



Beratung – Planung – Messung – Simulation – Prüfung – Problemlösung

## Schall und Schwingungen in Industrieanlagen

Akustische Optimierung für den effizienten, sicheren und  
umweltverträglichen Betrieb von Industrieanlagen

# Unsere Kompetenz

Müller-BBM ist seit 1962 auf dem Gebiet des industriellen Schall- und Schwingungsschutzes tätig. Im Vordergrund steht dabei immer ein interdisziplinärer Ansatz. Mit spezifischem Fachwissen und umfassendem Erfahrungshintergrund sind die Ingenieure von Müller-BBM nicht nur mit Betriebsabläufen, sondern auch mit verfahrenstechnischen Prozessen vertraut. Wir finden daher in enger Zusammenarbeit mit dem Anlagenbetreiber wirtschaftlich sinnvolle und praxistaugliche Lösungen.



Schallpegelmessung an Industriefackeln



Akustisch optimiertes Blockheizkraftwerk

Ein stimmiges Gesamtkonzept beim Schall- und Schwingungsschutz bietet erfahrungsgemäß vielfältige Vorteile für Investoren und Betreiber von Industrieanlagen:

- Höhere Qualität und bessere Akzeptanz der Produkte
- Wettbewerbsvorteile
- Positives Image, gutes Ansehen und Öffentlichkeitswirkung
- Planungssicherheit (keine Beschwerden oder Probleme während und nach der Inbetriebnahme)

Planer und Betreiber von Industrieanlagen kontaktieren uns deshalb optimalerweise bereits in einem frühen Planungsstadium ihres Projekts und verlassen sich auf unsere Kompetenz für schalltechnische Optimierungen in der Industrieakustik.

## Wir sind in zahlreichen Branchen für Sie tätig:

- Raffinerien und petrochemische Industrie
- Chemieindustrie
- Kraftwerke
- Windenergieanlagen und Offshore-Anlagen
- Energieverteilung
- Eisen-, Stahl- und Aluminiumindustrie
- Bergbauindustrie
- Abfallwirtschaft
- Holzwirtschaft
- Glasherstellung und -verarbeitung
- Papierherstellung
- Baustoffproduktion
- Straßen- und Schienenfahrzeugbau
- Maschinen- und Gerätebau

# Unsere Aufgaben

Müller-BBM erarbeitet, spezifiziert und koordiniert alle erforderlichen Maßnahmen zur akustischen Optimierung für den effizienten, sicheren und umweltverträglichen Betrieb von Industrieanlagen und Arbeitsplätzen. Die gesetzlichen Anforderungen an Planung, Genehmigung, Errichtung, Abnahme und Betrieb technischer Anlagen haben wir dabei immer mit im Blick.



Messung an einer Rohgasleitung im Elektrostahlwerk



Schallpegelmessung in einem Heizkraftwerk

In den unterschiedlichen Stadien der Planung (Machbarkeitsstudie, Grundlagen- und Detailplanung) erstellen wir für Sie verlässliche Prognosen für die von Maschinen, Geräten, Gebäuden und Anlagenteilen ausgehenden Schallemissionen und deren Auswirkungen auf die Umgebung. Auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung der zulässigen Schallemissions- und -immissionsgrenzwerte schnüren wir Maßnahmenpakete für Schall- und Schwingungsschutz.

Darüber hinaus unterstützen wir Sie bei der zielgerechten Umsetzung von Maßnahmen des Schall- und Schwingungsschutzes durch die Erstellung technischer Spezifikationen, durch die örtliche Bauüberwachung und mit Messungen während des Betriebs.

## Unsere Leistungen für Sie:

- Schalltechnische Beratung und Planung
- Schall- und Schwingungsmessungen
- Schallschutzkonzepte, Auslegung von Schallschutzmaßnahmen
- Erstellung technischer Spezifikationen
- Komponenten-Engineering
- Akustische Schwachstellen- und Ermüdungsanalyse
- Bauüberwachung und -abnahme
- Schalltechnische Sanierung
- Schallimmissions- und Schwingungsprognosen
- Maschinenakustische Untersuchungen
- Schall- und Schwingungsmessungen und Schutzmaßnahmen am Arbeitsplatz

# Unsere Leistungen

Müller-BBM führt objektiv und unabhängig Messungen und Berechnungen durch. Hierfür steht uns eine Vielzahl moderner Messgeräte und leistungsfähiger Software-Tools zur Verfügung. Vermutlich einzigartig ist unser Spektrum an Prüfständen zur Messung und Analyse von Schall und Schwingungen und zur Untersuchung technischer Lösungsansätze.



