Maschine, Gespräch, Schiff.

## 8.2.1 Markers Setup

Im Markers Setup (Mess-Setup ) erscheint eine Übersicht von mehreren Markern. Die Icons können über die Edit-Funktion individuell umbenannt sowie ausgetauscht werden (Abbildung 21.1, 21.2).

Es kann im unteren Bereich „Delay Settings“ ein Verzögerungsbereich angegeben werden. Dies dient dazu, den Marker entsprechend der gewählten Zeit vor dem Drücken des Buttons zu setzen. Somit kann die individuelle Reaktionszeit auf ein Ereignis berücksichtigt werden.

Default Delay: -3 sec, -1 sec, 0 sec: Bei „Live-Messung“ wird Marker mit Verzögerung gesetzt (Abbildung 21.3).

Durations Preset: 0 bis -5 sec: Auswahl von max. 3 „Default Delay“ Zahlen (Abbildung 21.4).

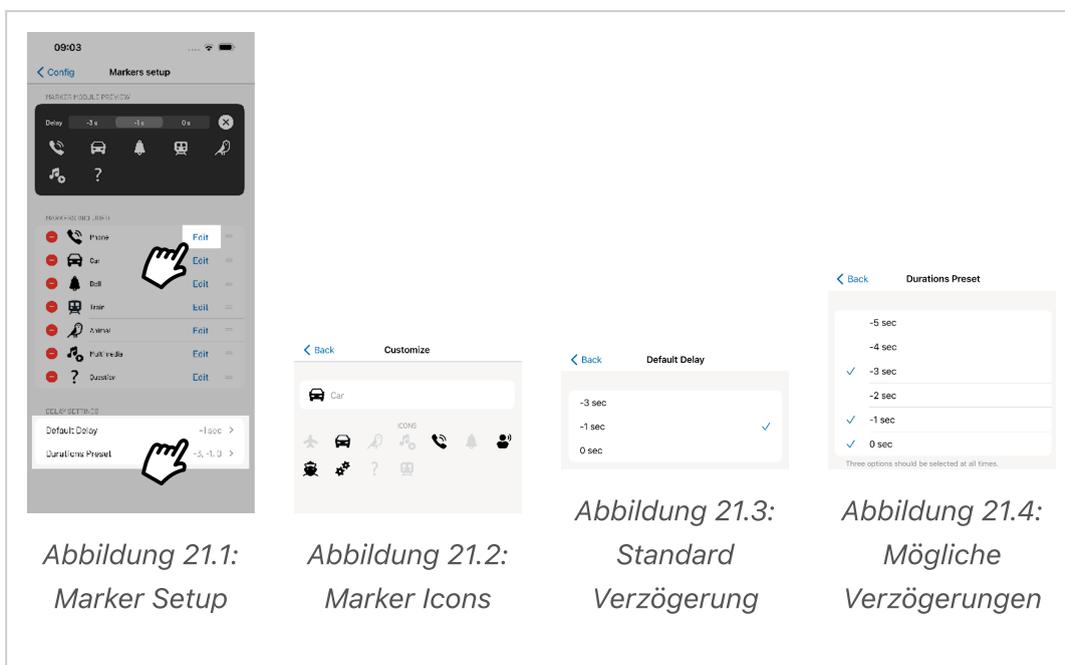


Abbildung 21: Marker Setup

## 8.3 Marker setzen während der Messung

Während der Messung können verschiedene Marker manuell mittels Tastendruck auf das „weiße Fähnchen“  gesetzt werden. Hierbei werden spezifische akustische Ereignisse subjektiv zu markiert.



