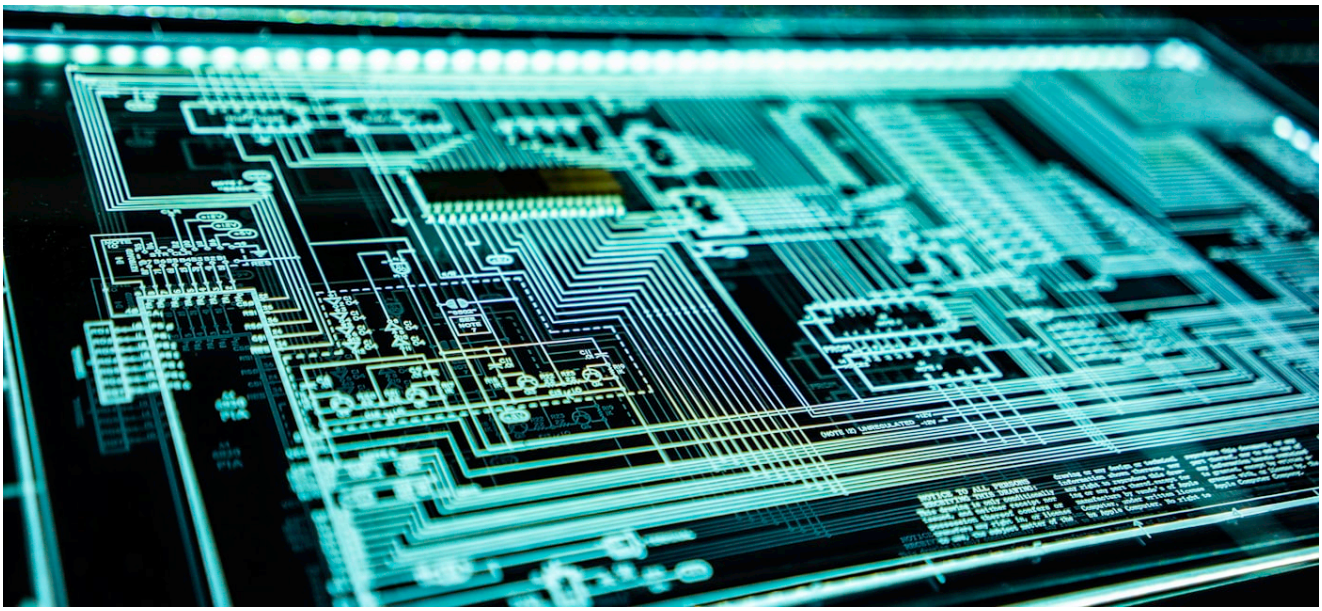
Vibrationen mit dem Smartphone messen: die Pocket-Seismograph-Anleitung

So messen Sie Vibrationen mit Ihrem Smartphone mithilfe von Pocket Seismograph. Schritt für Schritt zu Wellenformen und protokollierten Messungen.

Autor: Lubor Šimůnek · Veröffentlicht: June 14, 2026 · Bildung

Online-Version: https://appstoryo.com/de/blog/how-to-measure-vibrations-smartphone-app



So messen Sie Vibrationen mit Ihrem Smartphone

Zu lernen, **wie man Vibrationen mit einer Smartphone-App misst**, ist einfacher, als Sie vielleicht denken. Pocket Seismograph verwandelt Ihr iPhone in Sekunden in ein leistungsfähiges Vibrationsmessgerät und nutzt dafür denselben MEMS-Beschleunigungssensor, mit dem Ihr Telefon die Bildschirmdrehung und Bewegungen erfasst. Diese Anleitung führt Sie durch alles — vom Einrichten der ersten Messung bis zum Interpretieren der Wellenformen auf dem Bildschirm.

Bevor Sie beginnen: Was Ihr Telefon eigentlich misst

Der Beschleunigungssensor Ihres iPhones misst Beschleunigungskräfte in drei Achsen: X (links-rechts), Y (auf-ab) und Z (vor-zurück). Wenn Pocket Seismograph eine Wellenform anzeigt, stellt es die kombinierten Daten oder die einzelnen Achsen typischerweise als durchlaufende Kurve dar — ähnlich wie auf einem Herzmonitor im Krankenhaus, nur eben für Bodenbewegungen.

