

Das Einsatzgebiet

Kontinuierliche Schwingungsmessanlagen werden eingesetzt zur Sicherstellung des Betriebes von erschütterungsempfindlichen Produktionen und Einrichtungen, wie z. B.:

- Rechen- und Telekommunikationszentren
- Bearbeitungszentren und Produktionsstätten
- Forschungseinrichtungen
- Halbleiterproduktionen

Darüber hinaus können Schwingungen, die auf Gebäudestrukturen, Arbeitsplätze oder ruhebedürftige Räume einwirken, erfasst und anhand normativer Grenzwerte beurteilt werden.

Das individuell auf Ihre Anforderungen angepasste Monitoring-System von Müller-BBM ermöglicht Ihnen, Erschütterungen permanent zu überwachen und so Ausfällen vorzubeugen. Das kontinuierliche Monitoring wird außerdem zur Identifikation von Störquellen eingesetzt.



Spundwandaarbeiten können zu hohen Erschütterungsimmissionen führen (Kokliang/Shutterstock.com)

Technische Daten:

- Bis zu 16 Kanäle an einer Messanlage
- Einsatz von Geschwindigkeits- und/oder Beschleunigungssensoren möglich
- Bewertungen im Zeit- und Frequenzbereich
- Frequenzbewertung bis 4 kHz
- Abtastraten bis 10 kHz
- Flexible Einsatzzeiten von wenigen Wochen bis zu mehreren Jahren

Langjährige Erfahrung im Erschütterungsmonitoring

Müller-BBM ist seit mehr als 20 Jahren im Bereich der Erschütterungsüberwachung erfolgreich tätig.

Wir beraten Sie gerne.

Ihre Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Andreas Gömmel

Telefon +49 711 136757-16
Andreas.Goemmel@mbbm-ind.com

Dipl.-Ing. Friederike Busch

Telefon + 49 711 136757-12
Friederike.Busch@mbbm-ind.com

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Lackner

Telefon +49 89 85602-3177
Andreas.Lackner@mbbm-ind.com

Titelmotive: improvize/shutterstock.com (Serverraum) · Mr Twister/shutterstock.com (Baumaschine)



Bauwerke · Industrie · Forschung & Entwicklung · IT-Anlagen

Erschütterungsmonitoring

Messsystem zur kontinuierlichen Überwachung von erschütterungsempfindlichen Gebäudestrukturen, Maschinen und Geräten

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Helmut-A.-Müller-Straße 1 – 5
82152 Planegg / München
Telefon + 49 89 85602-0

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Stuttgart
Schwieberdinger Straße 62
70435 Stuttgart
Telefon +49 711 136757-0

www.mbbm-ind.com

www.mbbm-ind.com

Das Messsystem

Erschütterungseinwirkungen aus Baustellen können bei Bauwerken, an IT-Anlagen, aber auch an sensiblen Anlagen in Industrie, Forschung und Entwicklung große Schäden hervorrufen. Eine Erschütterungsüberwachung mit entsprechender Alarmierung bei Überschreitung vordefinierter Schwellenwerte kann hier Schäden abwenden oder begrenzen.

Unser Messsystem spielt seine Vorteile mit individuell anzupassenden Überwachungsgrenzwerten im Zeit- oder Frequenzbereich vor allem bei Rechenzentren und erschütterungsempfindlichen Produktionsumgebungen voll aus. Standardaufgaben sind aufgrund der hohen Einsatzflexibilität ebenfalls möglich.

Die Überwachungsmessstelle besteht aus einer Messdatenerfassungseinheit mit bis zu 16 Messkanälen. Dabei ist der Einsatz verschiedenster Schwingungssensoren möglich. Ein zentraler Standort des Messrechners, der individuell angepasste Aufbau und eine Distanz zwischen Sensor und Datenerfassung von bis zu 200 m gestatten die simultane Überwachung großer Flächen. Die Hardwarekomponenten sind auf einen langfristigen Einsatz ausgelegt, sie bewähren sich kontinuierlich seit mehreren Jahren u.a. bei Anliegern eines Großprojekts nahe unserer Stuttgarter Niederlassung.

Die Triggerfunktion über ein Referenzsignal und die Anwendung logischer Verknüpfungen erkennt die Erschütterungssignale der zu beurteilenden Quelle. Fehlalarme sind dadurch praktisch ausgeschlossen und der Stillstand z. B. auf Baustellen wird minimiert.