Abbildung 22.1: Marker Auswahl aufrufen

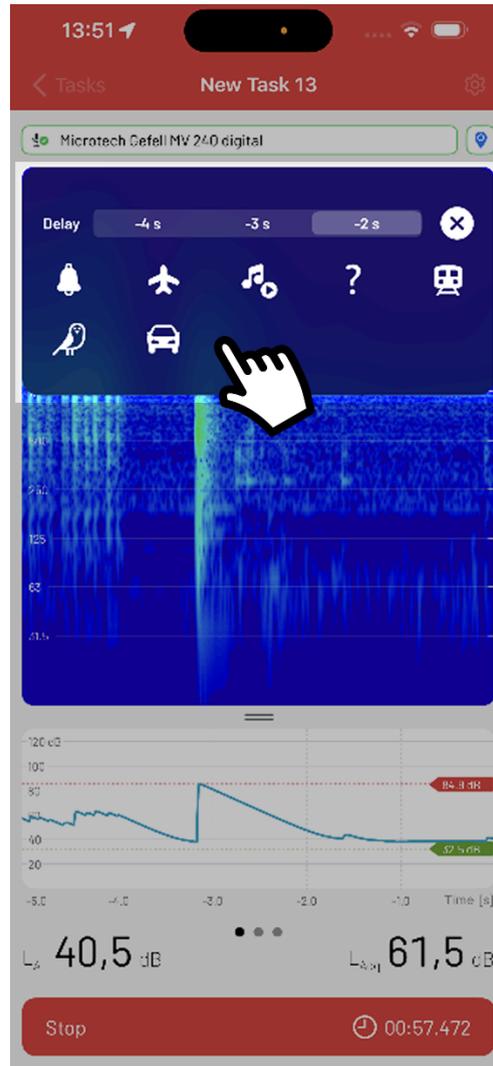
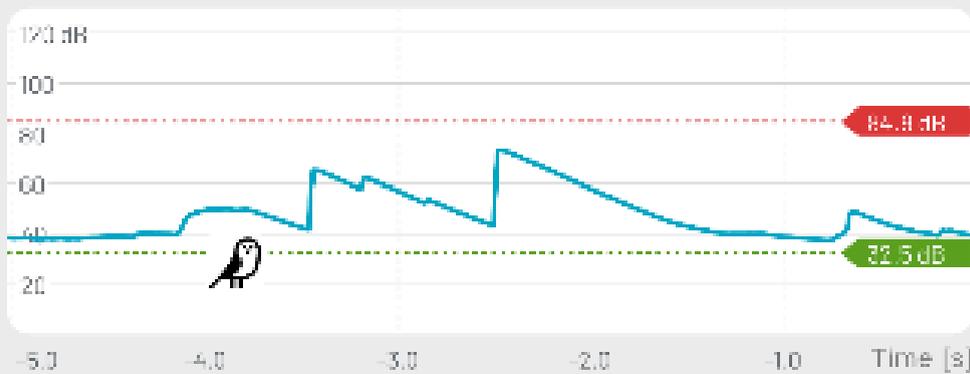
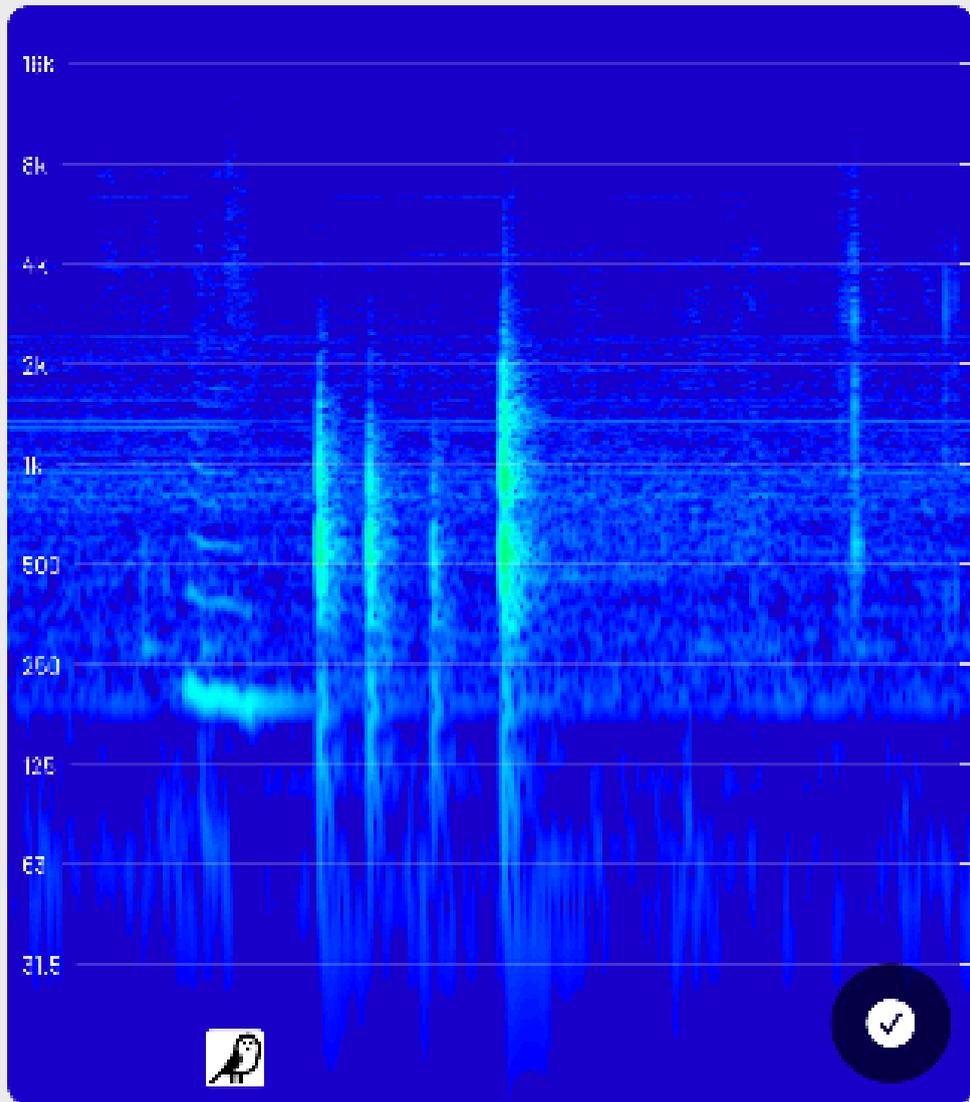