Die Messwerte werden in g-Kraft oder in m/s² angegeben. Ein g entspricht etwa 9,81 m/s² (der Erdbeschleunigung). Ein sanftes Klopfen mit der Hand auf den Schreibtisch bringt es

vielleicht auf 0,05–0,1 g, während ein kleines Beben in der Nähe je nach Entfernung und Bodenverhältnissen am Standort des Telefons nur 0,001–0,01 g anzeigt.

Schritt 1: Pocket Seismograph laden und öffnen

Laden Sie zunächst Pocket Seismograph herunter — im App Store. Die App ist völlig kostenlos und benötigt kein Benutzerkonto. Öffnen Sie sie nach der Installation. Die Live-Wellenform des Seismographen beginnt sofort zu laufen.

Schritt 2: Das iPhone richtig platzieren

Wo und wie Sie das Telefon ablegen, beeinflusst das Messergebnis erheblich. Diese Grundregeln haben sich bewährt:

- **Legen Sie es flach auf eine harte Oberfläche.** Tische, Böden und Arbeitsplatten eignen sich gut. Meiden Sie weiche Unterlagen wie Betten oder Sofas, die Vibrationen dämpfen.
- **Halten Sie das Telefon nicht in der Hand.** Ihre Hand erzeugt durch Muskelzittern und Bewegungen ständiges Rauschen. Legen Sie das Gerät für präzise Messwerte ab.
- **Wählen Sie eine stabile, gut angekoppelte Unterlage.** Je direkter die Oberfläche mit dem Messobjekt verbunden ist, desto besser. Legen Sie das Telefon zum Beispiel direkt auf den Betonboden statt auf eine Gummimatte.
- **Halten Sie Abstand zu Klima- und Lüftungsanlagen.** Diese erzeugen ein konstantes, schwaches Vibrationsrauschen. Bringen Sie das Telefon weg von Luftauslässen, wenn Sie andere Quellen sauberer erfassen möchten.

Schritt 3: Eine Aufzeichnung starten

Pocket Seismograph beginnt automatisch mit der Aufzeichnung, sobald Sie es öffnen. Die Live-Wellenform läuft sofort los. Um eine Messung ordentlich mit Zeitstempeln zu protokollieren, starten Sie die Aufzeichnung und lassen sie so lange laufen, wie Sie möchten. Die App zeichnet lückenlos alles auf.

Für optimale Ergebnisse bei der Beobachtung eines bestimmten Ereignisses:

1. Öffnen Sie die App und lassen Sie sie 30 Sekunden stabilisieren, um eine Grundlinie zu ermitteln
2. Beobachten Sie die Wellenform im Ruhezustand — das ist Ihr Grundrauschen
3. Lösen Sie die zu messende Vibrationsquelle aus oder warten Sie darauf
4. Achten Sie auf die Veränderung von Amplitude und Charakter der Wellenform
5. Die Messung wird im Protokoll automatisch mit einem Zeitstempel versehen

Schritt 4: Die Wellenform deuten

Das Lesen einer Seismogramm-Kurve erfordert etwas Übung, doch die Grundlagen sind intuitiv:

Amplitude (Höhe der Welle)

Größere Amplitude bedeutet stärkere Vibrationen. Eine flache Linie nahe null zeigt eine ruhige Umgebung an. Scharfe Ausschläge weisen auf plötzliche Stöße hin — etwa eine zuschlagende Tür oder einen Lastwagen, der über eine Bodenwelle fährt. Anhaltend hohe Amplitude deutet auf dauerhafte Vibration durch eine nahe Maschine oder fließenden Verkehr hin.

Frequenz (wie schnell die Wellen schwingen)

Hochfrequente Vibrationen erscheinen als schnelle, eng beieinanderliegende Schwingungen in der Kurve. Niederfrequente Vibrationen zeigen sich als langsame, breite Schwingungen. Erdbeben erzeugen typischerweise langperiodische (niederfrequente) Wellen, während Maschinen eher gleichmäßige, höherfrequente Vibrationen hervorrufen.

Dauer

Wie lange die Wellenform gestört bleibt, verrät viel über die Vibrationsquelle. Ein kurzer Ausschlag kann ein Schritt oder ein Stoß sein. Eine Störung von 10–30 Sekunden deutet auf ein vorbeifahrendes Fahrzeug hin. Minutenlang anhaltende Vibration bedeutet in der Regel eine laufende Maschine in der Nähe.

