



# Baudynamik der Industriebauwerke



Ansprechpartner:  
Prof. Dr.-Ing. Dieter Heiland  
+49 / 234 / 95020-6  
info@baudynamik.de  
www.baudynamik.de

Industriebauwerke unterliegen aufgrund ihrer komplexen Nutzung hohen baulichen Anforderungen. In der Regel treten neben den extrem hohen statischen auch dynamische Belastungen durch den Betrieb von Maschinen auf. Diese führen zu Erschütterungsimmissionen, die

- störend für Maschinen in der Umgebung,
- belästigend für den Menschen und
- schädigend für das Bauwerk selbst sein können.

Auch aufgrund der ständig höheren Anforderungen an die Fertigungstoleranzen wird im Industriegebäude ein niedriges Erschütterungsniveau notwendig. Des Weiteren definieren Hersteller von Präzisionsmontageeinheiten einzuhaltende Schwingungsniveaus am Aufstellort. Wir führen für Sie den schwingungstechnischen Nachweis der Gebrauchstauglichkeit solcher Bauwerke für Industriemaschinen.

**Jahr      Referenzobjekte (Auszug)**

- 2016      Portlandzementwerk Wittekind Hugo Miebach Söhne KG, Erwitte**  
 Dauermessungen über 2 Wochen zur Identifizierung von Schwingungsemissionen.
- 2016      Schoeller GmbH und Co KG, Standort Penig**  
 Baudynamische Abnahmemessung eines Nebengebäudes der Papierfabrik zur Aufstellung einer Gasturbine.
- 2016      Tracto Technik GmbH, Lennestadt**  
 Baudynamische Untersuchung der Gebrauchstauglichkeit einer abgehängten Bürodecke in einem Hallenneubau.
- 2016      WILO SE, Dortmund**  
 Baudynamische Untersuchung durch Schwingungsmessungen im Bestand und auf dem Baugrund sowie Planung des Neubaus mit Fertigungsflächen. Beurteilung von Maschinen-Aufstellflächen in bestehenden Hallen.



| <u>Jahr</u>   | <u>Referenzobjekte (Auszug)</u>   |
|---------------|---|
| 2016          | <b>Hexion GmbH, Iserlohn</b><br>Erschütterungstechnische Untersuchung der Emissionen aus dem Betrieb eines Harzkochers. Dynamische Auslegung der Gebäudeertüchtigung für einen neuen Kocher.                  |
| 2016          | <b>Remondis, Lünen</b><br>Messung und Beurteilung von Erschütterungsimmissionen in einem Neubau einer Akkumulatorenhalle.   |
| 2016          | <b>Troester, Hannover</b><br>Baudynamische Fundamentauslegung für die Aufstellung einer Fräsmaschine Taurus 30 und baulasttechnisches Hallenkonzept für den Neubau der Produktionshalle.                      |
| 2016          | <b>KSM Castings GmbH, Wuppertal</b><br>Erschütterungstechnische Untersuchung und Beurteilung von Erschütterungsimmissionen in den Büroräumen und auf den Produktionsflächen der werkseigenen Maschinenhallen. |
| 2016          | <b>COMPO Expert GmbH, Krefeld</b><br>Messtechnische Schwingungsuntersuchung einer Querbrücke in einer Lagerhalle.   |
| 2016          | <b>ASM München</b><br>Messung und Spezifikation von Deckensteifigkeiten der Produktionsfläche zur Aufstellung von Siplace-Geräten.  |
| 2015-<br>2016 | <b>Prinovis, Dresden</b><br>Untersuchung von Erschütterungsimmissionen in einer Offsetdruckerei.  |
| 2015          | <b>KHD Humboldt Wedag GmbH</b><br>Schwingungsuntersuchung der Walzenmühle in Rezzano.   |
| 2015          | <b>MILEI GmbH, Leutkirch</b><br>Baudynamische Untersuchung zur Fundamentierung von Sprühtrockner-Fließbetten und Empfehlungen zur Lagerung.   |