Abbildung 22.2: Marker auswählen

13:51

# New Task 13

Microtech Gefell MV 240 digital



39.4 dB

62.2 dB



Abbildung 22.3: Marker im Spektrogramm

Abbildung 22: Marker setzen während der Aufzeichnung.

## 8.4 Marker setzen nach der Messung (Modifikation)

---

Nach der Messung können die gesetzten Marker editiert oder neue Marker ausgewählt werden.

Um neue Marker auszuwählen, öffnet man das Dropdown-Menü und kommt über das „weiße Fähnchen“  in die Marker-Auswahl-Maske. Hier kann nun der neue gewünschte Marker gesetzt werden. Referenzzeitpunkt ist die Position des mittigen Cursors.

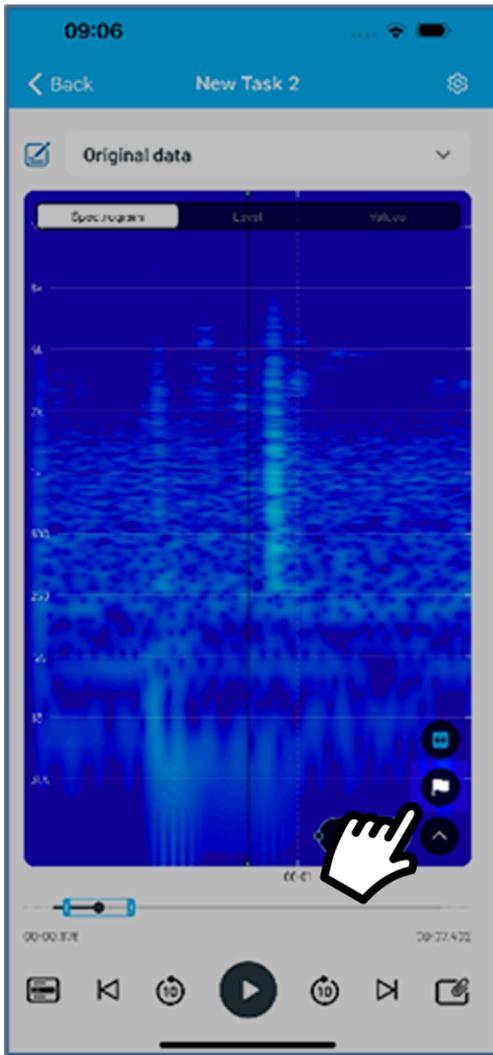


Abbildung 23.1: Marker Auswahl aufrufen

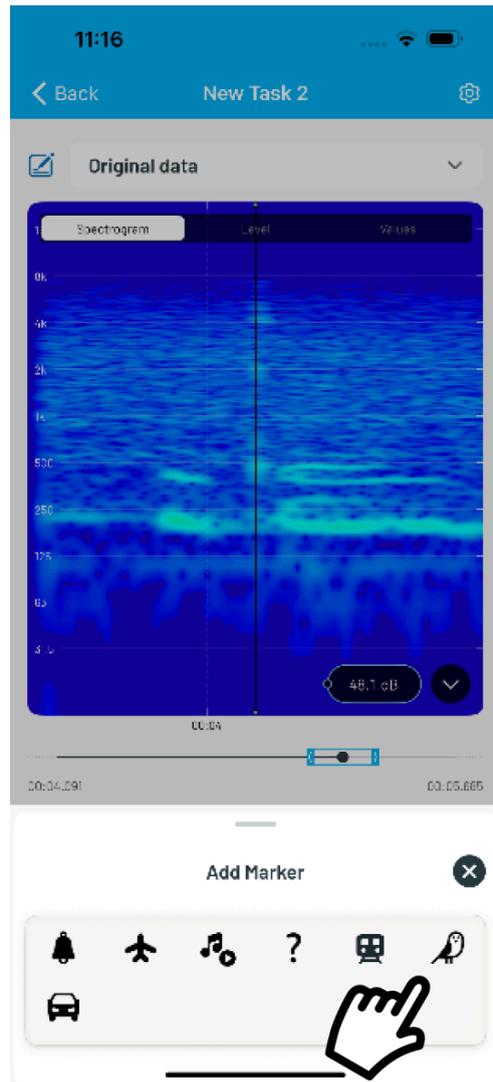