Vielkanal-Messsystem PAK®



Messung im grundgeräusch- und reflexionsarmen Halbraum

## Mess- und Berechnungsmethoden:

- Schalleistungsbestimmung für Anlagen, Maschinen und Geräte
- Schallintensitätsmessung
- Dauerüberwachungsanlagen für Schall und Schwingungen
- Schallausbreitungsrechnungen
- Schall- und Schwingungsanalyse
- Laservibrometrie
- Vielkanal-Messsystem PAK®
- Schallquellenlokalisierung
- Dehnungsmessstreifen
- Dosimetrie
- Schalltechnische Materialprüfungen
- FEM-, BEM-, SEA- und CFD-Berechnungen

## Prüfstände:

- Prüfräume für die Bestimmung des Schalldämmmaßes von Bauteilen (Wände, Decken, Fenster etc.)
- Reflexionsarmer Halbraum
- Prüfraum für Maschinenakustik
- Hallraum und Hallkabine
- Rohrleitungsprüfstand
- Strömungsakustischer Schalldämpferprüfstand
- Prüfstand zur Ermittlung dynamischer Federkennwerte

# Unser Know-How für Sie

Die Experten von Müller-BBM mit ihrer langjährigen Erfahrung vermitteln Ingenieuren, Technikern sowie Arbeitsschutz- und Sicherheitsbeauftragten alles, was sie über Akustik, Industrieakustik und Schallschutz wissen müssen, um wettbewerbsfähige Angebote zu erstellen und Industrieanlagen sicher und gesetzeskonform zu betreiben.



Aktive Mitarbeit in den relevanten Gremien



Müller-BBM Hörsaal

## Gremientätigkeit und Verbände

Müller-BBM ist aktives Mitglied in einschlägigen Gremien und Verbänden wie z. B.:

- Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI
- DEGA (Deutsche Gesellschaft für Akustik e. V.)
- VBI (Verband Beratender Ingenieure)
- VGB Power Tech e. V.
- DGMK (Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V.)
- DECHEMA (Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V.)

## Seminare

In Seminaren und Workshops geben wir unser Wissen gerne an Sie weiter. Unsere Grundkurse umfassen folgende Themen:

- Technische Akustik, Maschinenakustik und Schwingungstechnik
- Schallschutz bei Industrieanlagen
- Modalanalyse

Gerne erarbeiten wir für Sie auch Aufbaukurse und themenspezifische Kurse nach Ihren individuellen Anforderungen.

## Beraten und Begutachten

für Industrie, Infrastruktur und Gewerbe

Immissionsschutz Luft und Schall

Industrie- und Anlagenakustik

Lärmschutz für Infrastruktur und Gewerbe

Meteorologie – Klima

Umweltverträglichkeit

## Messen und Prüfen

für Immissions- und Umweltschutz

Emissions-, Immissions-, Gefahrstoffmessungen

Funktionsprüfung und Kalibrierung

Laboranalytik

Olfaktometrie

## Optimieren und Entwickeln

technische Kompetenz in Akustik und

Strukturdynamik

Bahn- und Fahrzeugakustik

Baudynamik

Elektromagnetische Felder und Licht

Kalibrierlaboratorium für Beschleunigung und

akustische Messgrößen

Produktprüfung

Schiffs- und Offshoreakustik

Schwingungen Bahn- und Fahrzeugakustik

Schwingungs- und Erschütterungsschutz

Strukturdynamik und Numerik

Verkehr – Technologie



## Hauptsitz

Müller-BBM Industry Solutions GmbH

Helmut-A.-Müller-Straße 1 – 5

82152 Planegg/München

Telefon +49 89 85602-0

Telefax +49 89 85602-111

[www.mbbm-ind.com](http://www.mbbm-ind.com)

## Umfassende Lösungen aus einer Hand

### Beratung · Planung · Messung · Gutachten · Forschung

Die Müller-BBM Industry Solutions GmbH ist eine Tochtergesellschaft der Müller-BBM AG mit Hauptsitz in Planegg bei München. Seit 1962 berät Müller-BBM Kunden national und international und gehört heute zu den weltweit führenden Ingenieurbüros. Über 350 Mitarbeiter\*innen bilden ein interdisziplinäres Team aus Naturwissenschaftler\*innen und Ingenieur\*innen der verschiedensten Fachrichtungen.

Das Unternehmen verfügt aktuell über 12 Standorte in Deutschland sowie ein Tochterunternehmen in Österreich.

### Notifizierungen

Die Müller-BBM Industry Solutions GmbH ist gemäß § 29b des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) als sachverständige Stelle bekannt gegeben.

Die Bekanntgabe umfasst

- die Ermittlung der Emissionen und Immissionen von Luftverunreinigungen, Geräuschen und Erschütterungen
- die Überprüfung des ordnungsgemäßen Einbaus und der Funktion sowie die Kalibrierung kontinuierlich arbeitender Emissionsmeseinrichtungen
- die Überprüfung von Verbrennungsbedingungen

### Akkreditierungen

Unsere Prüf- und Kalibrierlaboratorien sind nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert:

- Prüflaboratorium für Schall und Schwingungen, elektromagnetische Felder und Licht, Immissionsschutz und Gefahrstoffe
- Kalibrierlaboratorium für Beschleunigung und akustische Messgrößen

### Sachverständigentätigkeit

Die Müller-BBM Industry Solutions GmbH verfügt über eine Vielzahl von Mitarbeitenden mit personengebundenen Kompetenzbestätigungen. Dazu gehören öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige, staatlich anerkannte Sachverständige sowie anderweitig bestellte und bekanntgegebene Sachverständige.

Alle Informationen zu unseren Kompetenzbestätigungen finden Sie unter <http://www.mbbm-ind.com/de/ueber-uns/qualitaet/>.