- | <u>Jahr</u> | <u>Referenzobjekte (Auszug)</u>   |
|-------------|---|
| <b>2014</b> | <b>Spenner Zement, Werk Duisburg</b><br>Schwingungsuntersuchungen und Monitoring in der Nähe einer neuen Hüttensandmahanlage mit angeschlossener Mischtechnik und Verladeeinrichtung.           |
| <b>2014</b> | <b>Aurubis GmbH, Lünen</b><br>Ermittlung der dynamischen Kräfte aus einem typischen Arbeitsvorgang des Werks Lünen auf einen Hallenkran im Werk.  |
| <b>2014</b> | <b>Saint Gobain Rigips GmbH, Steinbruch Berneburg</b><br>Messtechnische Untersuchung und Beurteilung von Immissionen in zwei Wohnhäusern während Gewinnungssprengungen im Steinbruch Berneburg. |
| <b>2014</b> | <b>Basalt AG, Steinbruch Imhausen</b><br>Qualitätssicherungsmessung zur Überwachung der Immissionen in mehreren Wohnhäusern während Gewinnungssprengungen im Steinbruch Imhausen.               |
| <b>2014</b> | <b>ASM München</b><br>Baudynamische Untersuchung der Aufstellungsbedingungen für SIPLACE-Bestückungsautomaten.  |
| <b>2014</b> | <b>Seepex, Bottrop</b><br>Erschütterungsmessungen im Büroneubau während Betrieb einer Gesteinsbrechanlage in der Nähe.  |
| <b>2014</b> | <b>Vestolit, Chemiepark Marl</b><br>Beurteilung von Schwingungen am Aufstellort einer Siebanlage.   |
| <b>2014</b> | <b>Dipl.-Ing. Herwath Reich GmbH, Bochum</b><br>Dynamische Vorbemessung einer Sicherheitseinhausung für einen Verlagerungsprüfstand.  |
| <b>2014</b> | <b>IDE GmbH, Raunheim</b><br>Schwingungs- und Steifigkeitsmessungen auf der Bodenplatte im Neubau der Halle 1.  |



| <b>Jahr</b> | <b>Referenzobjekte (Auszug)</b>   |
|-------------|---|
| <b>2014</b> | <b>GNS, Essen</b><br>Baudynamische Vordimensionierung der Fundamentierung einer geplanten Fallturmanlage.   |
| <b>2013</b> | <b>WILD Westerweiterung, Eppelheim</b><br>Schwingungsmessungen und baudynamische Gebrauchstauglichkeitsuntersuchung in einem Produktionsgebäude mit Betrieb von Stanzautomaten. |
| <b>2013</b> | <b>Bosch, Madrid, Spanien</b><br>Untersuchung von Deckenschwingungen für den geplanten Umbau einer Pick & Place Produktionslinie.   |
| <b>2013</b> | <b>Saint Gobain Glass, Standort Köln Porz</b><br>Baudynamische Standortevaluierung für die Erweiterung einer bestehenden Magnetron-Anlage.                                      |
| <b>2013</b> | <b>Märkisches Federnwerk KG, Lüdenscheid</b><br>Analyse und Optimierung der der Schwingungssituation für die Standortänderung einer Windmaschine FUL45 im Bestandsgebäude.      |
| <b>2013</b> | <b>IBV Ingenieurgesellschaft, Marl</b><br>Messtechnische Untersuchung der Verankerung einer Kaltpilgermaschine.   |
| <b>2013</b> | <b>Teckentrup, Herscheid</b><br>Vergleichsmessungen an einer Presse zur Beurteilung der Wirkung einer Schnittschlagdämpfung.  |
| <b>2013</b> | <b>ATA-Gears, Tampere, Finnland</b><br>Schwingungsuntersuchung für die Aufstellung einer Gleitschleifanlage mit Rundvibratorentechnik.  |
| <b>2013</b> | <b>Moog Unna</b><br>Beratung zur Planung eines Prüfstandsfundaments.  |