Abbildung 23.2: Marker auswählen

11:17

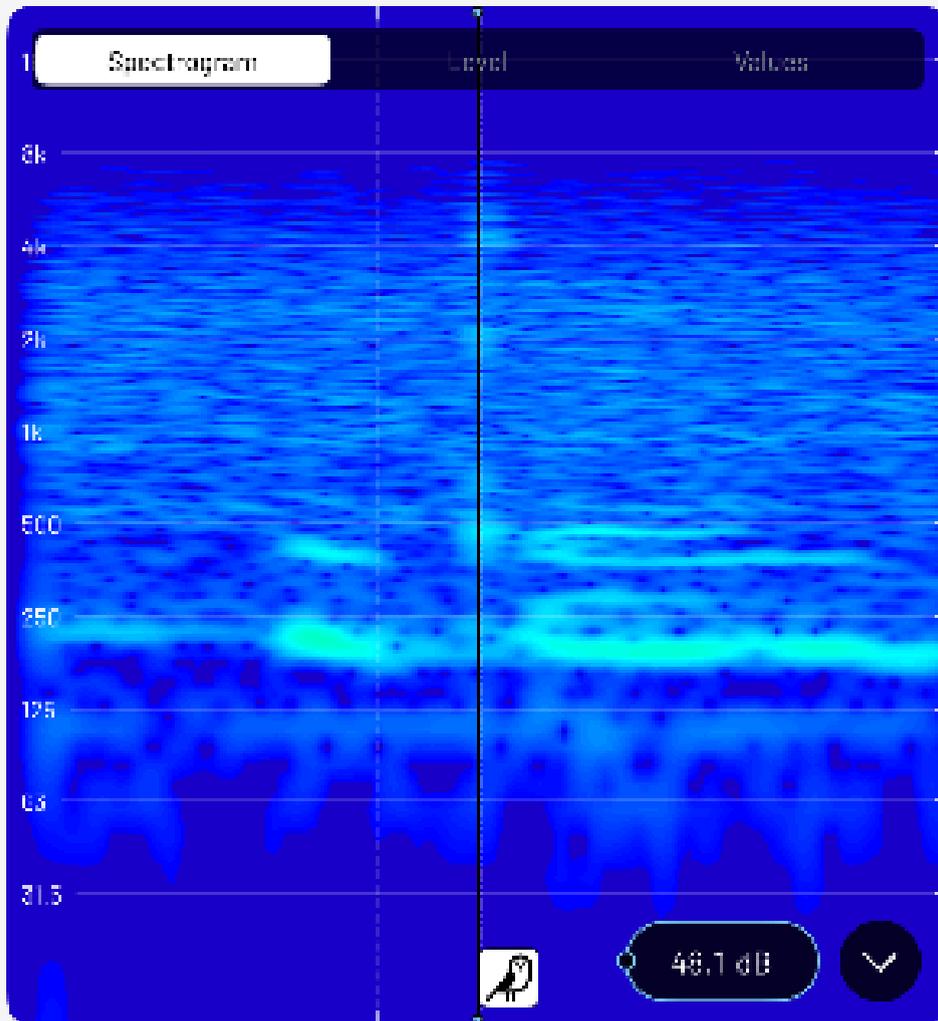


< Back

New Task 2



Modification



00:04



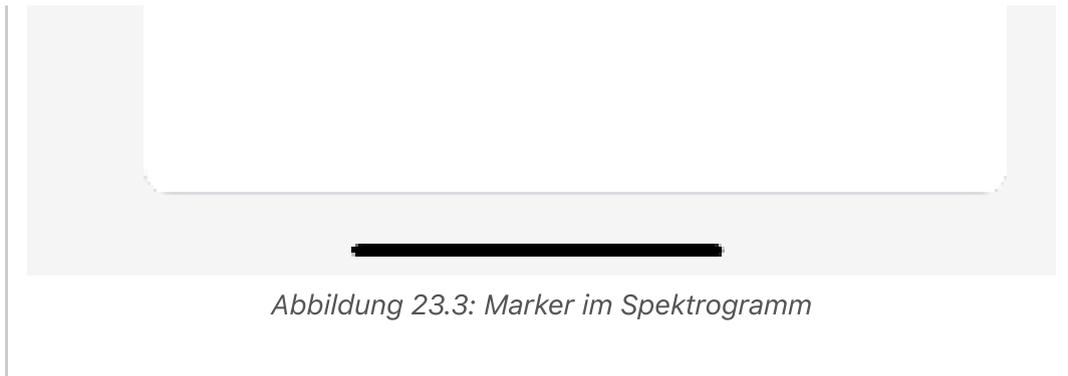
00:04.091

00:05.685



00:04.091 Animal





*Abbildung 23: Marker setzen nach der Aufzeichnung.*

Um bereits gesetzt Marker zu editieren, öffnet man über das Auswahl-Symbol  und wählt den Marker aus, der editiert werden soll. In der Editier-Maske kann über den Schieber die gewünschte Marker-Position gewählt werden, an die der Marker verschoben werden soll. Im unteren Bereich legt man nun mittels der „-/+“ -Tasten die gewünschte Zeit fest. Durch das grüne Häkchen wird die Änderung bestätigt und gespeichert.

