## (71) MESSTECHNIK KOMPLETTLÖSUNGEN



## ZUSTANDSANALYSEN

## ANLAGENBETRIEB ZUVERLÄSSIG \& SICHER

- Schwingungsanalysen für Standsicherheit und Weiterbetrieb
- 50\% Kostenersparnis bei Service und Wartung
- Schadensprävention durch Schwingungsüberwachung
- Risiken von Totalschäden um 90\% reduzieren
- Stillstandzeiten vermeiden durch Onlineüberwachung
- Validierung von Reparatur- und Sanierungs-Maßnahmen



## ANWENDUNGEN

## WARTUNG \& INSTANDHALTUNG



## $\triangleright$ BAUWERKE \& BRÜCKEN

- Zustandsbewertung \& Dokumentation
- Langzeitüberwachung von Bauwerksfrequenzen
- Neigungs- \& Schwingungsmonitoring



## WINDKRAFTANLAGEN

- Frequenz- und Schwingungsanalysen $0,0-2,0 \mathrm{~Hz}$
- Fundament-Monitoring und Ursachen-Analyse
- Fernwartung und Schadensfrüherkennung
=> Standsicherheitsnachweis, WEA Weiterbetrieb
$\triangleright$ INDUSTRIEANLAGEN $\mathbb{\&}$ MASCHINEBAU
- Neigungsüberwachung \& Alarmierung
- Online Schwingungsüberwachung
- Schadensfrüherkennung \& Warnung
- Früherkennung von Resonanzfrequenzen


## $\triangleright$ BAHN G SCHIENENVERKEHR

- Gleis- und Weichen-Monitoring
- Online Wartung \& Instandhaltung
- Überwachung von Tragstrukturen
- Schadensdetektion \& Verschleißerkennung



## KOMPLETTLÖSUNGEN

## INDIVIDUELL \& OPTIMIERT

## $\triangleright$ MESSTECHNIK-KOMPLETTLÖSUNGEN AUS EINER HAND - MADE IN GERMANY:

- Robuste Sensoren für Analyse und Zustandskontrolle
- Offline-Datenlogger und Online-Überwachungssysteme
- Proprietäre Algorithmen und Verfahren für die Datenanalyse
- Mobile Apṕs, Cloud-Lösungen und kabellose Datenübertragung
- Kundenspezifische Entwicklungen in Hard- und Software



## $\triangleright$ "MOM CUBE" DER MOBILE DATENLOGGER

Der robuste Datenlogger mit zeitsynchroner SensorDatenerfassung von bis zu 6 Sensoren für eine umfassende Schwingungsdiagnose.

- 6 Kanal-Datenlogger mit bis zu 10,5 Mbit/s/Kanal
- Langzeit Offline / Online
- Embedded Software / MOM Webinterface
- Intelligente USV / langzeit Akkubetrieb
- Einfache Plug \& Play Inbetriebnahme
- Schnittstellen USB, Ethernet, RS485
- Unterstützt Kabellängen bis zu 1200 Meter



## - "MOM CMS" FÜR MOBILES ONLINE-MONITORING

Für den sicheren Anlagenbetrieb und der Vermeidung von Schäden durch eine Echtzeit Zustandsüberwachung von Konstruktionen, Bauwerken und Maschinen.

- Überwachung von Schwingung, Neigung und Frequenz
- Alarmierung bei Warnschwellenüberschreitung
- Echtzeit-Warnmeldungen
- Konstante online-Sensordatenübertragung
- Messdatenübersicht online 8 via Ampel-App
- Statusmeldungen, Selbstdiagnose, Fernwartung
- Intelligente USV / Langzeit Akkubetrieb
- Netzwerkverbindung via LTE, UMTS, LoRa, LAN
- Einfache Plug \& Play Inbetriebname


## $\triangleright$ SOFTWARE FÜR ANALYSE \& ÜBERWACHUNG

- Ampellnterface für Smartphone und Desktop
- Übersichtliche Zustandserfassung in Echtzeit
- Warnung bei Grenzwertüberschreitung
- Remote-Steuerung \& Prozesskontrolle
- Skalierbare Netzwerk \& Cloud Lösung
- Kundenspezifische Softwareanpassungen



## INTELLIGENT \& MULTIFUNKTIONAL


$\triangleright$ MEHR ALS EIN SENSOR - DER "3D ACC"

- 3-Achsen Beschleunigungssensor
- Bandbreite 0,0-800 Hz
- Beschleunigung wählbar +/- $2,8,16 \mathrm{~g}$
- Schock bis zu 10.000 g
- 16 Bit Auflösung
- Sensorinterface RS485 (digital)
- Datenexport Binär oder ASCII Protokoll / CSV
- Erweiterter Temperaturbereich -20 ${ }^{\circ} \mathrm{C}$ bis $+60^{\circ} \mathrm{C}$
- IP65 mit M12 Industriesteckverbinder