| <b><u>Jahr</u></b> | <b><u>Referenzobjekte (Auszug)</u></b>   |
|--------------------|--|
| <b>2013</b>        | <b>REXAM Ludesch, Österreich</b><br>Baudynamische Voruntersuchung zur Aufstellung von Bodymakern und anderen Maschinen zur Dosenproduktion. Schwingungsprognose und Beratung hinsichtlich der Systemanforderungen an eine schwingungsisierte Lagerung. |
| <b>2012</b>        | <b>Spenner Rheingold Duisburg</b><br>Begrenzung von Schwingungsemissionen bei einer Mahlanlage für granuliert Hochofenschlacke in Duisburg (Firma Spenner-Zement GmbH & Co. KG).   |
| <b>2012</b>        | <b>Conti TEMIC microelectronic GmbH, Ingolstadt</b><br>Schwingungsuntersuchung zur Erweiterung einer Pick & Place-Bestückungslinie im Fabrikneubau der Conti Temic microelectronic GmbH in Ingolstadt.   |
| <b>2012</b>        | <b>Andritz Kufferath GmbH, Düren</b><br>Schwingungsuntersuchungen an einem Webstuhl und in benachbarten Büroräumen.  |
| <b>2012</b>        | <b>DYNA-Mess, Stolberg (Rheinland)</b><br>Optimierung des Maschinenrahmens einer 500Hz-Prüfmaschine mittels FEM-Berechnung.  |
| <b>2012</b>        | <b>Peikert BMS, Berlin</b><br>Baudynamische Auslegung und Fundamentdesign für Siemens SIPLACE SX1/SX2.   |
| <b>2011</b>        | <b>OBO Bettermann</b><br>Schwingungstechnische Untersuchung und Auslegung zweier Pressenfundamente.  |
| <b>2011</b>        | <b>Sandvik Werkstofftechnologie, Ennepetal</b><br>Untersuchungen zur Aufstellung eines Lasertisches am Standort Ennepetal.   |
| <b>2011</b>        | <b>Zangenschmiede Wuppertal</b><br>Erschütterungstechnische Untersuchung einschließlich Messung nach BImSchG für die Erweiterung der Produktion auf Nachtbetrieb.  |



| <u>Jahr</u> | <u>Referenzobjekte (Auszug)</u>  |
|-------------|--|
| 2011        | <b>Wasser- und Schiffsamt Rheine</b><br>Beurteilungen von Erschütterungseinwirkungen aus Betrieb einer Wasserverteilstation auf das denkmalgeschützte Gebäude nach DIN 4150 Teil 3.                              |
| 2011        | <b>Seepex, Bottrop</b><br>Monitoring von Erschütterungsimmissionen in einem bestehenden Bürogebäude und Prognose für eine Büroerweiterung.   |
| 2010        | <b>Siemens AG</b><br>Erarbeitung von Aufstellbedingungen für neue Pick and Place Automaten, Typen SX1/2 und SX4.   |
| 2010        | <b>Spenner Zement</b><br>Schwingungstechnische Untersuchung und Modalanalyse eines Drehhofenfundamentes und Ausarbeitung von Sanierungsmaßnahmen.  |
| 2010        | <b>Pick &amp; Place Erweiterung, Salzgitter</b><br>Schwingungstechnische Untersuchung der Aufstellbedingungen für mehrere Fertigungsstraßen mit Bestückungsautomaten im Obergeschoss eines bestehenden Gebäudes. |
| 2010        | <b>BHR Hochdruck Rohrleitungsbau</b><br>Schwingungstechnische Beurteilung einer Abgasanlage eines Doppelflammrohrkessels.  |
| 2009        | <b>Stute TönCenter</b><br>Beurteilung einer Aufstellfläche für eine Industrielle Farbmischanlage.  |
| 2009        | <b>ZF-Lenkssysteme</b><br>Beurteilung der Fundamentalschwingungen einer Schwenkhebelpresse.  |
| 2009        | <b>OBO Bettermann</b><br>Schwingungstechnische Untersuchung und Auslegung zweier Pressenfundamente.  |