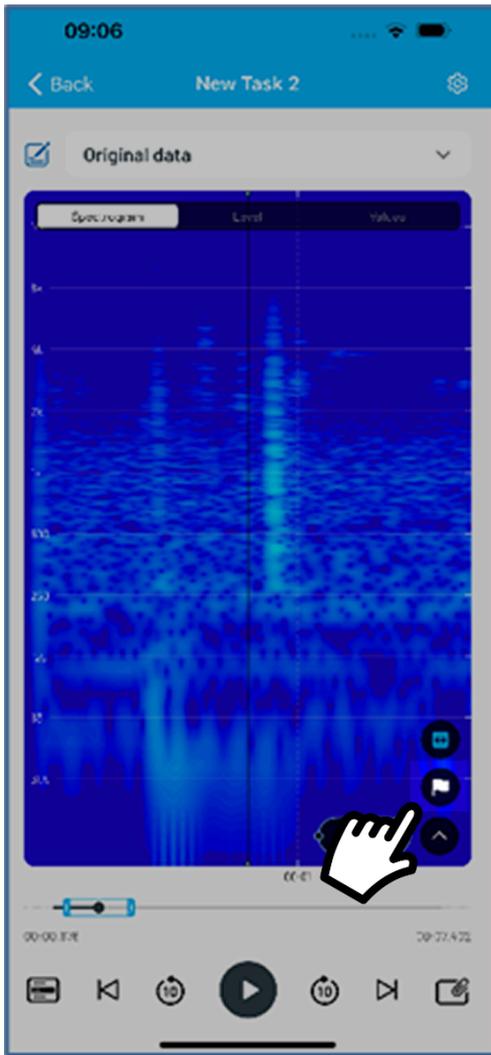


Abbildung 24.1: Liste der Marker öffnen

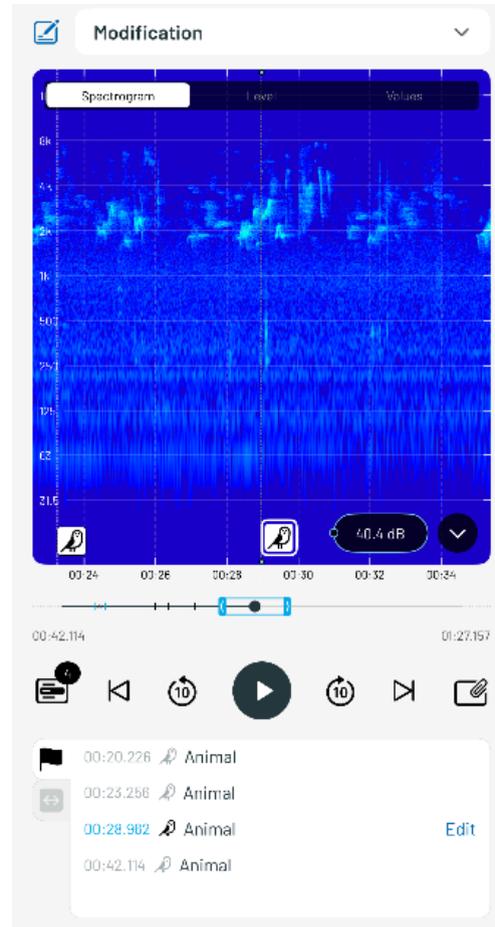