GEPA SIGNALQUALITÄT + 65 \%

$\triangleright$ DIE SENSORQUALITÄT ENTSCHEIDET

- Rauschverhalten ~ 0.87 mg RMS typ. @ 100 Hz ODR
- Beschleunigungsanalysen unter 0.02 mg
- Neigung in 3-Achsen mit $0.00001^{\circ}$ Auflösung
- Frequenzanalysen unter $0,1 \mathrm{~Hz}$
- Fast Fourier Transformation (FFT)
- Integrierte Messkette - Digital Output bis zu 10.5 Mbit/s
- Befestigung via Haftmagnete 60 Kg
- Nutzerfreundliche Plug \& Play Inbetriebnahme
- Kabellängen bis zu 1200 Meter



## $\triangleright$ MIT EINEM KLICK ZUM KOMPLETTEN MESS-SYSTEM

Mit dem Sensor "3D ACC", dem "RS485i"-USB-Konverter und Ihrem Laptop visualisieren und speichern Sie Ihre Messdaten und erhalten mit nur einem Klick ein Komplettmesssystem. Mit der GEPA-Software "MOM Soft" für Windows visualisieren Sie die Messergebnisse in Echtzeit, analysieren Schwingungsdaten und berechnen FFT's und Neigung. Dieses System bietet eine bedienerfreundliche Komplettlösung in der Messdatenerfassung, der Echtzeit-Visualisierung, der Protokollierung und der Datenkonvertierung.

## DATENANALYSE

## SOFTWARE \& VERFAHREN


$\triangleright$ FFT \& DATENANALYSE

## $\triangleright$ DATENANALYSEN LEICHT GEMACHT

Live Datenvisualisierung mit MOM SOFT
Schadensprävention, Ampelinterface, umfassende
 Schwingungsanalysen, spezifische Verfahren und Methoden für die Ursachenanalyse, skalierbare Cloud-Lösungen zur Zustandsüberwachung in Echtzeit.
Unsere Experten beraten Sie gerne in allen Belangen der Schwingungsanalyse und Umsetzung Ihrer Projekte. Aufgrund unseres großen Spektrums an Auswertemethoden erhalten Sie in kürzester Zeit Ergebnisse.

## IMMER DEN ÜBERBLICK BEHALTEN

- Schnelle Übersicht durch Ampelinterface
- Echtzeit Anlagenüberwachung mobil oder am PC
- Messdaten und Trendanalysen im Detail
- Parametrierung und Warnschwellendefinition
- Warnung bei Grenzwertüberschreitung
- Skalierbare kundenspezifische Cloud-Lösungen


## (11) Ihr PARTNER für robuste MESS- und SENSOR-TECHNIK

## GEPA GmbH

## TRADITION UND INNOVATION

Das in zweiter Generation geführte Unternehmen GEPA GmbH ist seit über 47 Jahren Dienstleister für die Industrie in Entwicklung, Beratung und Integration von kompletten Messtechniklösungen.

Die Entwicklungen der GEPA reichen von intelligenten Sensoren über mobile Datenlogger, Online-Monitoring-Systemen bis hin zu App’s und skalierbaren Cloudlösungen für eine zeitgleiche Online-Zustandsüberwachung mehrerer Anlagen. Die Datenanalysen der GEPA bieten eine vorrausschauende Wartung und Automation der Prozesse in der Zustandsanalyse und Instandhaltung. Dadurch ermöglichen die Lösungen der GEPA deutliche Kostenersparnisse.

Unsere Entwicklungen, der auf neuester MEMS-Technologie basierten Sensoren mit integrierter Signalverarbeitung, definieren durch Ihre Zuverlässigkeit, Flexibilität und der hohen Benutzerfreundlichkeit einen neuen Stand der Technik bei der Zustandsüberwachung von Maschinen, Anlagen und Bauwerken.

Ergänzend zu unseren Produktentwicklungen bieten wir Ihnen unseren Service in der Datenanalyse und begleiten und beraten Sie während Ihres Projektes, damit dieses ein voller Erfolg wird.

## bel unseren entwicklungen setzen wir auf:

- Maßgeschneiderte Lösungen der neuesten Generation
- Entwicklung und Produktion in Deutschland
- Kurze Entwicklungszeiträume
- Maximale Benutzerfreundlichkeit
- Flexible und robuste System-Architektur
- Verwendung neuester Technologien
- Ein umfassender Komplett-Service für unsere Kunden

vCard


## GEPA mbH

Postfach 400707
80707 München
Telefon +49 (0)89 63859870
Mobil +49 (0)1776396388
info@gepa-mbh.de
www.gepa-mbh.de