| <u>Jahr</u>   | <u>Referenzobjekte (Auszug)</u>  |
|---------------|--|
| 2008          | <b>Endress und Hauser</b><br>Schwingungstechnische Untersuchung einer Industriehalle zur Aufstellung von CNC Bearbeitungsmaschinen.  |
| 2008          | <b>Strack Norma</b><br>Systemidentifikation von Fundament- und Maschinenbewegungen an gelagerten Portalfräsen und Sanierung der schwingungsentkoppelten Fundamente.  |
| 2008-<br>2010 | <b>Luhn und Pulvermacher Federnwerk Hagen</b><br>Schwingungs- und Schalltechnische Untersuchung an einer Walze sowie Ableitung von schwingungstechnischen Ertüchtigungsmaßnahmen am Immissionsort.                     |
| 2008          | <b>Hänsel Textil GmbH</b><br>Schwingungs- und Schalltechnische Untersuchung an Webstühlen sowie Ableitung geeigneter Emissionsschutzmaßnahmen.   |
| 2008          | <b>ESW Elektronik GmbH</b><br>Schwingungstechnische Untersuchung / Ausarbeitung von Ertüchtigungsmaßnahmen an einer Industriehalle zur Aufstellung einer Fertigungsstraße für die Platinenbestückung (Pick and Place). |
| 2008          | <b>B &amp; S Stanztechnik</b><br>Prognose über der zu erwartenden Schwingungen nach geplanter Erweiterung der Produktionsfläche.   |
| 2007          | <b>Rexam, Ludesch</b><br>Dynamische Sanierung von Maschinenfundamenten für Can-Maker.  |
| 2007          | <b>Siemens AG Berlin</b><br>Schwingungstechnische Untersuchung Pick and Place Maschine.  |
| 2007          | <b>Schmidt Gesenkschmiede, Solingen</b><br>Schwingungsmessungen an Riemenfallhammer, Prognose über die zu erwartenden Schwingungen.  |



**Jahr**      **Referenzobjekte (Auszug)**
**2007**      **Mauser Spritzgussanlage**

Präzisionsmessungen Dauermessung.


**2007**      **Kolbenschmidt**

Schwingungsmessungen an Fräsmaschinen, Prognose über die zu erwartenden Schwingungen.


**2007**      **Honeywell, Stuttgart**

Schwingungs- und Steifigkeitsmessungen zur dynamischen Beurteilung von Industriehallen in der Halbleiterfertigung.


**2006-**      **Bosch, Madrid**

**2007** Schwingungstechnische Untersuchung / Ausarbeitung von Ertüchtigungsmaßnahmen an einer Industriehalle zur Aufstellung einer Fertigungsstraße für die Platinenbestückung (Pick and Place).


**2005-**      **Blaupunkt, Braga**

**2007** Schwingungstechnische Untersuchung / Ausarbeitung von Ertüchtigungsmaßnahmen an einer Industriehalle zur Aufstellung einer Fertigungsstrasse für die Platinenbestückung (Pick and Place).


**2005-**      **Kolbenschmidt**

**2007** Planung zur Aufstellung von Bearbeitungszentren für die Motorenherstellung und Ertüchtigung von Gebäudekonstruktionen zur Einhaltung von Schwingungsgrenzwerten.


**2006**      **Infracor, Marl**

Schwingungstechnische Untersuchung von Kühlturmlüftern.


**2006**      **Kia Motors, Frankfurt**

Schwingungstechnische Untersuchung Aufstellung Fräsmaschinen.


**2005**      **Schott, Jena**

Schwingungstechnische Untersuchung Glasproduktionsmaschinen.