Abbildung 24.2: Liste der Marker

12:19

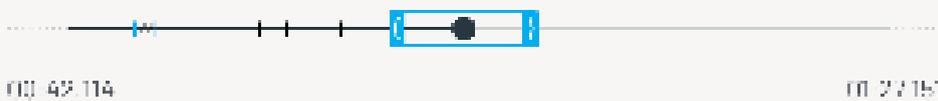
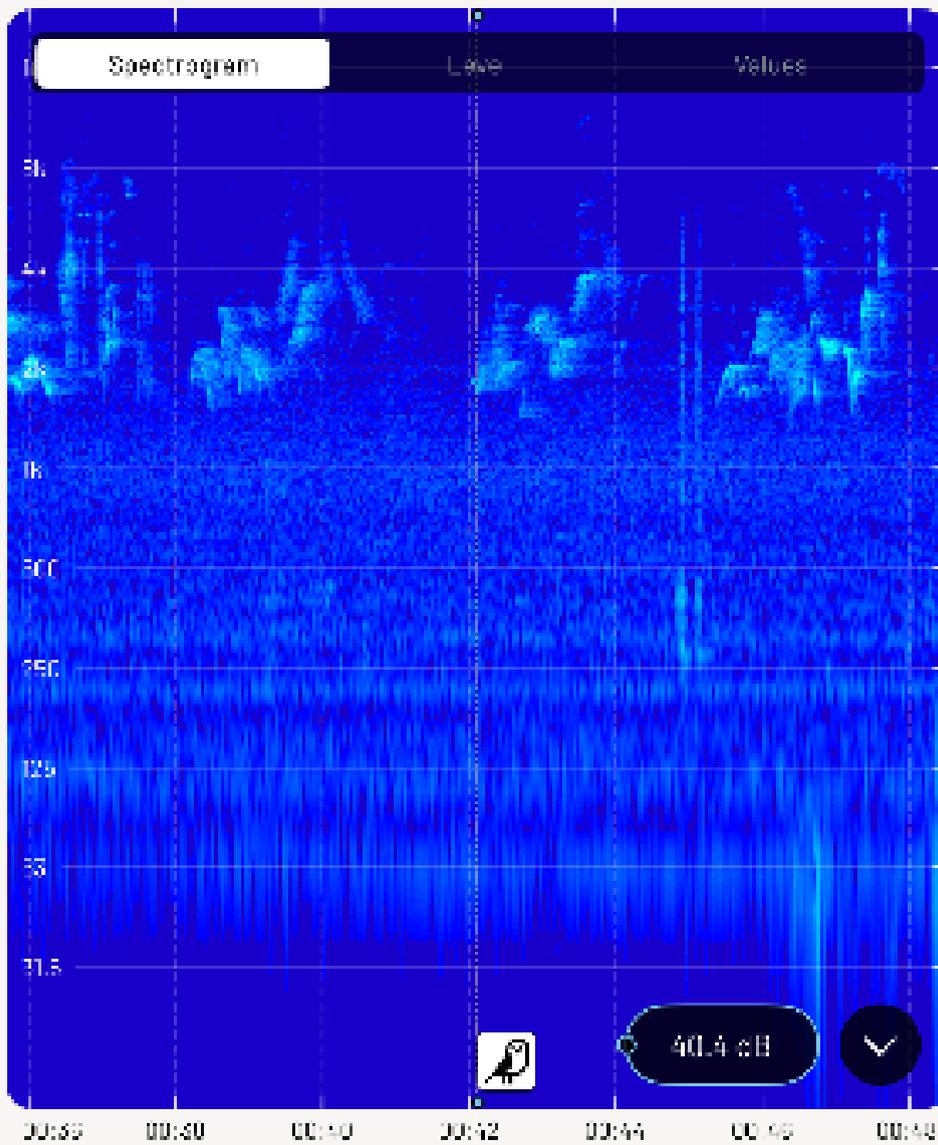