Schritt 5: Typische Messungen und was Sie erwarten können

Diese Vibrationsmuster begegnen Ihnen häufig:

- **Schritte in der Nähe:** kurze, rhythmische Ausschläge, Taktfrequenz 1–2 Hz, Amplitude 0,01–0,05 g
- **Schwerer Lkw draußen:** Ereignis von 5–15 Sekunden, breite Wellenform, 0,005–0,02 g
- **Aufzug im selben Gebäude:** tiefes Grollen, das anfängt und wieder aufhört, 0,001–0,005 g
- **Waschmaschine im Schleudergang:** gleichmäßige Schwingung bei 10–20 Hz, bis zu 0,1 g oder mehr
- **Kleines, örtlich spürbares Erdbeben:** anhaltende Welle über 10–60+ Sekunden, die anschwillt und dann abklingt

Tipps für bessere Messungen

Störgeräusche reduzieren

Die größte Herausforderung bei Vibrationsmessungen besteht darin, das interessierende Signal vom Hintergrundrauschen zu trennen. Messen Sie in ruhigen Zeiten — beim Verkehr also spät nachts, oder wenn die Lüftungsanlage aus ist. So erreichen Sie ein besseres Signal-Rausch-Verhältnis.

Mehrere Standorte vergleichen

Legen Sie das Telefon an verschiedene Stellen und vergleichen Sie die Werte. Womöglich stellen Sie fest, dass eine Ecke des Raums deutlich stärker vibriert als eine andere — ein Hinweis darauf, wo Gebäuderesonanzen auftreten oder wo eine Maschine Energie überträgt.

Das Zeitprotokoll nutzen

Das mit Zeitstempeln versehene Protokoll von Pocket Seismograph ist Ihr bester Verbündeter, um Muster zu verfolgen. Messen Sie denselben Ort an verschiedenen Tagen zur selben Uhrzeit, um zu sehen, ob die Vibrationswerte gleich bleiben, zunehmen oder abnehmen.

Anwendungen in der Praxis

Wenn Sie die Grundlagen beherrschen, eröffnen sich diese Möglichkeiten:

- **Erdbebenwachsamkeit:** Legen Sie das Telefon in Erdbebenregionen auf den Nachttisch. Ein echtes Beben zeigt sich als deutlich abgegrenzte, länger andauernde Wellenform im Vergleich zu Straßenlärm.
- **Baustellenüberwachung:** Platzieren Sie das Telefon an einer Wand in einem Gebäude neben einer Baustelle. Dokumentieren Sie die Vibrationswerte über die Zeit als Nachweis.
- **Fehlersuche an Geräten:** Stellen Sie das Telefon auf Waschmaschine, Kühlschrank oder Klimagerät. Ungewöhnliche Vibrationssignaturen können auf mechanische Probleme hinweisen, die eine Prüfung wert sind.
- **Naturwissenschaftliche Experimente:** Lassen Sie Schülerinnen und Schüler rätselhafte Vibrationsquellen anhand ihrer Wellenformsignatur bestimmen.

Legen Sie noch heute los

Am besten lernt man durch Ausprobieren. Laden Sie Pocket Seismograph kostenlos herunter und verbringen Sie 15 Minuten damit, Ihr Telefon an verschiedenen Stellen in Wohnung oder Büro abzulegen. Sie werden schnell ein Gespür für das Lesen von Vibrationskurven und für die mechanische Welt um Sie herum entwickeln.

Pocket Seismograph macht die Wissenschaft der Seismologie für alle zugänglich — ohne teure Ausrüstung, ohne Schulung, ohne Internet. Nur Ihr iPhone und Ihre Neugier. Holen Sie sich die App gratis im App Store und beginnen Sie noch heute, die unsichtbaren Vibrationen in Ihrer Umgebung zu messen.

Zitieren als: Lubor Šimůnek (2026). *Vibrationen mit dem Smartphone messen: die Pocket-Seismograph-Anleitung*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o..
https://appstoryo.com/de/blog/how-to-measure-vibrations-smartphone-app
© 2026 lapnito.cz s.r.o.