Die kontinuierliche Speicherung der Zeitrohdaten erlaubt bei Bedarf eine ergänzende Aus- und Bewertung der Messsignale im Labor.



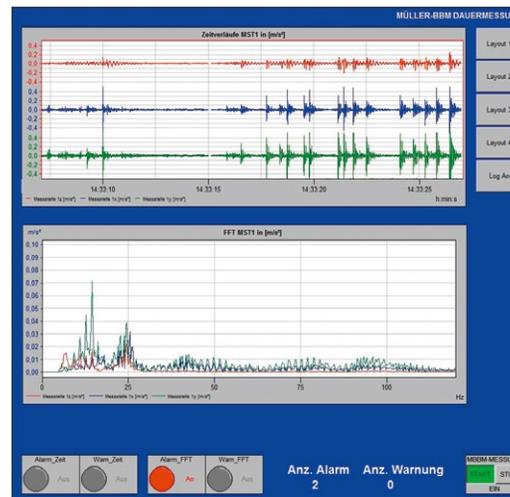
Rechnereinheit, Messdatenerfassungseinheit und Sensorik

Die Bewertung

Den registrierten Erschütterungen können Kriterien sowohl im Zeit- als auch im Frequenzbereich gegenübergestellt werden:

- Herstellervorgaben für Geräte und Maschinen im Zeit- und Frequenzbereich, z. B. IBM, SUN, etc.
- Bewertung nach DIN 4150 Teil 2 – »Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkung auf Menschen in Gebäuden«
- Bewertung nach DIN 4150 Teil 3 – »Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkung auf bauliche Anlagen«
- Sonstige Standards erschütterungsempfindlicher Produktionsbereiche (z. B. VC-Linien nach ISO/TS 10811-2)
- Bewertung nach Entwurfskriterien für Gebäude

Liegen keine Kriterien zur Bewertung vor, werden im Vorfeld der Überwachung durch Eingangsmessungen unter definierten Einwirkungen auf das zu untersuchende Objekt in Zusammenarbeit mit den Nutzern individuell passende Schwellenwerte festgelegt.



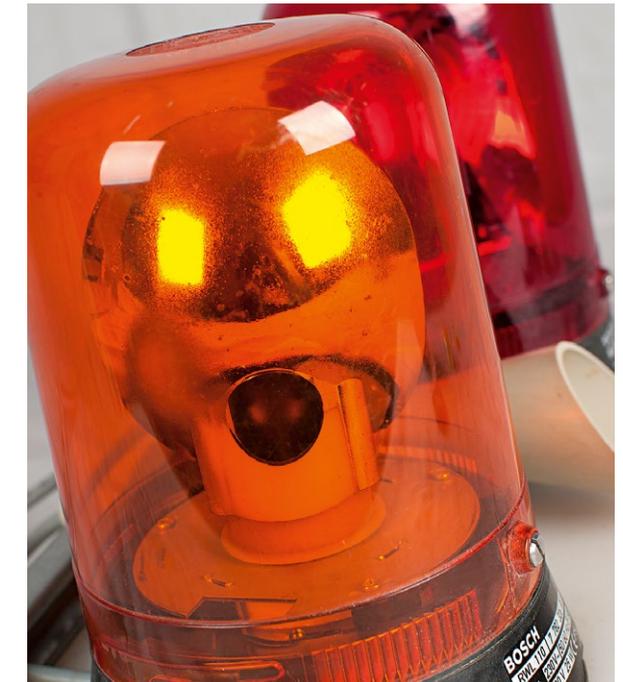
Bildschirmanzeige im Messmodus

Die individuelle Konfiguration der Systeme erlaubt zusätzlich während kritischer Arbeiten ein Echtzeit-Online-Monitoring durch einen Mitarbeiter von Müller-BBM. Unsere umfassenden Dienstleistungen schließen z. B. auch die Option des direkten Kontakts zur Baustelle ein, wodurch Arbeits- und Alarmierungsabläufe optimiert werden.

Vielfältige Wege der Alarmierung

Bei Überschreitung der definierten Schwellenwerte können dem Kunden verschiedene Alarmierungswege zur Verfügung gestellt werden:

- E-Mail-Versand
- SMS-Versand
- Schaltung potentialfreier Ausgänge, z. B. für den Anschluss an die Gebäudeleittechnik
- Optische und akustische Signalgeber



Optische Signalgeber