< Back

New Task 1



Original data



ANIMAL

 00:28.962



Abbildung 24.3: Marker Position anpassen

Abbildung 24: Vorhandene Marker editieren.

## 8.5 Ignored-area

Wenn während der Messung störenden Geräusche aufgetreten sind, gibt es die Möglichkeit, diesen Bereich nachträglich zu ignorieren und von der Berechnung der Mittelungspegel auszuschließen.

Dabei tippen Sie in der zu editierenden Messung auf das Dropdown-Menü  und auf das „Ignored-area“-Icon . Dabei wird eine neue Modifikation mit einem editierbaren Namen erstellt. Wählen Sie in der „Ignored-area“-Einstellmaske den Anfang und das Ende der Ignored-area über die „+/-“-Tasten relativ zum Cursor aus. Durch Drücken auf das blaue „Häkchen“  wird der geänderte ausgewählte Bereich bestätigt. Die Originaldaten bleiben erhalten und können jederzeit über das obere Dropdown-Menü aufgerufen werden. (Abbildung 25.1)

Modifikationen können über die Schaltflächen  und  weiter editiert werden. Dabei tippen Sie im Auswahlfenster auf die Start- und Stoppzeit, um in das Edit-Menü zu gelangen. Jetzt kann die Startzeit und die Stoppzeit für die Ignored-area im Detail eingestellt werden. Zum Abschließen drücken Sie das blaue „Häkchen“ . (Abbildung 25.2)

Über die Schaltfläche  werden alle vorgenommenen Änderungen abgebrochen und mit dem Papierkorbsymbol  oben rechts im Display, kann die Ignored-area gelöscht werden.

Die Ignored-area wird in der Level-Ansicht ausgegraut zur Kontrolle angegeben. In der Wertanzeige (Values) werden die berechneten Pegelwerte ohne die Ignored-area angegeben.

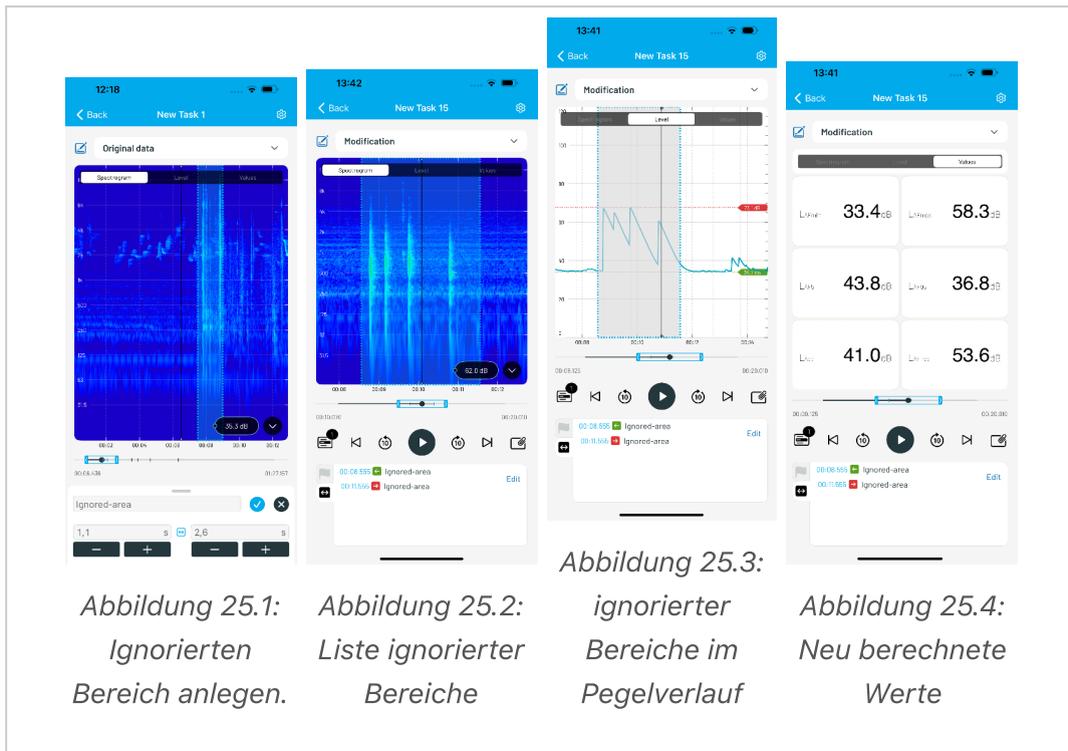


Abbildung 25 Ignorierte Bereiche

## 9 Technische Daten

### 9.1 Microtech Gefell MV240/MKS225

Frequenzbereich 1 Hz bis 80 kHz

Eigenrauschen mit MKS 225 7 dB(A)

Grenzschalldruckpegel 160 dB

Digitale Verbindung über USB 2.0 (Audio Class 2.0) via USB-C

Weitere technische Details finden Sie unter folgendem Link:

<https://www.microtechgefell.de/mikrofonverstaerker?wl=1118-MV240USB#start>

### 9.2 UMIK-2 (miniDSP)

Eigenrauschen ca. 18 dB(A)

Grenzschalldruckpegel 125 dB

USB 2.0 streaming, USB Type C connector

Bei Einsatz des UMIK-2 reduziert sich die Einordnung des Schallpegelmesssystems auf Klasse 2. Für mehr Details zum alternativen Mikrofon

UMIK-2 (miniDSP) verweisen wir auf die Hersteller Website:

<https://www.minidsp.com/products/acoustic-measurement/umik-2> Measurement  
Microphone

## 10 Wichtige Hinweise

---

- Achten Sie darauf, dass das Schallpegelmessgerät korrekt kalibriert ist, um genaue Messergebnisse zu erhalten.
- Informieren Sie sich über die geltenden Vorschriften und Richtlinien zur Schallpegelmessung, um sicherzustellen, dass die Messungen korrekt und rechtskonform durchgeführt werden.
- Halten Sie den Schallpegelmesser während der Messung ruhig in der Hand und legen Sie den Schallpegelmesser nicht auf mechanisch schwingende Oberflächen.
- Einzelne Abbildung in diesem Dokument können in Details, Sprache oder Format abweichen.

## 11 Tipps

---

- Üben Sie die Bedienung der App und des Schallpegelmessgeräts, bevor Sie die eigentliche Messung durchführen.
- Die App ist einfach zu bedienen und erfordert keine technischen Vorkenntnisse.
- Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den Support der App.

Viel Spaß bei der Durchführung der Schallpegelmessung!